RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

CONSULTATION PUBLIQUE SUR LA REFORME DU MECANISME DE CAPACITE

Le 28/03/2025

Contribution ADEME

Question 1 : Quelle méthodologie proposeriez-vous pour déterminer la courbe de demande dont l'objectif est d'assurer le respect du critère de sécurité d'approvisionnement au meilleur coût ?

Pas de réponse

Question 2 : Quels éléments vous semble nécessaires que RTE et/ou la CRE publient régulièrement afin d'assurer la transparence sur la détermination du besoin en capacité, la sélection des heures de pointe, la fixation du prix et les échanges de gré à gré ?

RTE précise dans son Bilan Prévisionnel 2023 que « le développement des renouvelables […] malgré leur caractère variable, tend statistiquement à renforcer le niveau de sécurité d'approvisionnement ».

L'ADEME est favorable à la transparence sur le niveau de contribution de l'ensemble des filières à la sécurité d'approvisionnement. Certaines capacités sont prises en compte par RTE dans la définition du besoin en capacité sans pour autant être rémunérées au titre du mécanisme de capacité. La présentation de l'ensemble des capacités considérées par RTE puis du besoin capacitaire résiduelle à satisfaire par le mécanisme de capacité permettrait une meilleure compréhension et lisibilité sur le fonctionnement du système électrique.

D'autre part, l'ADEME est favorable à la publication des informations sur le mécanisme de capacité relatives à la performance, l'adéquation avec le besoin et le bon fonctionnement du mécanisme :

- Adéquation au besoin en publiant le niveau de défaillance réalisé en comparaison du critère visé (Défaillance/Délestage), a posteriori des périodes de livraison.
- Benchmark européen sur les critères de défaillance ainsi que sur la synchronisation ou non des heures de pointe entre pays échangeant des capacités au titre du mécanisme.
- Pour chaque enchères, fixation des prix et volumes ainsi que le niveau d'atteinte par rapport au capacités attendues.

La communication autour du placement des heures de pointe, et les éventuels changements entre période de livraison, permettra aux fournisseurs de communiquer vers leurs clients sur l'intérêt de maîtriser leur consommation sur ces périodes précises (stabilité des périodes de pointe, lisibilité).

Question 3 : Quelles seront les modalités de répercussion, par les fournisseurs, des coûts du mécanisme aux consommateurs d'électricité consommant à la pointe ? Le mécanisme proposé modifiera-t-il, selon vous, les comportements de consommation à la pointe ? Quelles autres évolutions sont, selon vous, nécessaires pour inciter les consommateurs à réduire leur consommation pendant les périodes les plus tendues ?

Dans le projet de communication de la Commission Européenne destinée à accompagner le futur « Pacte pour une industrie propre » publié par le média Contexte le 14 février dernier, il est fait état d'une répercussion de 90% du coût du mécanisme de capacité sur les périodes des 1 à 5% des prix de l'électricité les plus élevés, incitant la mise en place de tarifications incitatives des consommateurs. Cela semble ainsi nécessaire de questionner la composition des tarifs réglementés de vente (TRV). Dans l'avis d'expert « flexibilité du système électrique » publié au printemps 2024, l'ADEME avait d'ailleurs recommandé une évolution de la partie énergie du TRV en intégrant une tarification différenciée par plage horaire (pour refléter davantage les coûts de production). Par ailleurs, dans son rapport sur le pilotage des consommations dans les bâtiments tertiaires publié en septembre 2023, la CRE avait proposé également d'engager une réflexion sur la disparition progressive des structures d'offres « de base » (offres à prix unique) et sur le déploiement des structures de prix d'offre avec plusieurs plages horaires, voire de pointe mobile.

L'ADEME identifie des avantages à ce que les coûts du mécanisme soit répercuté aux consommateurs abonnés aux TRV, au même titre que ceux ayant souscris aux offres de marchés, à l'exception des consommateurs en situation de précarité énergétique plus exposés à l'évolution des coûts sur les périodes pleines en intégrant un mécanisme de solidarité.

Pour la réussite des offres et l'adhésion des consommateurs aux évolutions de comportements de consommation à la pointe, il semble nécessaire d'évaluer les besoins et outils d'information du grand public. Notamment il semble impératif de définir un délai de prévenance suffisant pour assurer la bonne prise en compte du signal par les consommateurs ainsi qu'un outil simplifié et accessible sans surcoût pour la diffusion de cette information. Un lien avec le dispositif EcoWatt peut être étudié. L'implication du médiateur national de l'énergie et plus généralement des associations de consommateur pourra alimenter les réflexions sur les besoins et outils.

Par ailleurs pour aller plus loin dans l'information et la transparence, l'ADEME propose d'intégrer aux factures les coûts du mécanisme de capacité sur la fourniture d'électricité.

Question 4 : Quelle temporalité de prélèvement des fournisseurs puis de rémunération des producteurs vous semble la plus adaptée, à compter de l'enchère sélectionnant les capacités et jusqu'à l'issue de la période de livraison ?

Pas de réponse

Question 5 : Les modalités de certifications des capacités existantes ou nouvelles (production, stockage et effacement) vous semblent-t-elles pertinentes ? Considérez-vous qu'il existe des barrières à l'entrée pour la participation effective de l'ensemble des capacités ?

L'ADEME est favorable à la prise en compte des capacités de production d'énergie renouvelable dans la définition du besoin en sécurité d'approvisionnement, et ce quel que soit la typologie et la taille des installations et le dispositif de rémunération (obligation d'achat, complément de rémunération, PPA,...). Le mécanisme de capacité vise à assurer la disponibilité de moyen existant ou futurs lors des périodes de pointes. Certains dispositifs de soutien permettent de corriger les difficultés liées à l'incertitude des revenus pour le financement de nouveaux actifs, sans pour autant assurer de la disponibilité de ces moyens sur les périodes de tension. Dans un objectif de minimiser le coût pour la collectivité, la participation au mécanisme de capacité doit prendre en compte la question du cumul des aides afin d'éviter le phénomène de « surcompensation ». Le choix d'un dispositif de type « market wide » pourrait s'entendre comme un dispositif étendu à l'ensemble des capacités contribuant à la sécurité d'approvisionnement. L'ADEME serait plutôt favorable à ce que RTE publie une analyse globale de toutes

les contributions à la sécurité d'approvisionnement et précise celles participant au mécanisme de capacité. Par exemple, l'analyse globale pourrait présenter des indicateurs pour chaque filière avec une segmentation par type d'aide (obligation d'achat, complément de rémunération, Contract for Difference, quotas EU ETS gratuits…).

D'autre part, la définition des « filières » serait à préciser, en particulier :

- Pour les effacements de consommation, s'agrègent-ils en une seule filière ou une segmentation plus précise est attendue ?
- Pour les stockages batterie, il serait intéressant de spécifier si les acteurs peuvent se faire certifier de manière couplée en tant que filière « soutirage » et « injection ».

Dans l'intérêt de la réussite du mécanisme et de l'optimisation économique des capacité appelées, il est important que le processus de certification puisse permette d'agréger l'ensemble des flexibilités disponibles pour le système. Ainsi, afin d'éviter les barrières à l'entrée et de permettre à l'ensemble des acteurs offrant des capacités de se positionner, l'ADEME propose d'étudier l'opportunité de proposer des enchères par durée d'activation. Le délai de prévenance pourrait également être adapté afin que l'ensemble des segments de consommations et des leviers de flexibilité puisse trouver une place et une valorisation dans le mécanisme.

Question 6 : L'architecture proposée vous semble-t-elle permettre une juste prise en compte des capacités transfrontalières compte tenu de leur contribution à la sécurité d'approvisionnement en France ?

Les interconnexions favorisent une intégration croissante des marchés de l'électricité et apporte des flexibilités pour l'exploitation du système. Le contexte de développement des interconnexions permet à de nouvelles capacités de production et de flexibilité de contribuer également à la sécurité d'approvisionnement en France. L'ADEME est favorable à l'architecture proposée d'encadrer la participation des capacités transfrontalières à travers un accord entre gestionnaire de réseau de transport (GRT). Cet accord devra permettre aux GRT de s'assurer que l'ensemble des implications dans le transfert de capacité pour la sécurité d'approvisionnement du pays voisins sont bien prise en considération, et cela dans toutes les situations de tension du système. RTE présente quelques points de vigilance sur la prise en compte de la contribution des pays voisins dans le BP 2023 au chapitre 6.2 (par exemple sur le cas des marges faibles en cas d'aléas météorologique corrélés entre pays voisins alors que les moyens de production locaux sont avant tout sollicités pour satisfaire la demande locale). Les modalités de l'accord entre GRT pourront faire l'objet d'une publication au titre de la transparence évoquée en question 1. Les points suivants sur la contribution des capacités transfrontalières et leur participation au mécanisme de capacités français pourront être précisés :

- Recouvrement ou non des heures de pointes,
- Participation à un unique ou plusieurs mécanismes de capacité (heures de pointe disjointes),
- Modalités de priorité en cas de défaillance simultanée,
- Impact d'un niveau de critères de défaillance différents.

Question 7 : L'organisation en deux enchères, un et quatre ans avant la livraison, avec la possibilité de transactions gré à gré, vous semble-t-elle pertinente ? Permet-elle, selon vous, une transparence en matière de fixation du prix de la capacité ? Avez-vous des commentaires sur la transition prévue entre les deux mécanismes qui pourrait conduire à une seule enchère PL-1 pour les hivers 2026-2027, 2027-2028 et 2028-2029 ?

L'ADEME est favorable à l'organisation de deux enchères, quatre ans et un an avant la période de livraison. En particulier, l'enchère ayant lieu un an avant la période de livraison permet de rémunérer les flexibilités décarbonées au plus juste de leur capacité déployée. Il serait toutefois utile de préciser la part du volume estimé de puissance qui sera visée lors de l'enchère PL-4, et de s'assurer que cette part du volume estimé permettra de laisser des volumes suffisants pour l'enchère en PL-1, qui donne la priorité aux flexibilités décarbonées.

Une possibilité pourrait être de permettre aux flexibilités décarbonées existantes de se positionner prioritairement dès l'enchère en PL-4, pour celles qui disposent d'un historique de certification de capacités acquises après plusieurs années de fonctionnement du nouveau mécanisme de capacité (en particulier les capacités d'effacement). De même, il y a un intérêt à permettre à certains types de flexibilités décarbonées (comme le stockage) de se positionner prioritairement lors de l'enchère PL-4 afin de sécuriser des investissements dans de nouvelles capacités émettant moins de CO_2 que les centrales thermiques. Le volume de flexibilités décarbonées pourrait dans ce cas être restreint en PL-4, afin de ne pas remettre en cause la nécessité de sécuriser des investissements dans des capacités aux durées de construction longue de type thermique, qui sont plus structurantes que des flexibilités court-terme pour la sécurité d'approvisionnement. Un prix de clearing distinct, selon le même fonctionnement qu'en PL-1 et en imposant une limite de volume retenu à ne pas dépasser, permettrait ainsi de favoriser le développement et/ou de pérenniser des capacités plus décarbonées. Concernant le stockage, il serait intéressant de favoriser les capacités à longue durée de décharge (≥4h), étant donné leurs plus grandes difficultés de financement.

D'autre part, il serait nécessaire de disposer de plus d'éléments de contexte concernant le cadrage des transactions de gré-à-gré : les échanges d'engagements se feront-ils uniquement entre acteurs d'une même filière ?

Question 8 : La priorité accordée aux flexibilités décarbonées vous semble-t-elle nécessaire pour permettre leur développement ? Le cas échéant, quelles filières vous semblent nécessiter cette priorité : effacements, stockage, autre ?

Le terme de « flexibilité décarboné » utilisé par RTE mériterait une définition, afin de clarifier quelles filières seront affectées (stockage, flexibilités de la demande, centrale thermique fissile, centrale thermique fossile + CCUS, centrale thermique alimenté par biométhane, etc.) par la priorisation actée dans le mécanisme de capacité. L'ADEME conseille que cette définition acte un seuil d'émissions en CO_2eq, prenant en compte les émissions indirectes, pour prioriser correctement les filières selon les émissions induites sur leur cycle de vie.

De manière plus général, l'ADEME est favorable à ce que la priorité soit accordée aux capacités flexibles, pour des raisons d'optimisation économique et environnementale, avec une priorisation accrue pour l'effacement par rapport au stockage batterie dédié. En effet la flexibilité appliquée à la demande permet d'accéder à des capacités d'effacement à un coût très réduit, d'autant plus si celle-ci est mise en œuvre de façon implicite via une incitation tarifaire du fournisseur d'électricité. En effet des opérateurs ont expérimenté des défis spécifiques sur les jours PP1 ayant permis par des incitations tarifaires de bénéficier d'effacements entre 0,5 et 1kW de puissance par foyer, à un coût réduit d'environ 10€/kW couvrant essentiellement les frais de rémunération des consommateurs.

Question 9 : Ce mécanisme vous semble-t-il conduire à une rémunération des exploitants/installations de capacité, proportionnée à leur contribution à la sécurité d'approvisionnement ?

L'ADEME est favorable à une rémunération annuelle et soumise à un prix plafond sur les actifs existants contribuant à la sécurité d'approvisionnement.

Question 10 : Les contrats pluriannuels vous semblent-ils suffisants pour susciter les investissements dans des nouvelles installations de production ? Par ailleurs ces contrats pluriannuels doivent-ils selon vous être ouverts aux capacités de flexibilités décarbonées ou aux capacités bénéficiant d'autres mesures de soutien (moyens bénéficiant par exemple de compléments de rémunération ou de l'obligation d'achat ou, le cas échéant, flexibilités priorisées lors de l'enchère AL-1, etc.) ?

L'ADEME est favorable au principe de contrat long, pluriannuel, pour faciliter l'installation de nouvelle capacité dans la mesure où elles contribuent à la sécurité d'approvisionnement et que leur rémunération sur les marchés de l'électricité ne permet pas de sécuriser les investissements. Dans la perspective de la cannibalisation des marchés par des actifs à coûts variables faibles et de déprédation en conséquence des actifs « classiques », des mécanismes de soutien complémentaires au marché sont et seront nécessaires à l'émergence de certaines capacités. Le risque d'une augmentation du cout global du système doit être considéré dans la conception de ces mécanismes. Les risques liés à la surcompensation et au cumul des aides sont indiqués dans le projet de communication de la Commission Européenne destiné à accompagner le futur « Pacte pour une industrie propre » publié par le média Contexte le 14 février dernier.

Concernant l'ouverture du mécanisme à des moyens bénéficiant d'autres mesures de soutien, l'ADEME a détaillé une proposition en question 5 privilégiant la transparence sur la contribution effective de chaque filière à la sécurité d'approvisionnement plutôt qu'à une généralisation de la participation au mécanisme de capacité dans un objectif de maitrise des couts pour la collectivité.

Question 11 : Selon quels principes fixeriez-vous le plafond de prix intermédiaire afin de ne pas impacter la concurrence sur les marchés de l'énergie (par exemple sur le marché de l'équilibrage) ?

Pas de réponse

Question 12 : Considérez-vous les contrôles de disponibilité envisagés, dans la continuité du mécanisme actuel, satisfaisants ?

Pas de réponse

Question 13 : Quels critères d'émissions envisageriez-vous au regard des objectifs de sécurité d'approvisionnement et de décarbonation du mix électrique ?

De manière complémentaires aux restrictions actées dans le code de l'énergie, l'éligibilité au mécanisme de capacité pourrait suivre les évolutions du benchmark EU-ETS de la génération d'électricité.

Concernant la décarbonation du mix électrique français, l'ADEME suggère que des indicateurs d'émissions soient inclus dans les données publiées à l'issue des enchères et ex-post à l'issue de chaque période de livraison.

L'ACER a souligné dans le rapport « Security of EU electricity supply » 2024 que les mécanismes de capacité comportent un risque de maintenir la rémunération d'actifs fossiles, ce qui représente un frein à l'atteinte des objectifs de décarbonation du système électrique européen. En 2023, l'ACER note que 85% des rémunérations long terme de capacité pour 2035 ont été attribuées à des actifs fossiles, matérialisant en partie ce risque de « fossil fuel lock-in ». Le fonctionnement de centrales fossiles pour la sécurité d'approvisionnement pendant quelques heures par période de livraison représente un volume limité d'émissions GES. Il est nécessaire d'éviter que les revenus du mécanisme de capacité favorisent le maintien ou l'augmentation des heures de fonctionnement sur le reste de l'année en améliorant la compétitivité ces actifs fossiles sur le marché de l'énergie.

L'ADEME suggère donc la mise en place d'indicateurs sur les émissions et subventions vers les actifs fossiles. Les objectifs de décarbonation du mix électrique pourront se matérialiser sous forme de trajectoires cibles pour ces indicateurs.

L'ADEME propose que les émissions de chaque capacité contractualisée dans le mécanisme de capacité soient publiées à l'issue de chaque période de livraison :

- Quantités $CO2_{eq}$ émises lors des périodes de pointes (ie pour la sécurité d'approvisionnement)
- Quantités $CO2_{eq}$ émises pour le reste de la période de livraison
- Indicateur de $tCO2_{eq}$ par MW de garantie de capacité. Cet indicateur prendrait en compte la totalité des émissions émises sur la période de livraison, que ces émissions soient réalisées dans le cadre de la garantie de capacité, ou dans le cadre de toutes les autres activités de production.

Un indicateur global de $tCO2_{eq}$/MW pour l'ensemble du mécanisme pourrait être estimé. Une trajectoire cible pour cet indicateur globale pourrait être proposée. L'évolution de la part des flexibilité décarbonée pour chaque enchère serait à mettre en perspective avec cette trajectoire cible tCO2eq/MW de garantie de capacité.

De plus, à partir des émissions de CO_{2eq} émises par une capacité contractualisée, RTE devrait être en mesure de calculer le coût (€/tCO_{2eq}) de la garantie de capacité contractualisée. Si RTE collecte également la quantité totale de MWh produit, chaque année, par la capacité contractualisée, alors il sera possible de calculer la « subvention » en €/MWh apportée aux capacités fossiles contractualisées dans le mécanisme de capacité. En principe, on souhaitera que ce dernier indicateur tende vers zéro au fil du temps, en cohérence avec l'objectif de neutralité carbone.

D'autre part, le système électrique français est fortement décarboné et interconnecté avec des pays voisins dont les niveaux de décarbonation des mix électriques sont hétérogènes, il apparait nécessaire de rester vigilant sur les émissions lors du recours aux capacités transfrontalières. L'ADEME suggère que RTE précise les éléments d'évaluation et d'encadrement des émissions importées au titre de la sécurité d'approvisionnement française. Dans la mesure du possible, il en sera de même sur le maintien en opération de d'actifs fossiles transfrontaliers.

Question 14 : Avez-vous d'autres remarques ?

Pas de remarques supplémentaires.