

DELIBERATION N° 2022-217

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 27 juillet 2022 portant avis sur le projet d'arrêté relatif au calcul des droits à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique, et portant communication sur les modalités de calcul des tarifs règlementés de vente d'électricité

Participaient à la séance : Catherine EDWIGE, Présidente par intérim, Jean-Laurent LASTELLE et Valérie PLAGNOL, commissaires.

En application de l'article R. 336-14 du code de l'énergie, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a été saisie pour avis, le 22 juillet 2022, par la ministre de la transition énergétique, d'un projet d'arrêté relatif au calcul des droits à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH) pris en application de l'article R.336-14 du code de l'énergie.

1. CONTEXTE ET OBJET

1.1 Contexte encadrant les modalités de calcul des droits ARENH

Depuis le 1^{er} juillet 2011, et pour une durée de 15 ans, le dispositif ARENH permet aux fournisseurs alternatifs d'accéder à un prix régulé à l'électricité produite par les centrales nucléaires historiques d'EDF qui étaient en service à la date de promulgation de la loi dite NOME¹. Ainsi l'ARENH permet aux consommateurs d'électricité de bénéficier des coûts de production stables et modérés du parc nucléaire historique quel que soit leur fournisseur. L'article L. 336-2 du code de l'énergie dispose que le volume global maximal d'électricité nucléaire historique pouvant être cédé par EDF ne peut excéder 150 TWh à compter du 1^{er} janvier 2020, hors fourniture des pertes des gestionnaires de réseaux. Les quantités d'ARENH allouées à chaque fournisseur d'électricité éligible sont calculées par la CRE en application des dispositions de l'article L. 336-9 du code de l'énergie.

L'article R. 336-14 du code de l'énergie dispose que la quantité de produit ARENH allouée au fournisseur est déterminée « en fonction de la consommation prévisionnelle durant les heures de faible consommation d'électricité sur le territoire métropolitain continental, selon des modalités définies par arrêté du ministre chargé de l'énergie, après avis de la Commission de régulation de l'énergie ». A ce jour, ces modalités sont encadrées par l'arrêté du 17 mai 2011 relatif au calcul des droits à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique².

L'arrêté du 17 mai 2011 définit le droit ARENH de chaque fournisseur comme le produit de deux grandeurs :

- La puissance moyenne consommée par les consommateurs du fournisseur pendant une période de référence, définie comme les heures creuses (de 1h à 7h, ainsi que les week-ends et jours fériés) des mois d'avril à juin et de septembre à octobre, et de toutes les heures des mois de juillet et août (ci-après la « période de référence ») ;
- D'un coefficient de bouclage, fixé actuellement à 0,964, visant à ce que les quantités d'ARENH soient attribuées à proportion de ce que représente la production nucléaire, hors contrats long-terme (ci-après « CLT ») destinés à l'export, dans la consommation totale du territoire métropolitain continental pendant la période de référence, conformément à l'article L. 336-3 du code de l'énergie.

¹ Loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 portant organisation du marché de l'électricité

² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024034866/>

Dans sa délibération du 12 mai 2011³ portant avis sur les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2011, la CRE n'avait pas émis d'objection au coefficient de bouclage de 0,964 dans la mesure où cette valeur apparaissait cohérente compte-tenu de la puissance moyenne consommée pendant la période de référence et des projections, datant de 2011, de la production prévisionnelle du parc nucléaire français. Le calcul du coefficient de bouclage tenait également compte des volumes exportés hors de France dans le cadre de contrats long-terme.

1.2 L'évolution de la consommation nationale et du productible nucléaire justifie de revoir le paramètre du coefficient de bouclage

Lors de la mise en œuvre du dispositif ARENH, une hypothèse de production nucléaire moyenne de 430 TWh par an avait été retenue pour estimer la part de la production nucléaire dans la consommation nationale. Les perturbations induites par la crise sanitaire sur les calendriers d'arrêts de tranche programmés ainsi que les problèmes de corrosion sous contrainte qui affectent une partie du parc nucléaire ont amené EDF à réviser considérablement à la baisse ses prévisions de productible nucléaire pour 2022 et les années à venir. EDF a récemment estimé la production nucléaire pour 2023 à un niveau compris entre 300 à 330 TWh⁴.

Outre l'évolution de la production nucléaire historique annuelle, la consommation nationale durant la période de référence, ainsi que les volumes exportés dans le cadre de CLT destinés à l'export ont également évolué depuis la dernière évaluation du coefficient de bouclage datant de 2011.

1.3 Saisine de la CRE

Dans ce contexte, la ministre de la transition énergétique a saisi la CRE d'un projet d'arrêté portant modification de l'arrêté du 17 mai 2011 susmentionné (ci-après le projet d'arrêté). Le projet d'arrêté porte à 0,819 la valeur du coefficient de bouclage pour les périodes de livraison débutant à compter du 1^{er} janvier 2023, au lieu de 0,964 actuellement.

2. OBSERVATIONS DE LA CRE SUR LE PROJET D'ARRETE

Le projet d'arrêté propose une valeur de 0,819 pour le coefficient de bouclage portant sur les périodes de livraison débutant à compter du 1^{er} janvier 2023.

Ce coefficient a pour objet d'ajuster les droits ARENH à la part de la production nucléaire dans la consommation française. Le cadre réglementaire ne fixe pas explicitement de méthode de calcul de ce coefficient, mais compte-tenu des objectifs qu'il remplit, la CRE juge pertinent de l'évaluer selon la formule suivante :

$$\text{Coef}_{\text{bouclage}} = \frac{\text{Prod}_{\text{nucléaire,annuelle,prévisionnelle}} - \text{CLT}}{\text{Consommation}_{\text{annuelle,prévisionnelle,France}}} \times \frac{\text{PuissanceConsommée}_{\text{moyenne,annuelle,France}}}{\text{PuissanceConsommée}_{\text{moyenne,période de référence ARENH,France}}}$$

Le premier terme représente la part de la production nucléaire dans la consommation nationale, hors CLT destinés à l'exportation. Le second, qui est le rapport de la puissance moyenne consommée sur l'année sur celle consommée sur la période de référence, permet de recalculer le résultat aux plages de la période de référence de calcul des droits ARENH. De cette façon, la somme des droits ARENH à l'échelle nationale, calculés tel que décrit dans la section 1.1, est égale à la prévision de production annuelle du parc nucléaire, hors CLT destinés à l'export.

Compte-tenu de l'horizon temporel du dispositif ARENH, qui arrive à échéance le 31 décembre 2025, la CRE estime logique que l'évaluation du coefficient de bouclage s'effectue sur la base de prévisions portant sur les années 2023 à 2025.

³ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 12 mai 2011 portant avis sur les projets d'arrêtés relatifs au calcul des droits et aux profils des produits cédés par Électricité de France dans le cadre de l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique

⁴ Communiqué de presse d'EDF du 18 mai 2022 [Point d'actualité sur le phénomène de corrosion sous contrainte et ajustement de l'estimation de production nucléaire en France pour 2022](#)

2.1 Evaluation de la part de la production du nucléaire dans la consommation nationale

Pour évaluer la part de la production nucléaire française dans la consommation nationale, la CRE prend en compte une production nucléaire annuelle de 330 TWh par an sur l'horizon 2023-2025. Cette estimation est très inférieure à la production nucléaire moyenne de 390 TWh par an observée sur la période 2015-2019. Dans l'attente d'une communication d'EDF ou de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), cette estimation est par ailleurs difficile à objectiver en raison des incertitudes liées au phénomène de corrosion sous contrainte et à ses implications sur le productible nucléaire. Néanmoins, la CRE estime que ce niveau de productible est cohérent au regard de deux phénomènes qui réduisent significativement la disponibilité du parc nucléaire sur l'horizon 2023-2025 :

- d'une part, une concentration importante d'arrêts de tranches pour visite décennale sur les années 2023 à 2025 qui ont déjà pour effet de réduire la disponibilité du parc nucléaire, au point que RTE anticipait déjà en 2019 des difficultés d'approvisionnement sur la période 2021-2024⁵ ;
- d'autre part, les incertitudes fortes liées au phénomène de corrosion sous contrainte, qui ont conduit EDF à revoir à la baisse ses prévisions de production nucléaire, au niveau de 300 à 330 TWh pour l'année 2023 ;
- ce niveau devrait cependant s'améliorer à la fin de l'horizon 2023-2025 du fait (i) de l'espacement des arrêts de tranches prévus à partir de 2025 et (ii) et à mesure que les incertitudes sur l'impact de la corrosion sous-contrainte seront levées.

La CRE considère donc que l'hypothèse d'une production nucléaire annuelle moyenne de 330 TWh (qui constitue la borne haute de l'estimation d'EDF pour l'année 2023), sur la période 2023-2025 est prudente et cohérente avec le contexte de fonctionnement du parc nucléaire.

Les volumes exportés hors du territoire métropolitain continental faisant l'objet d'un contrat long terme historique avec EDF sont déduits de la production nucléaire annuelle, à hauteur d'un volume prévisionnel communiqué par EDF aux pouvoirs publics.

S'agissant de la consommation nationale prévisionnelle, la CRE retient les estimations effectuées par RTE pour les années 2023 à 2025, dans le cadre de son bilan prévisionnel 2021⁶, soit une moyenne de 469 TWh de consommation nationale annuelle.

L'ensemble de ces hypothèses conduit à estimer à 65,6% la part de la production nucléaire française dans la consommation nationale, en baisse par rapport aux hypothèses prises par la CRE dans l'évaluation de coefficient de bouclage réalisée en 2011⁷. A titre de comparaison, la part de la production nucléaire française dans la consommation nationale avait été estimée à 78% pour l'année 2015 par la CRE sur la base d'une production nucléaire annuelle de 436 TWh, et d'une consommation nationale prévisionnelle de 509 TWh.

2.2 Evaluation du rapport entre la puissance consommée annuellement et celle sur la période de référence

Afin d'attribuer des volumes d'ARENH à proportion de ce que la production nucléaire représente dans la consommation en France métropolitaine continentale, il est nécessaire que la méthode de calcul des volumes conduise, si elle est appliquée à l'ensemble des consommations du territoire métropolitain continental (portefeuille d'EDF compris), à attribuer 65,6% des volumes consommés.

Afin de calculer les droits ARENH à l'échelle nationale, la CRE estime pertinent de se fonder, comme il a été fait dans l'arrêté du 17 mai 2011, sur un historique de consommation pendant une période de 10 ans, c'est-à-dire sur les puissances consommées entre 2011 et 2021. Par ailleurs, compte-tenu du caractère exceptionnel de la baisse systémique de la consommation nationale lors de la période de référence observée en 2020, la CRE estime pertinent d'éliminer cette année du référentiel historique. Cette base de calcul permet d'obtenir une évaluation fiable du rapport moyen de la puissance consommée en France sur l'année et sur la période de référence qui devrait, sauf évolution majeure des modes de consommation, rester valable sur l'horizon 2023-2025. Ce rapport moyen s'élève à 1,249 pour les hypothèses détaillées ci-dessus.

L'ensemble de ces hypothèses aboutit à un coefficient de bouclage de 81,9%, qui correspond à la valeur incluse dans le projet d'arrêté duquel la CRE a été saisie. La CRE estime en conséquence que la valeur du coefficient de bouclage proposée dans le projet d'arrêté est fiable et cohérente avec les meilleures estimations disponibles concernant la production nucléaire et la consommation d'électricité en France.

⁵ RTE, bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France, Edition 2019

⁶ RTE, Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France, Edition 2021

⁷ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 12 mai 2011 portant avis sur les projets d'arrêtés relatifs au calcul des droits et aux profils des produits cédés par Électricité de France dans le cadre de l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique

3. IMPLICATIONS DE LA MODIFICATION DU COEFFICIENT DE BOUCLAGE

3.1 Conséquences sur l'écrêtement de l'ARENH

La baisse du coefficient de bouclage de l'ARENH matérialise la baisse de la part de la production nucléaire dans la consommation d'électricité française, et donc la hausse de la proportion qui doit être achetée au prix du marché dans l'approvisionnement des consommateurs français.

Toutefois, du fait du phénomène d'écrêtement observé ces dernières années, cette baisse n'aura pas de conséquence concrète sur le coût d'approvisionnement en électricité des consommateurs français. A titre d'illustration, la demande d'ARENH de 160 TWh constatée pour l'année 2022 se traduirait, avec le nouveau coefficient de bouclage, par une demande de 136 TWh. Toute chose égale par ailleurs, on observerait une diminution de l'écrêtement mais la quantité d'ARENH allouée aux consommateurs français resterait la même.

3.2 Déclinaison dans la méthodologie de calcul des Tarifs réglementés de vente d'électricité (TRVE)

Du fait de la révision du coefficient de bouclage prévu dans le projet d'arrêté actuel, le droit ARENH des clients au TRVE résidentiel passe de 66% à 56%⁸ des volumes approvisionnés. En conséquence, les volumes à approvisionner au titre du complément de marché en énergie et en garanties de capacité augmentent. En régime établi, ces volumes ont vocation à être approvisionnés, à terme, de manière lissée sur 24 mois, en application de la méthodologie en vigueur. La date de publication du présent arrêté ne permettant pas un tel lissage sur 24 mois pour les années 2023 et 2024, ces volumes seraient, de manière dérogatoire pour les années 2023 et 2024, lissés sur les jours cotés sur le marché EEX entre :

- le premier jour de cotation du premier mois consécutif à la date de publication de l'arrêté au Journal officiel de la République Française (JORF), et
- le dernier jour de cotation précédant respectivement les années 2023 et 2024.

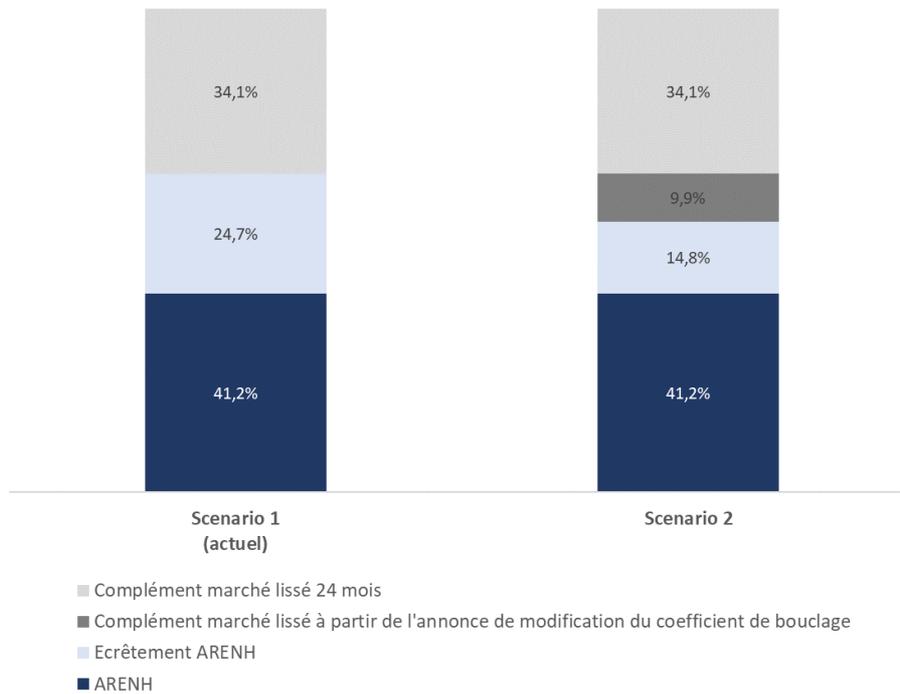
Les volumes approvisionnés sur le mois de décembre correspondant au complément d'approvisionnement en énergie et en garanties de capacité consécutif à l'écrêtement de l'ARENH seraient quant à eux diminués dans les mêmes proportions. La réduction du coefficient de bouclage aura donc pour effet de réduire la proportion de l'ARENH écrêté, et donc l'exposition des TRVE à la volatilité des prix de décembre⁹.

A titre d'illustration, le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'effet sur les volumes d'énergie à approvisionner dans l'hypothèse d'une modification du coefficient de bouclage telle que prévue dans le projet d'arrêté et d'une demande globale d'ARENH égale à celle du dernier guichet :

Hypothèses	Situation actuelle	Révision coefficient de bouclage
Coefficient de bouclage	96,4%	81,9%
Plafond	100 TWh	100 TWh
Demande ARENH résultante avant écrêtement	160,05 TWh	138,98 TWh
Droit ARENH résultant avant écrêtement	66%	56%

⁸ Valeur calculée sur le fondement du coefficient de bouclage présentée dans le projet d'arrêté, et correspondant au droit ARENH moyen du TRVE résidentiel en 2022 du portefeuille d'EDF tel qu'utilisé dans la proposition tarifaire du 18 janvier 2022. Cette valeur pourra évoluer *in fine* en fonction du coefficient final retenu dans l'arrêté.

⁹ La CRE lance une consultation publique fin juillet 2022 pour que le complément d'approvisionnement issu de l'écrêtement de l'ARENH soit calculé sur une période plus longue que le mois de décembre. Quelle que soit la période de lissage finalement retenue, le raisonnement reste le même.



Dans ce cas, seuls 14,8% des volumes approvisionnés restent dépendants des prix de décembre, au lieu de 24,7% sans modification du coefficient de bouclage.

3.3 Hausse des charges prévisionnelles du TURPE au titre de la couverture des pertes des gestionnaires de réseau

Les achats des gestionnaires de réseaux publics d'électricité (RTE, Enedis et les ELD) pour compenser leurs pertes électriques ne sont pas inclus dans le plafond d'ARENH de 100 TWh, et donc non soumis à l'écrêtement. La diminution du coefficient de bouclage entrainera une baisse à due proportion du droit ARENH des gestionnaires de réseaux, qui devra être compensée par des achats complémentaires sur les marchés. Le surcoût associé sera répercuté au consommateur dans le tarif d'utilisation des réseaux (ci-après « TURPE »).

Les droits ARENH des gestionnaires de réseaux pour la compensation de leurs pertes représentent 26,3 TWh en 2022. La réduction du coefficient de bouclage envisagée impliquerait donc une baisse de près de 4 TWh des volumes sourcés à l'ARENH. Compte-tenu des niveaux de prix actuels¹⁰, les charges associées à la couverture des pertes pourraient être renchériées de l'ordre de 1,7 milliard d'euros pour l'année 2023 et de 850 millions d'euros pour 2024.

La baisse du coefficient de bouclage est justifiée par la baisse de la part de la production nucléaire dans la consommation nationale, mais elle ne sera pas neutre pour le consommateur final car elle aura pour conséquence une hausse du TURPE. Pour mitiger cet effet, la CRE rappelle que le gouvernement a la possibilité d'augmenter le plafond de l'ARENH, tout en révisant son prix qui n'a pas évolué depuis 2012. En tout état de cause, la CRE recommande qu'une décision à ce sujet soit annoncée rapidement, de façon à redonner de la visibilité à l'ensemble des acteurs sur les prix de l'électricité pour l'année 2023.

¹⁰ Le produit calendaire de base cotait à 460 €/MWh pour l'année 2023 et à 250€/MWh pour 2024 le 18 juillet 2022



DECISION DE LA CRE

Le 22 juillet 2022, la CRE a été saisie pour avis d'un projet d'arrêté relatif au calcul des droits à l'accès régulé à l'électricité nucléaire historique (ARENH). Le projet d'arrêté porte modification du coefficient de bouclage utilisé dans le calcul des droits ARENH, et dont l'objet est d'ajuster les volumes d'ARENH attribués à la part que la production nucléaire représente dans la consommation française.

La CRE estime que les modifications proposées permettent de rétablir au bon niveau l'ajustement entre les droits ARENH et la part du nucléaire dans la consommation nationale, qui a été fortement affecté par la baisse de la production du parc nucléaire. La CRE émet donc un avis favorable au projet d'arrêté.

Par ailleurs, la CRE définit dans la présente délibération les modalités qui seront appliquées dans la méthodologie de calcul des TRVE pour tenir compte de la baisse du coefficient de bouclage : l'approvisionnement sur le marché en énergie et capacité consécutif à la baisse du coefficient de bouclage sera lissé à compter du premier jour du premier mois suivant la date de publication de l'arrêté au JORF, et jusqu'au dernier jour de cotation précédent le 1^{er} jour de livraison, pour les années 2023 et 2024.

Prise isolément, cette mesure augmentera les prix pour le consommateur final du fait de l'augmentation induite des coûts d'achats des pertes des gestionnaires de réseaux, qui sera répercutée dans le tarif d'utilisation des réseaux (TURPE). La CRE recommande qu'une décision soit annoncée rapidement sur une éventuelle évolution des autres paramètres de l'ARENH (plafond et prix), de façon à redonner de la visibilité à l'ensemble des acteurs sur les prix de l'électricité pour l'année 2023.

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

Délibéré à Paris, le 27 juillet 2022.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

La Présidente par intérim,

Catherine EDWIGE