

DÉLIBÉRATION N° 2025-219

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 24 septembre 2025 portant décision sur la méthodologie appliquée pour le calcul des revenus annuels du parc nucléaire constatés et projetés à partir de la comptabilité appropriée

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

1. Contexte et compétence de la Commission de régulation de l'énergie

L'article 17 de la loi n° 2025-127 de finances pour 2025 met en place une taxe sur l'utilisation du combustible nucléaire pour la production d'électricité. Le montant de la taxe est calculé en comparant les revenus générés par le parc nucléaire à deux tarifs, le premier dit « de taxation » dont le taux de prélèvement correspondant est de 50 %, et le second dit « d'écèlement », dont le taux de prélèvement est de 90 %.

L'article L. 336-12 du code de l'énergie impose à l'exploitant du parc nucléaire la tenue d'une comptabilité appropriée permettant de distinguer, au sein de ses revenus, ceux se rapportant à l'activité de production d'électricité nucléaire, soumis à taxation, et visés à l'article L. 336-6 du même code. La comptabilité appropriée est tenue par l'exploitant selon des règles et principes qu'ils proposent et qui sont approuvés par la CRE.

En application de l'article L. 336-15 du code de l'énergie, la Commission de régulation de l'énergie (ci-après « CRE ») procède à des estimations avant l'année civile de livraison de l'électricité et au cours de celle-ci. L'article R. 336-4 du code de l'énergie, dans sa rédaction résultant du décret n° 2025-909 relatif à la comptabilité appropriée des transactions de vente et d'achat d'électricité de l'exploitant des centrales électronucléaires historiques, prévoit que la CRE communique trimestriellement aux ministres chargés de l'économie et de l'énergie, à compter de douze mois avant le début de l'année civile de livraison d'électricité à venir, la version la plus récente à sa connaissance des éléments suivants :

- les éléments de la comptabilité appropriée pour toutes les années civiles de livraison pour lesquelles des revenus sont constatés, incluant les volumes, les prix et les produits relatifs à toutes les transactions de la comptabilité appropriée prévue à l'article L. 336-12 du code de l'énergie ;
- l'estimation du montant des revenus annuels de l'exploitation des centrales électronucléaires historiques, calculée par l'addition :
 - des transactions déjà réalisées, générant des revenus définis à l'article L. 336-5, du code de l'énergie enregistrés dans la comptabilité appropriée ;
 - des estimations de la CRE pour les transactions futures ;
- l'estimation des quantités d'énergie contenues dans les combustibles nucléaires devant être utilisés au cours de cette année pour la production d'électricité ;
- l'estimation des quantités d'électricité qui feront, le cas échéant, l'objet de la minoration de prix prévue à l'article L. 337-3 du code de l'énergie et déterminées sur la base de la période annuelle d'application prévue à l'article L. 337-3-2 du même code ;

- le montant prévisionnel du tarif unitaire de la minoration en tenant compte, le cas échéant, des modulations du tarif unitaire prévues à l'article L. 337-3-6 du code de l'énergie, en s'appuyant sur le tarif de taxation et le tarif d'écèlement prévus aux articles L. 322-75 et L. 322-76 du code d'imposition sur les biens et services, ainsi que de la période annuelle d'application prévue à l'article L. 337-3-3 du code de l'énergie.

La CRE publie douze mois avant, six mois avant et mensuellement à compter de trois mois avant l'année civile de livraison à venir, pour l'année civile de livraison d'électricité à venir ainsi que pour celle en cours, les estimations de revenus, de production d'électricité nucléaire, de consommation sur la période d'application de la minoration et de tarif unitaire de la minoration.

Par exception en 2025, pour l'année civile de livraison 2026, la CRE publie ces estimations mensuellement, à compter de trois mois avant la prochaine année civile de livraison (article 2 du décret n° 2025-909).

Avant la première publication de ces estimations, et à l'occasion de toute modification substantielle ultérieure, la CRE publie la méthodologie appliquée pour le calcul du montant des revenus annuels de l'exploitation des centrales électronucléaires historiques, constaté et projeté à partir de la comptabilité appropriée (article R. 336-5 du code de l'énergie dans sa rédaction issue du décret n° 2025-909).

La présente délibération définit la méthodologie de calcul pour l'estimation prévisionnelle des revenus.

2. Méthodologie d'estimation des revenus du nucléaire

2.1. Principes méthodologiques

Dans le cadre de la comptabilité appropriée, la CRE dispose d'une vision détaillée de l'état de couverture financière de la production future du parc nucléaire transmise par l'exploitant. Aux dates de calcul de l'estimation des revenus, la couverture déjà réalisée ne correspond qu'à une partie des revenus que l'exploitant va réellement percevoir. En effet, le revenu définitif ne pourra être constaté qu'à l'issue de l'année de livraison. La présente méthodologie vise donc à construire une projection des revenus à cette échéance. Elle s'attache en particulier à valoriser la part de la production qui n'est pas encore enregistrée dans la comptabilité appropriée, recouvrant les ventes à termes encore non réalisées, d'une part, et les volumes vendus pendant l'année de livraison sur des produits considérées comme des transactions en temps réel ou quasi réel. Le calcul revêt donc un caractère prévisionnel, d'autant plus incertain qu'il est réalisé en amont de la période de livraison.

La CRE rappelle qu'il existe deux sources d'incertitudes principales s'agissant des revenus que l'exploitant nucléaire pourra capter : l'incertitude liée au volume effectif de production nucléaire et l'incertitude liée aux prix de l'électricité dans le futur.

L'incertitude associée aux prix de gros est traitée par l'utilisation de modèles stochastiques représentant un ensemble cohérent de scénarios et décrivant un paysage de risque réaliste. Le risque portant sur les volumes est pris en compte dans cette méthodologie à travers les publications de l'exploitant au titre de ses obligations de transparence.

L'estimation des revenus annuels de l'exploitation des centrales électronucléaires historiques est la somme de quatre composantes :

1. les revenus sécurisés issus des transactions constatées dans la comptabilité appropriée à la date du calcul ;
2. les revenus relatifs aux contrats de long terme en vigueur à la date de calcul et figurant dans la liste approuvée par la CRE en application de l'article L. 134-3, 9° du code de l'énergie, estimés de manière prévisionnelle par l'exploitant ;
3. les revenus prévisionnels restant à valoriser pour la part de la production non couverte à la date du calcul ;
4. la valeur de la forme captée par le parc nucléaire du fait de sa modulation en temps réel.

La méthode de calcul retenue pour chacune des composantes précitées est décrite plus précisément dans les parties suivantes.

2.2. Détermination des revenus relatifs aux transactions constatées dans la comptabilité appropriée et aux contrats de long terme

Dans le cadre de la comptabilité appropriée, la CRE constate l'ensemble des transactions internes et sur le marché de gros réalisées par l'exploitant du parc électronucléaire conformément aux règles régissant les procédures selon lesquelles la comptabilité appropriée est tenue et à la méthode d'allocation aux centrales nucléaires sont soumises à l'approbation de la CRE en application du 9° de l'article L. 134-3 du code de l'énergie. Le revenu associé à ces transactions utilisé pour l'estimation des revenus annuels renvoie à l'intégralité des revenus constatés pour l'année de livraison en question à la date de la dernière transaction issue de la plus récente transmission de la comptabilité appropriée à la CRE.

S'agissant des contrats adossés à des centrales électronucléaires historiques visés à l'article L. 336-8 du code de l'énergie, le revenu associé à ces contrats prend en compte les dernières informations prévisionnelles concernant les volumes et la valorisation transmises par l'exploitant dans le cadre de la comptabilité appropriée.

2.3. Détermination des revenus prévisionnels restant à valoriser pour la part de la production non couverte à la date du calcul

Profil prévisionnel de production du parc nucléaire historique

L'estimation des revenus issus de la part de production à valoriser repose sur des hypothèses quant au profil de production de l'année de livraison considérée. Ce profil prévisionnel de production est construit à partir :

- des données déclarées dans le cadre de règlement (UE) n° 1227/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'intégrité et la transparence du marché de gros de l'énergie (ci-après « REMIT ») par l'exploitant du parc nucléaire à la date de l'estimation ;
- des données historiques sur l'indisponibilité du parc nucléaire ;
- des données historiques de production du parc nucléaire ;
- du volume prévisionnel de production déterminé par la CRE pour l'année de livraison concernée.

Plus précisément, un profil de disponibilité du parc à la maille hebdomadaire est reconstitué à partir des arrêts programmés et déclarés par l'exploitant du parc électronucléaire dans le cadre du REMIT. Cette courbe prévisionnelle d'indisponibilité est ensuite retraitée afin de :

- (1) tenir compte de la hausse des indisponibilités à l'approche de l'année concernée. La méthode prend en compte le fait que la hausse des indisponibilités est historiquement plus importante sur le deuxième et le troisième trimestre. La méthode de correction par trimestre reflète la hausse des indisponibilités du parc entre la date de calcul des revenus et la livraison, en s'appuyant sur une moyenne de la hausse observée par trimestre sur un historique récent. Cette correction s'applique de manière identique pour chaque semaine du même trimestre.
- (2) tenir compte de la gestion du combustible par l'exploitant du parc nucléaire. La méthode prend en compte le fait que la production rapportée à la puissance disponible est moins élevée sur la période estivale. Elle s'appuie pour cela sur l'utilisation d'un ratio mensuel historique entre la production et la disponibilité. Cette correction s'applique de manière identique pour chaque semaine du même mois.

- (3) tenir compte des objectifs de production du parc nucléaire annoncés par l'exploitant. Par cohérence, la méthode utilise pour la comptabilité appropriée la prévision de production qu'elle publie aux mêmes échéances. Le profil hebdomadaire ainsi déterminé aux étapes précédentes est recalé pour que le total annuel corresponde à cette prévision.

Enjeux de la valorisation de la production non couverte

Afin de valoriser la production non couverte du parc, il est nécessaire d'estimer, d'une part, le volume de production du parc nucléaire historique n'ayant pas encore fait l'objet d'une transaction, et d'autre part, le prix à laquelle cette production restante pourrait être valorisée.

Le volume et la répartition horaire de la production du parc nucléaire historique n'ayant pas encore fait l'objet d'une transaction (position ouverte) sont calculés comme la différence entre le profil prévisionnel de production du parc nucléaire historique (incluant Flamanville 3) et la couverture de l'exploitant, calculée à partir de la comptabilité appropriée.

Estimer le prix auquel la production restante pourra être valorisée nécessite non seulement de modéliser l'évolution des prix futurs, mais aussi de considérer la temporalité des ventes.¹

Estimation des prix futurs

Afin de construire une estimation des profils de prix futurs pour l'année de livraison, la CRE utilise un modèle de diffusion stochastique des produits de gros, calibré sur la volatilité historique. Plusieurs scénarios d'évolution des prix sont émis et servent à évaluer la distribution possible des revenus sur la part restant à couvrir.

Les prix de gros simulés, initialisés à partir des dernières cotations disponibles à la date de calcul, sont utilisés pour construire une *Price Forward Curve* (PFC) par scénario, c'est-à-dire une chronique de prix horaires pour l'année de livraison, et à pas de temps régulier le long de la trajectoire de diffusion des prix. La méthode de la PFC est similaire à celle utilisée dans le calcul des tarifs réglementés de vente de l'électricité².

Temporalités des ventes³

La CRE prend comme hypothèse que l'exploitant valorise une partie du volume sur le marché à terme et le volume résiduel sur le marché spot.

La part du volume valorisé sur le marché à terme est déterminée au regard de la stratégie de lissage des ventes observée dans la comptabilité appropriée de l'exploitant du parc électronucléaire. Cette stratégie de vente est appliquée sur chacun des scénarios de prix simulés et détermine un revenu simulé associé à chaque évolution possible de prix.

L'estimation des transactions futures de l'exploitant du parc électronucléaire sur le marché à terme est réalisée de façon cohérente avec les produits disponibles sur le marché à terme.

Intégration de marges de prudence dans les revenus estimés

L'estimation prévisionnelle des revenus issus de la part de la production restant à couvrir réalisée par la CRE aura un effet sur le calcul du tarif unitaire prévu au 5° de l'article R. 336-4 du code de l'énergie. En cas d'estimation qui s'avérerait trop élevée, il existe un risque que le tarif unitaire soit modifié rétroactivement en cours de période d'application de la minoration et que les consommateurs doivent restituer tout ou partie des montants déjà versés.

La lisibilité du dispositif et du signal prix est un enjeu central pour les consommateurs. Ainsi, la CRE intègre des marges de prudence dans le calcul des revenus estimés de la part de production restant à couvrir, notamment pour tenir compte des conditions de marché et de l'incertitude associée à la prévision.

¹ La stratégie de valorisation future de la production ne fait pas partie des éléments communiqués par l'exploitant du parc à la CRE.

² Délibération n° 2023-03 de la CRE du 12 janvier 2023 portant communication sur la méthode de fixation des tarifs réglementés de vente d'électricité.

³ Ou achat en fonction du sens de la position de l'exploitant.

Le calibrage des marges de prudence nécessite le choix d'une ou plusieurs métriques statistiques sur l'échantillon de revenus possibles simulés. La CRE retient le premier quartile des revenus pour les calculs portant sur l'année de livraison à venir intervenant trois, deux et un mois avant le démarrage de l'année de livraison à venir.

2.4. Valeur de la forme captée par le parc nucléaire du fait de sa modulation en temps réel.

L'utilisation des données publiées dans le cadre du REMIT ne permet pas de refléter le pilotage en temps réel du parc nucléaire historique qui optimise sa production dans le but de capter au mieux les variations de prix au sein de la semaine.

Il est nécessaire d'ajouter cette valeur forme à l'estimation du revenu total. La méthode inclut donc une prime infra-hebdomadaire déterminée sur la base des modulations historiques en €/MWh. Cette prime est définie comme la différence entre la valeur au spot de la production nucléaire réalisée et la valeur d'une production nucléaire fictive constante par semaine, de volume hebdomadaire équivalent.

Un tel choix permet d'intégrer les évolutions structurelles en cours et leur impact sur les prix de gros, notamment la pénétration croissante des énergies renouvelables.

La prime ainsi calculée est affectée à la production prévisionnelle restante pour l'année de livraison considérée, c'est-à-dire dont l'injection interviendra postérieurement à la date de calcul. Ce volume restant est ajusté conformément à la dernière estimation de production annuelle de la CRE pour l'année de livraison. En particulier, une révision de l'estimation de production annuelle sera, le cas échéant, retranscrite dans la valeur forme infra-hebdomadaire du parc.

Décision de la CRE

La CRE adopte la méthodologie par laquelle elle estimera les revenus de l'exploitant du parc électronucléaire historique.

Cette méthodologie a vocation à être appliquée à chaque fois que la CRE procède à l'estimation des revenus issus du parc nucléaire. Cette méthodologie pourra faire l'objet d'amendements en fonction des premiers retours d'expérience et de l'évolution des fondamentaux de marché.

Les différentes estimations des revenus de l'exploitant issus du parc électronucléaire et résultant des différents exercices d'application de la méthodologie présentée ci-dessus seront publiées sur le site de la CRE.

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

Délibéré à Paris, le 24 septembre 2025.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

La présidente,

Emmanuelle WARGON