

Principaux constats et scénarios



Des prix de l'électricité tirés par la fiscalité ...

Dans son rapport de 2022 sur l'organisation des marchés de l'électricité, la Cour des comptes notait qu'entre 2007 et 2020, la fiscalité avait augmenté de 130 %, soit plus de 36 euros par MWh alors que la composante hors taxe de la facture ne progressait « que » de 44 %.



+ 130 %

d'augmentation de la
fiscalité de l'électricité
entre 2007 et 2020

...qui s'explique par l'augmentation rapide du soutien aux énergies renouvelables intermittentes ...

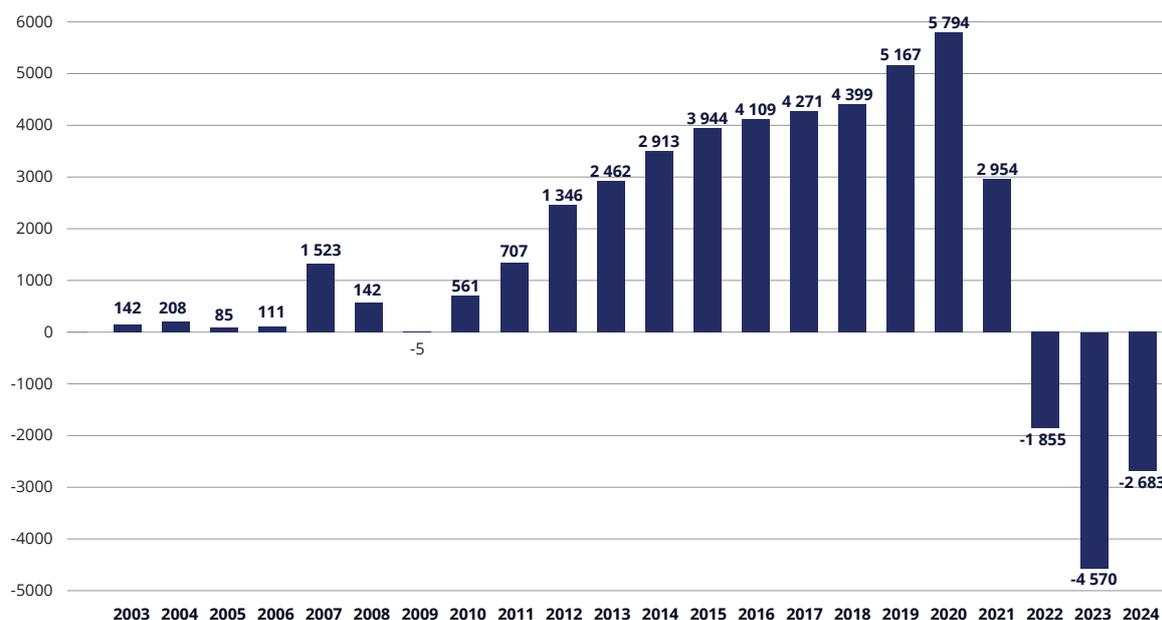


Figure 1 - Évolution du coût du soutien à la production d'énergies renouvelables électriques entre 2003 et 2024

Source : commission d'enquête d'après les délibérations de la CRE

34,8

milliards d'euros
dépensés par l'État
au profit des énergies
intermittentes

La hausse de la fiscalité s'explique par l'augmentation très significative entre 2010 et 2016 de la contribution au service public de l'électricité (CSPE) créée pour financer les dispositifs de soutien aux installations de production éoliennes et photovoltaïques.

Même en prenant en compte les sommes que les producteurs d'énergies renouvelables ont dû reverser à l'État à partir de 2022 en raison des prix élevés (total de 9,1 milliards d'euros de 2022 à 2024), sur la période globale de soutien public, ce sont **34,8 milliards d'euros nets qui ont été dépensés par l'État au profit des énergies intermittentes...**

...des prix ensuite tirés par le gaz qui a fait exploser les marchés de l'électricité

La forte sensibilité des tarifs règlementés (TRVe) aux prix des marchés aboutit à ce qu'ils ne soient plus protecteurs des consommateurs. Leur flambée a imposé des mesures exceptionnelles très coûteuses pour les finances publiques, au premier rang desquelles le « bouclier tarifaire ».

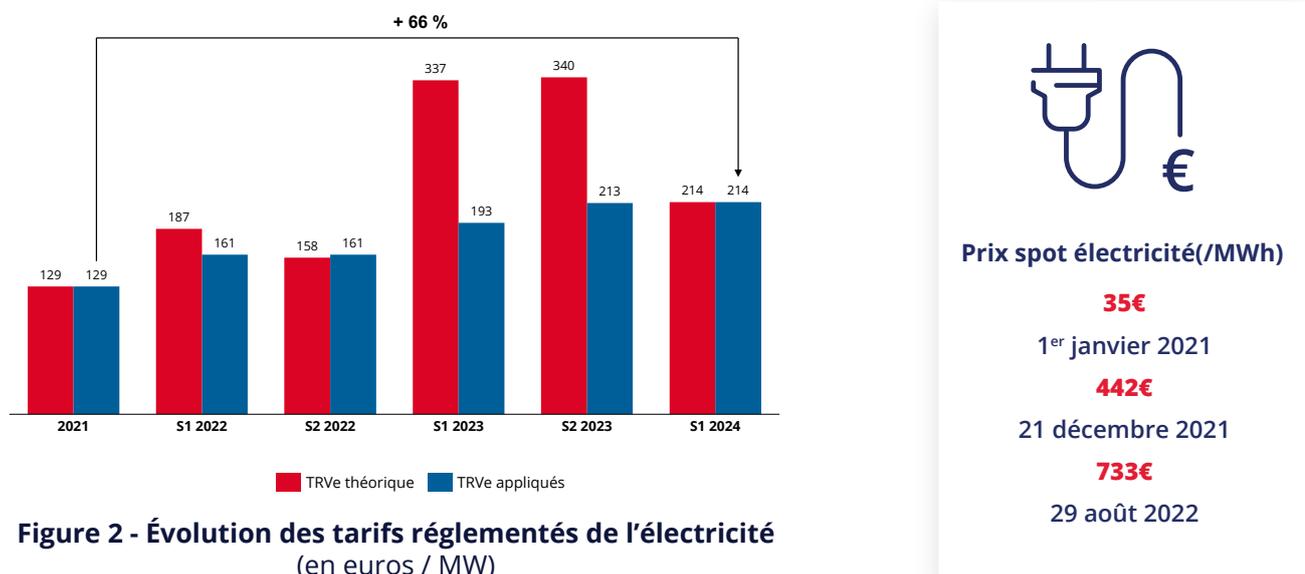


Figure 2 - Évolution des tarifs règlementés de l'électricité (en euros / MW)

Les TRVe « théoriques » sont ceux qui auraient résulté de la méthode de calcul appliquée par la CRE et les TRVe « appliqués » sont les TRVe mis en œuvre dans le cadre du dispositif de « bouclier tarifaire »

L'Union européenne fait peser sur la France des obligations disproportionnées alors qu'elle dispose d'une électricité déjà très largement décarbonée

Sur le graphique suivant sont mentionnés quelques exemples de pays de l'UE qui émettent par habitant davantage de CO₂ que la France mais qui sont soumis à des obligations de décarbonation moins sévères. Globalement, par habitant, les émissions de CO₂ sont supérieures à celles de la France dans 20 pays de l'Union, pourtant 19 pays se voient imposer des efforts de réduction des émissions de CO₂ inférieurs à ceux de la France !

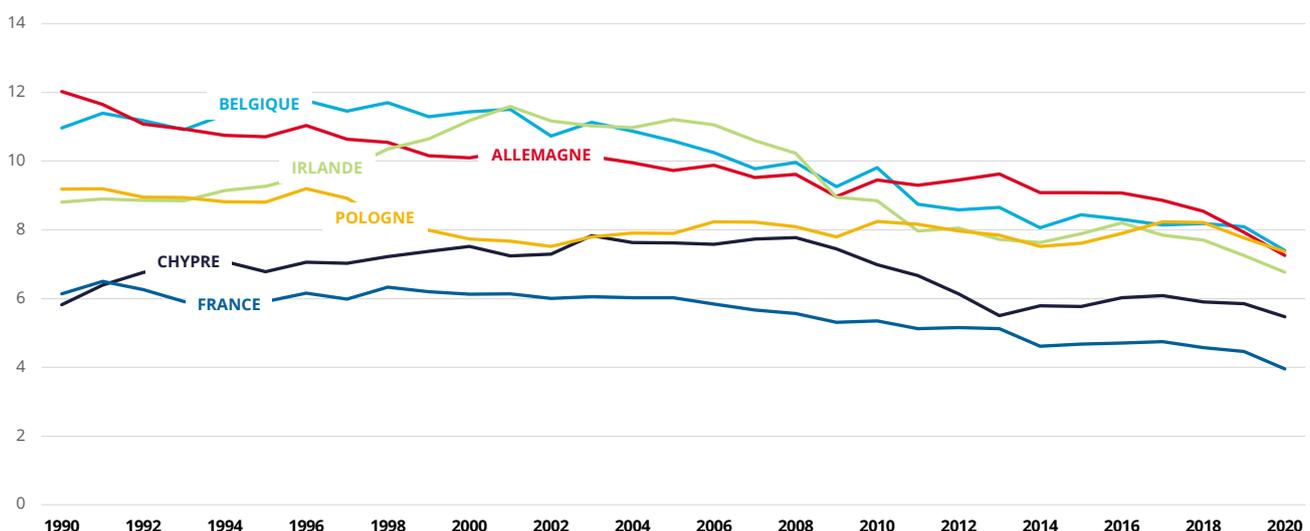


Figure 3 - Émission de CO₂ par habitant (1990 - 2020)

Source : Banque mondiale

Les traités européens, qui préservent le droit des États membres à fixer leur mix énergétique, doivent être respectés pour mettre fin aux discriminations à l'égard du nucléaire

La commission d'enquête réaffirme avec force son opposition à ce que la Commission européenne et les textes législatifs de l'Union fixent des objectifs aux États membres portant sur des catégories d'énergie, dès lors qu'elles sont décarbonées. En effet, cela va à l'encontre du principe de neutralité technologique et est contraire à l'article 194 du TFUE qui garantit le droit, pour chaque État membre, de décider de son bouquet énergétique et de choisir les technologies ou procédés utilisés.



Une consommation électrique qui stagne voire décline depuis 15 ans...

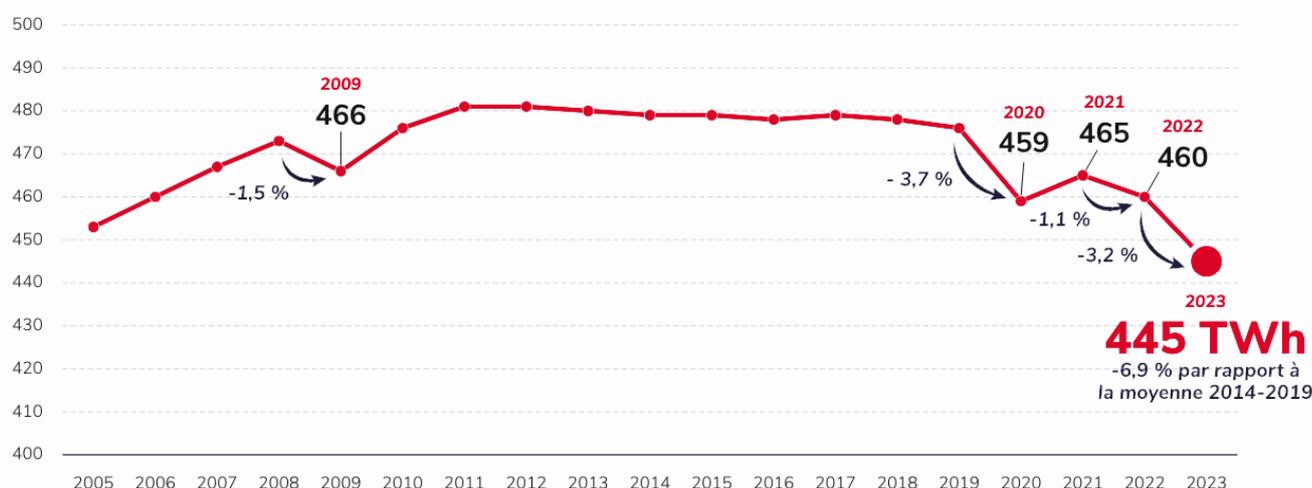


Figure 4 - Évolution de la consommation corrigée des effets météorologiques et calendaires (2005 - 2023)

Source : RTE¹

...mais qui doit repartir du fait de l'électrification des usages indispensable à la décarbonation

Compte tenu des besoins d'électrification et de décarbonation, la commission d'enquête estime raisonnable et réaliste un scénario de consommation d'électricité à **615 TWh en 2035 et 700 TWh en 2050**.

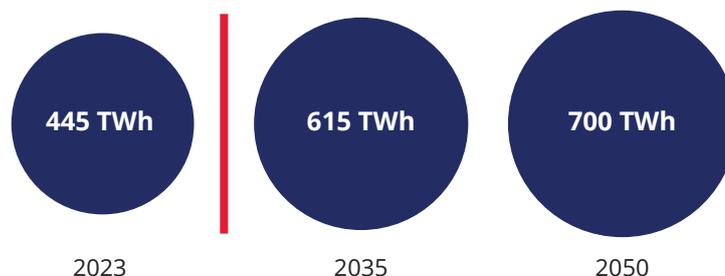


Figure 5 - Le scénario de consommation de l'électricité retenu pour 2035 et 2050

¹ Bilan électrique 2023, p. 6. <https://assets.rte-france.com/prod/public/2024-02/Bilan-electrique-2023-synthese.pdf>

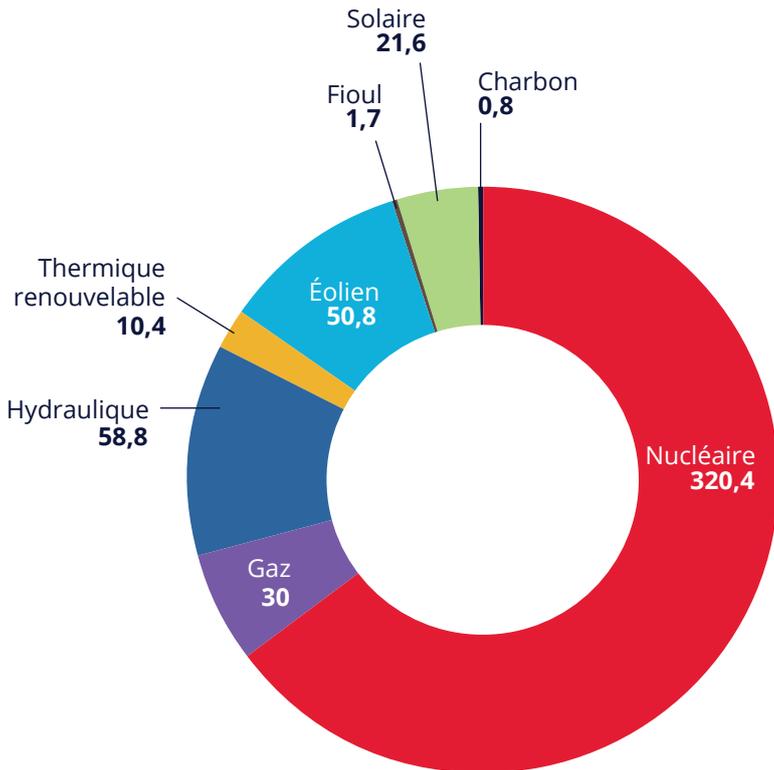
Un mix électrique déjà décarboné grâce à la forte proportion de nucléaire

Le mix électrique français est dominé par le nucléaire qui représente environ 65 % de l'électricité produite en France...

...en dépit d'une fragilisation depuis quelques années du fait de la montée des énergies intermittentes, de la baisse de production de l'énergie nucléaire et de l'absence de projets de centrales depuis des nombreuses années (hors Flamanville 3). **Entre 2005 et 2023, la proportion d'électricité nucléaire dans la production annuelle totale d'électricité s'est rétractée de 78 % à 65 %.**

Figure 6 - Répartition de la production annuelle d'électricité par filières en 2023 (en TWh)

Source : commission d'enquête, d'après les données du Bilan électrique 2023 de RTE



Une électricité française déjà très décarbonée. L'électricité française est déjà décarbonée à...92%

Hormis les pays scandinaves, moins peuplés et qui disposent de ressources hydroélectriques considérables, il s'agit de l'électricité la plus décarbonée de l'Union européenne.

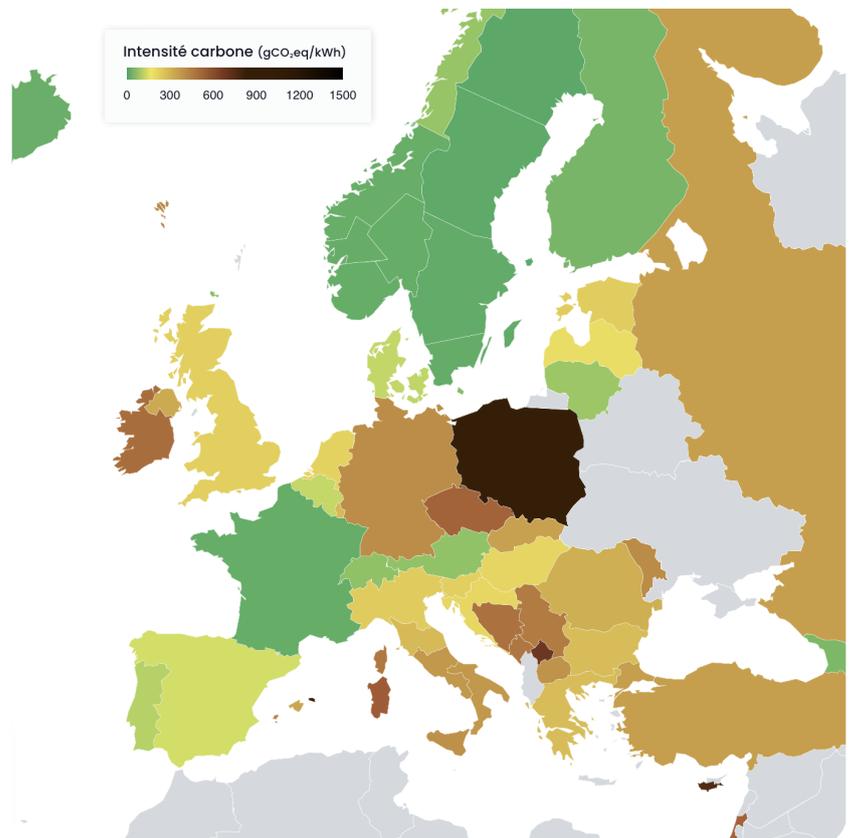
Cette performance permet à la France d'être significativement moins émettrice de CO₂ que de nombreux pays, dont l'Allemagne.

92 %

Taux de décarbonation de l'électricité française

Figure 7 - Intensité carbone de l'électricité consommée (gCO₂eq/kWh)

Source : Electricity maps²



² <https://app.electricitymaps.com/map>

Les scénarios de production électrique de la commission d'enquête pour l'avenir

L'horizon 2035

À l'horizon 2035, le scénario de mix de production retenu par la commission permettrait de couvrir sur l'ensemble de la période l'augmentation attendue de la consommation nationale avec une marge suffisante susceptible de contribuer à la sécurité d'approvisionnement du pays et de maintenir un solde exportateur. Cela permettrait à la France, du fait d'un mix quasi intégralement décarboné, de continuer à contribuer substantiellement à la réduction des émissions de CO₂ résultant de la production électrique à l'échelle du continent européen.

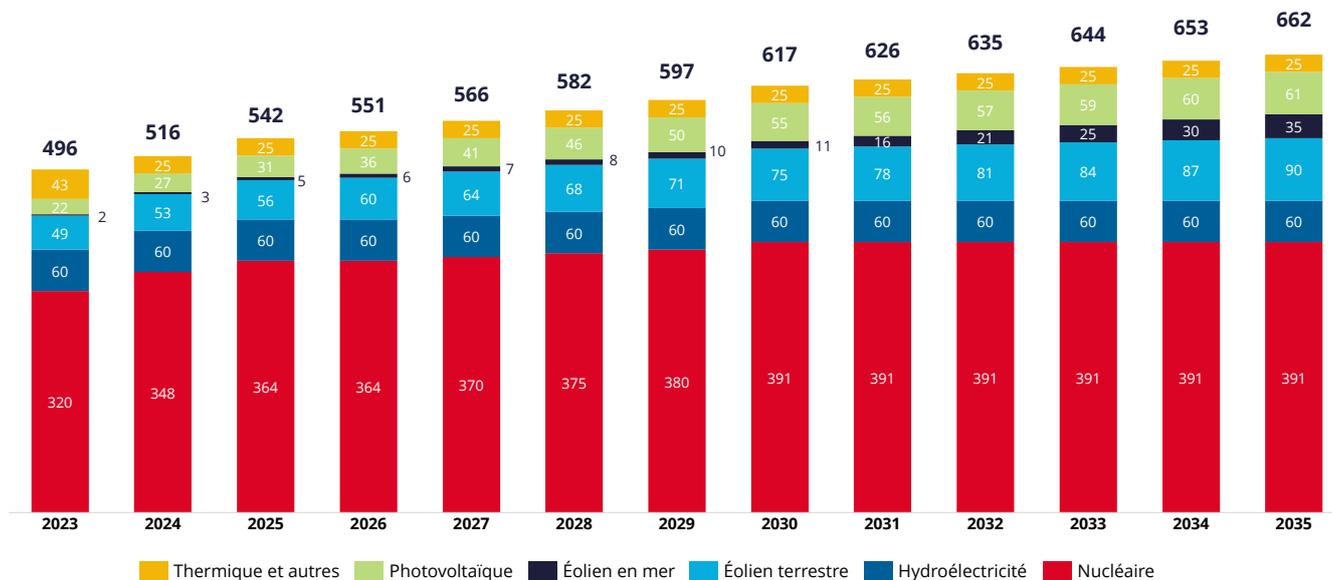


Figure 8 - Évolution de la composition en production du mix à horizon 2035 dans le scénario de la commission d'enquête (en TWh)

Source : commission d'enquête

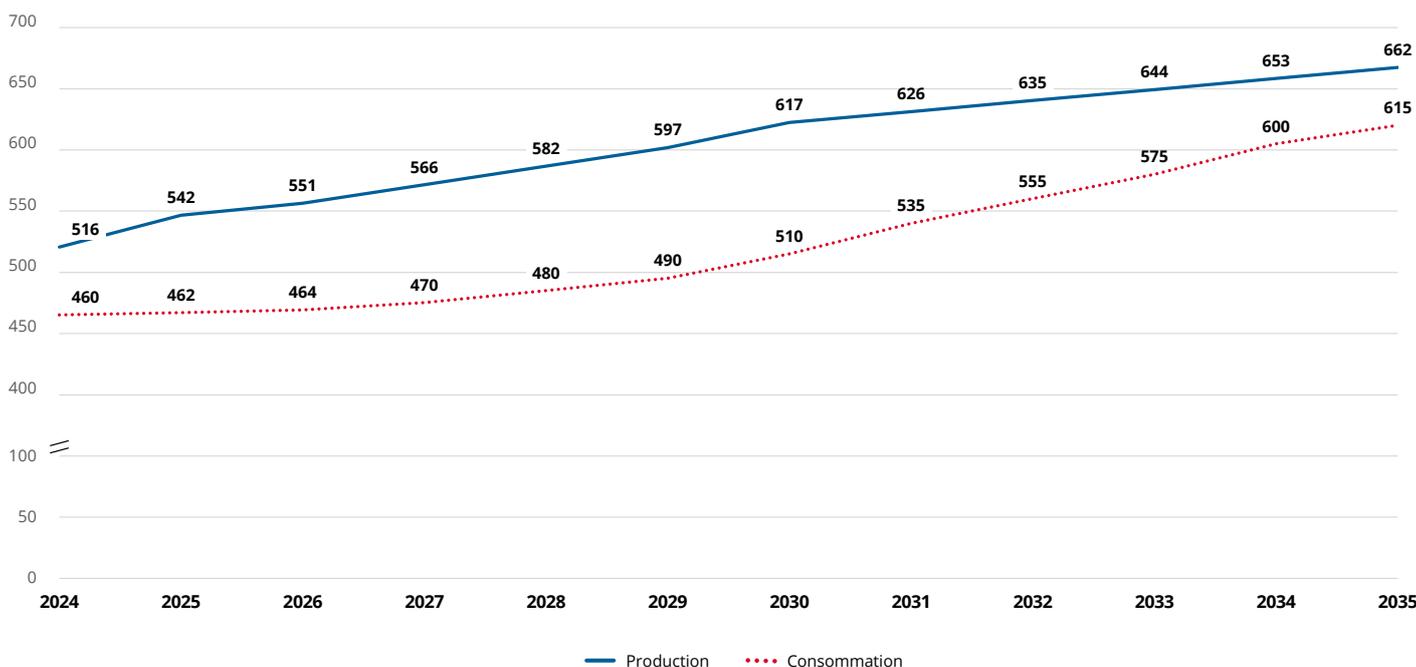


Figure 9 - Production et consommation annuelles à horizon 2035 dans le scénario de la commission d'enquête (en TWh)

Source : commission d'enquête

L'horizon 2050

Selon les différents scénarios étudiés par la commission d'enquête, la filière nucléaire pourrait représenter de 52 % à 61 % du total de la production annuelle du parc électrique en 2050.

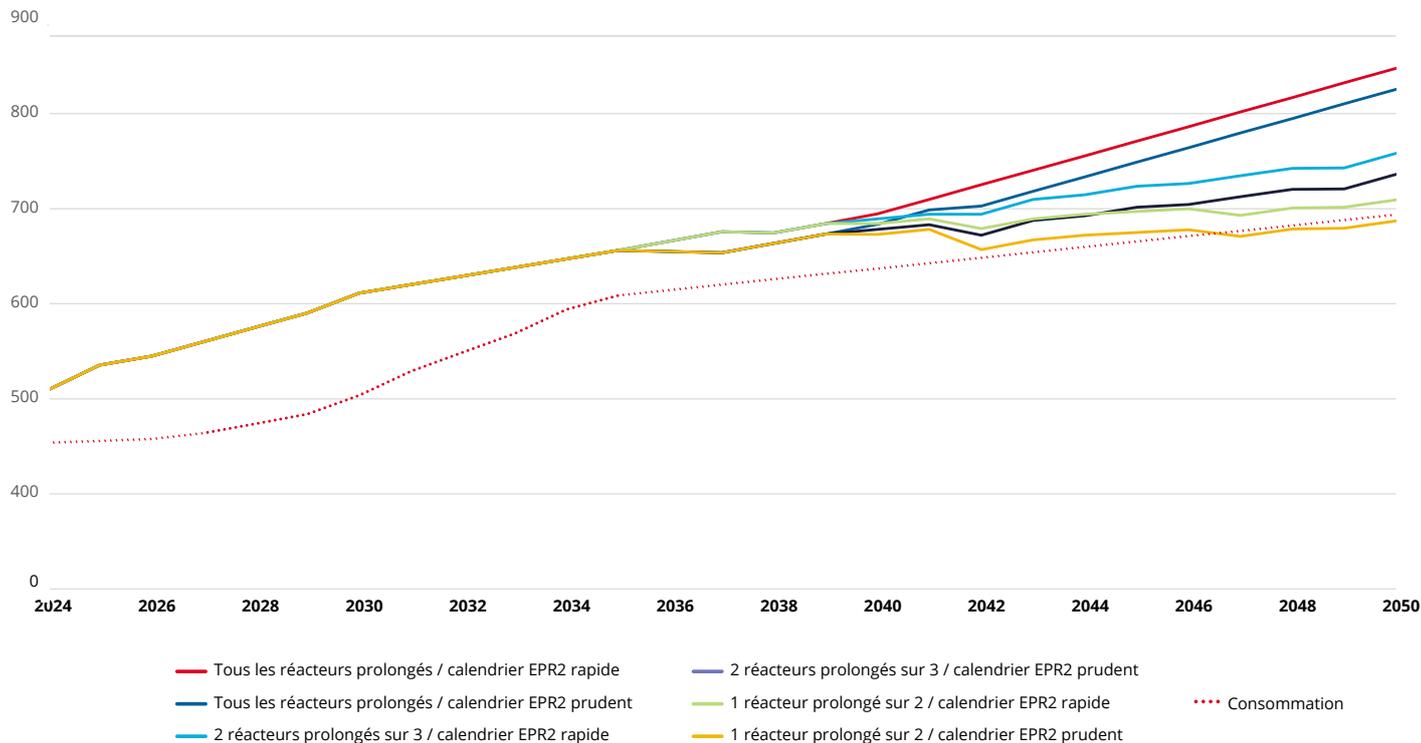


Figure 10 - Production et consommation annuelles à horizon 2050 selon les différents scénarios étudiés par la commission d'enquête (en TWh)

Source : commission d'enquête

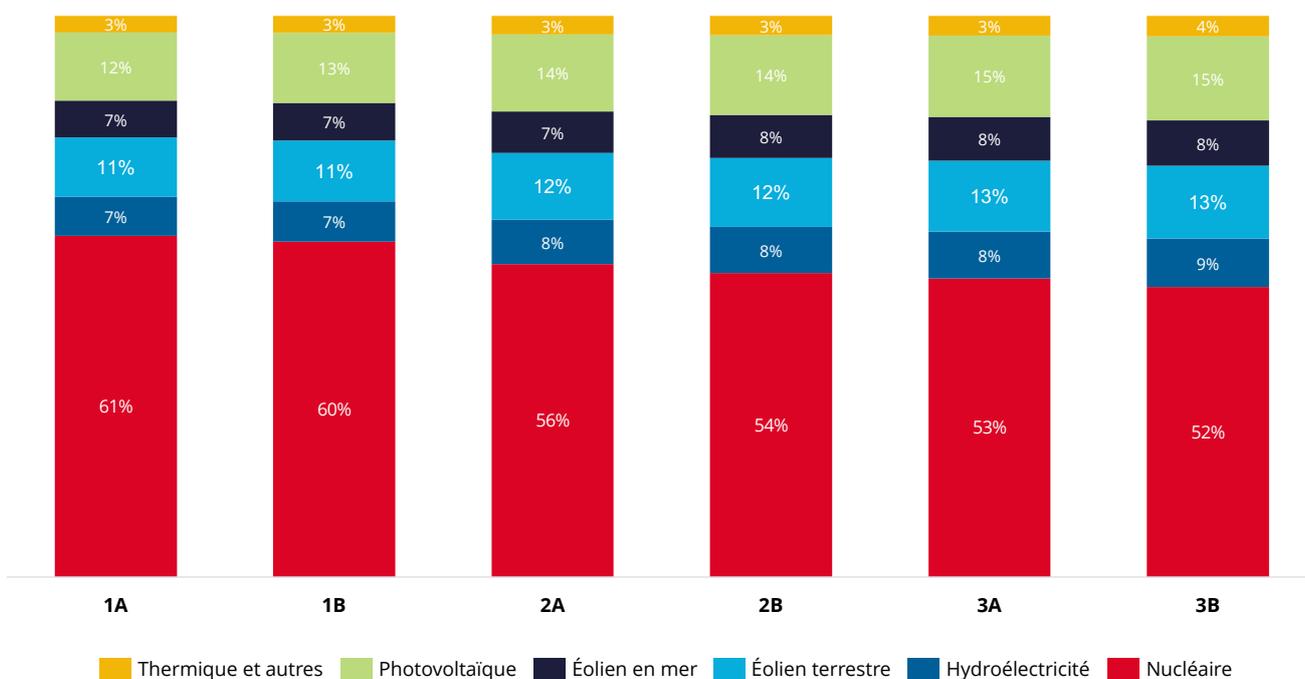


Figure 11 - Composition en production du mix en 2050 selon les différents scénarios étudiés (en TWh)

Source : commission d'enquête

Pour l'avenir : prendre en compte le risque de raréfaction de l'uranium et relancer les recherches sur les réacteurs à neutrons rapides (RNR)

Selon les différents scénarios étudiés par la commission d'enquête, les risques de raréfaction de l'uranium s'accroissent significativement à partir de 2055. Le graphe suivant illustre ce risque pour le scénario dans lequel serait mise en œuvre la déclaration relative au triplement de la production d'énergie nucléaire présentée par la France et d'autres pays à la COP 28.

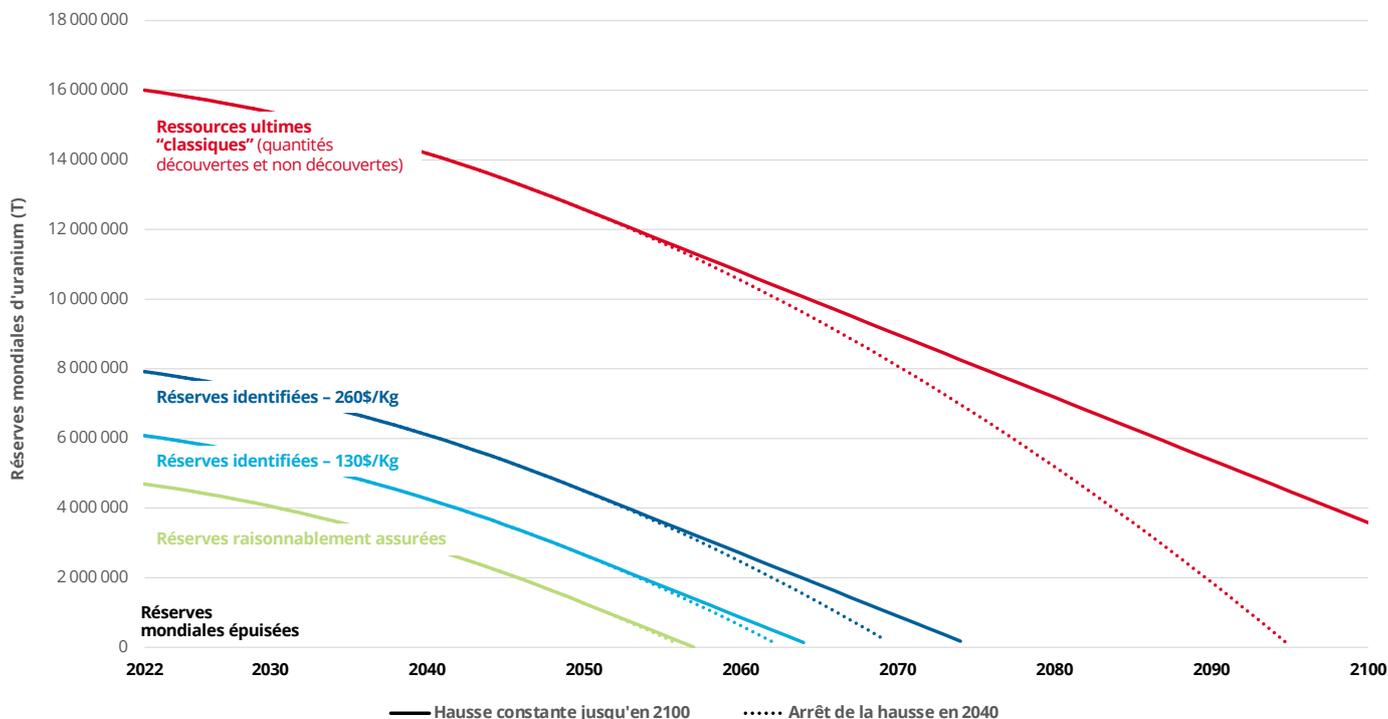


Figure 12 - Scénario « COP 28 » : hausse de la demande d'uranium civil à environ à environ 180 000 tonnes/an à l'horizon 2040

Source : Nuclear Fuel Report 2023, déclaration COP 28, commission d'enquête. Nota : à réserves inchangées.

Ce scénario de la figure n°12 est très favorable en matière de décarbonation. Comme le rappelle la Déclaration relative au triplement de la production d'énergie nucléaire, l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE et l'Association nucléaire mondiale, estiment que **l'atteinte du « zéro émission nette » au niveau mondial d'ici à 2050 pourrait être rendue possible grâce au triplement du total mondial de la capacité nucléaire installée**. Il en va de même du GIEC selon lequel « la capacité installée de production d'énergie nucléaire devrait approximativement tripler au niveau mondial entre 2020 et 2050 dans le cas du scénario prévoyant un réchauffement moyen de 1,5 °C ».

Dans cette hypothèse, les ressources « ultimes » elles-mêmes peuvent, dans l'une des hypothèses de ce scénario, être épuisées un peu après 2090. Les réserves identifiées à 260 \$ le kg sont épuisées autour de 2070, les réserves identifiées à 130 \$ sont épuisées un peu après 2060 et les réserves sûres sont épuisées un peu après 2055. Pour préparer l'avenir, il est indispensable de relancer très rapidement les recherches sur les réacteurs à neutrons rapides qui offriront une souveraineté électrique à la France.



30 ans

pour concevoir et déployer un parc nucléaire



Plusieurs centaines

d'années de production d'électricité par les RNR avec le stock d'uranium appauvri dont dispose la France

Les recommandations de la commission d'enquête pourraient se traduire par une baisse de la facture des consommateurs allant jusqu'à 40 %

La commission d'enquête propose 4 mesures qui permettraient de significativement réduire le prix de l'électricité :

- Mettre en œuvre une véritable régulation des prix de la production décarbonée via un contrat pour différence (CfD) sur le parc nucléaire existant à un prix situé entre 60 et 65 euros le MWh
- Moduler les tarifs d'accise sur l'électricité en fonction des volumes de consommation
- Réduire à 5,5 % le taux de TVA sur la consommation d'électricité des particuliers jusqu'à un seuil différencié selon le mode de chauffage utilisé
- Substituer à la contribution tarifaire d'acheminement (CTA) qui finance le Régime spécial des industries électriques et gazières (RSIEG), une dotation budgétaire. Ce régime n'a effectivement pas à reposer sur les consommateurs d'électricité, mais devrait être pris en charge par l'État

Ces mesures permettraient des baisses de prix structurelles équivalentes à :

- près de 7 000 euros sur la facture annuelle d'un boulanger qui consomme en moyenne 99 MWh par an
- plus de 600 euros sur la facture annuelle d'un ménage qui consomme en moyenne 6 MWh par an

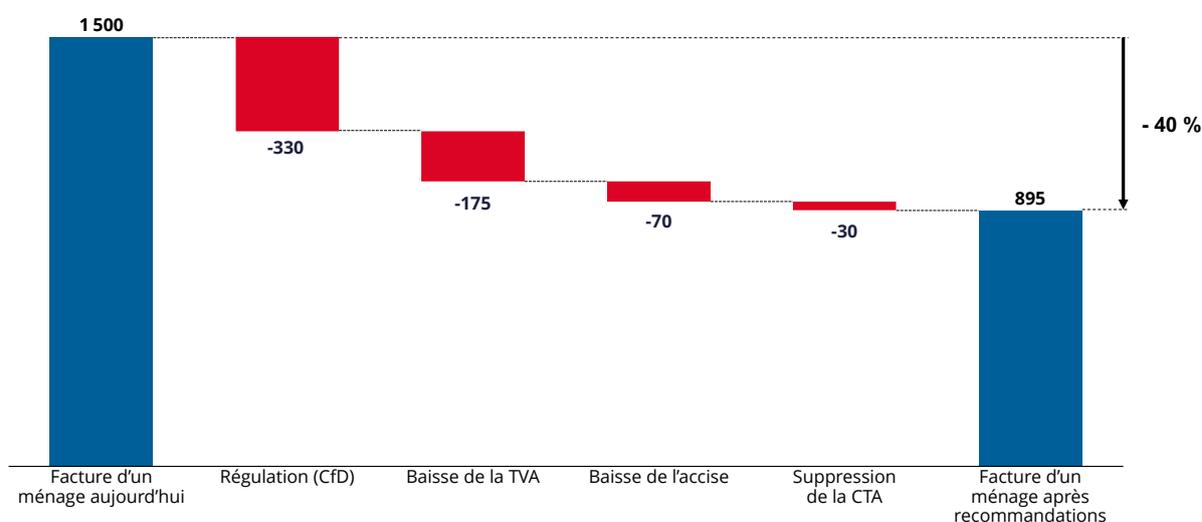


Figure 13 - Baisse de la facture annuelle d'un ménage chauffé à l'électricité résidant dans un quatre pièces résultant des recommandations de la commission d'enquête

Source : commission d'enquête