



Le réseau  
de transport  
d'électricité

# Bilan prévisionnel 2023

5 décembre 2023,

Conférence régionale: Insertion des ENR sur le réseau et innovations en matière de décarbonation

---

**François Chaumont, Délégué RTE en Auvergne Rhône Alpes.**

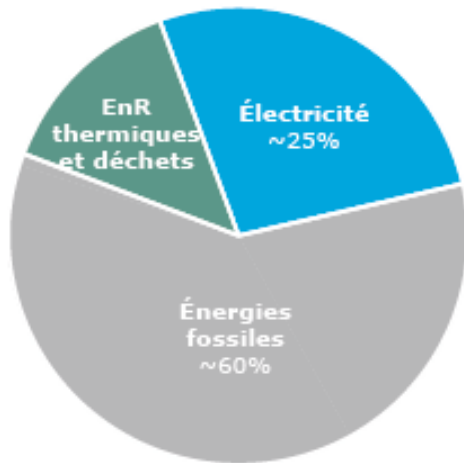


# La neutralité carbone implique une sortie totale des énergies fossiles d'ici 2050

Les scénarios de RTE proposent différents chemins pour y parvenir qui impliquent **1** une réduction de la consommation d'énergie et **2** une augmentation de la part d'électricité

Aujourd'hui

**1600 TWh**  
d'énergie consommée\*



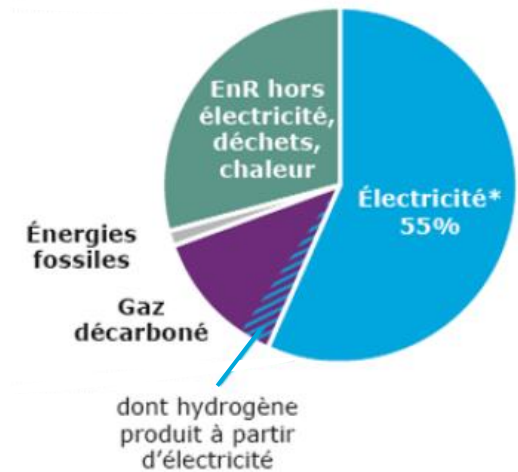
*Futurs énergétiques 2050*



+ 35%

2050

**930 TWh**  
d'énergie consommée\*



*Futurs énergétiques 2050  
(sur la base de la trajectoire de référence de consommation)*

\* Énergie finale consommée (hors usage matière, hors soutes et hors chaleur environnement)

\*\* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)

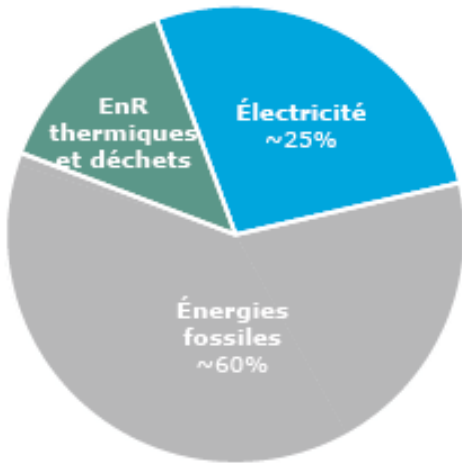


# La neutralité carbone implique une sortie totale des énergies fossiles d'ici 2050

Les scénarios de RTE proposent différents chemins pour y parvenir qui impliquent **1** une réduction de la consommation d'énergie et **2** une augmentation de la part d'électricité

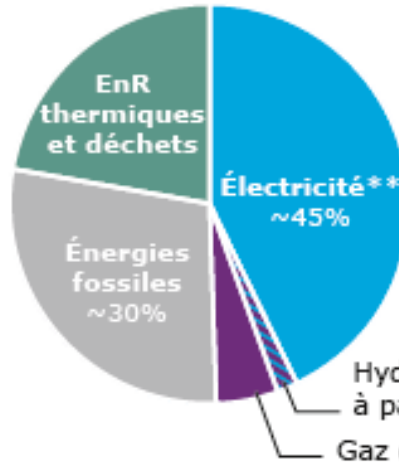
Aujourd'hui

**1600 TWh**  
d'énergie consommée\*



2035

**~ 1100 TWh**  
d'énergie consommée\*

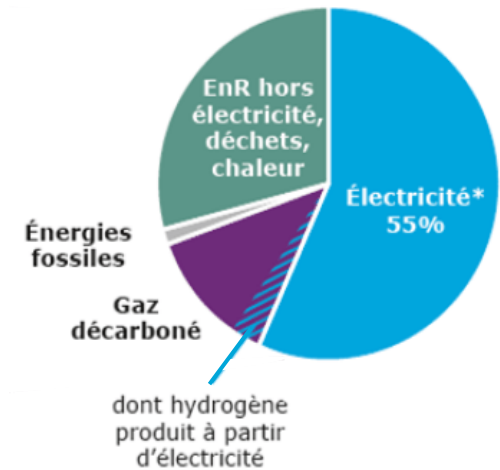


**+30%**



2050

**930 TWh**  
d'énergie consommée\*



Première étape vers la neutralité carbone

\* Énergie finale consommée (hors usage matière, hors soutes et hors chaleur environnement)

\*\* Consommation finale d'électricité (hors pertes, hors consommation issue du secteur de l'énergie et hors consommation pour la production d'hydrogène)

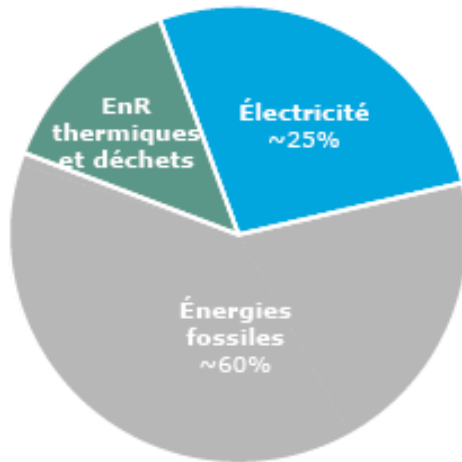


# La neutralité carbone implique une sortie totale des énergies fossiles d'ici 2050

Les scénarios de RTE proposent différents chemins pour y parvenir qui impliquent **1** une réduction de la consommation d'énergie et **2** une augmentation de la part d'électricité

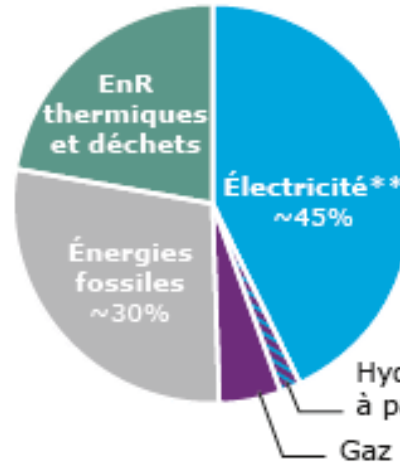
Aujourd'hui

**1 600 TWh**  
d'énergie consommée\*



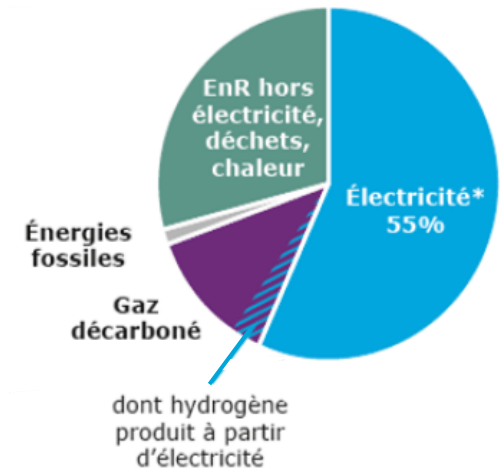
2035

**~ 1 100 TWh**  
d'énergie consommée\*



2050

**930 TWh**  
d'énergie consommée\*



**+30%**

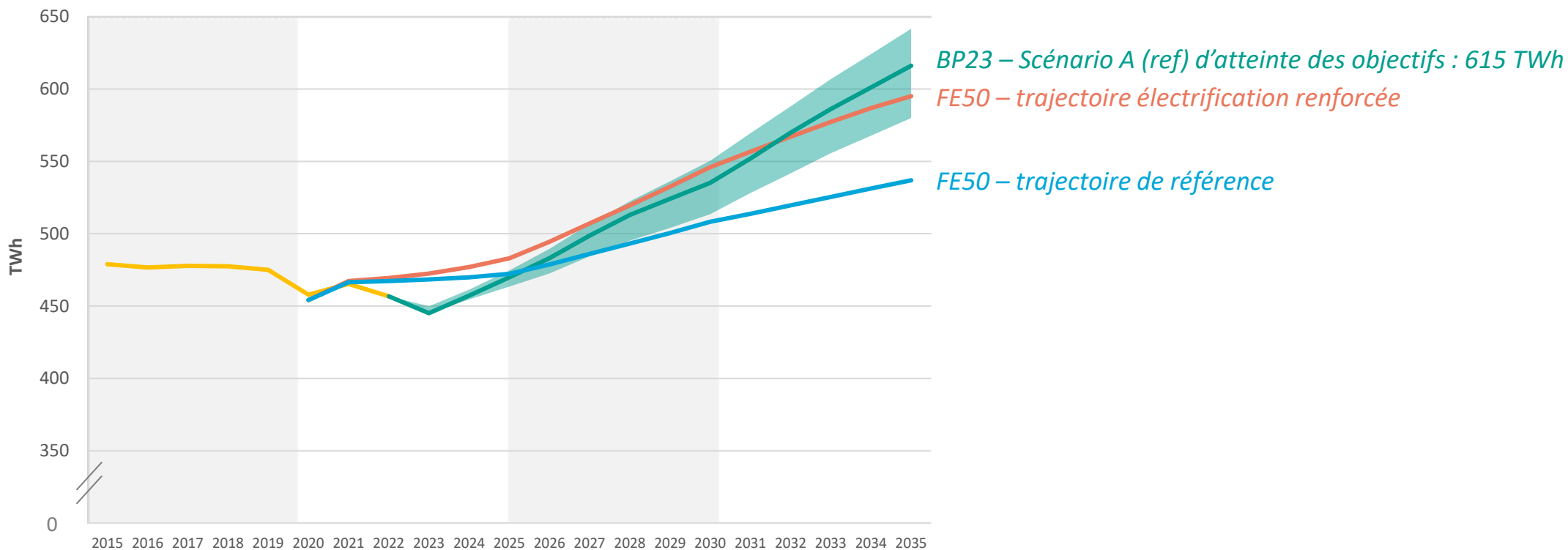
Première étape vers la neutralité carbone



## Pour atteindre les objectifs de décarbonation accélérée et de souveraineté énergétique, une croissance forte et rapide de la consommation d'électricité est nécessaire

- 1 L'augmentation de la consommation d'électricité est la contrepartie de la baisse souhaitée de celle des énergies fossiles
- 2 La nouvelle trajectoire de référence pour la consommation se situe dans la fourchette haute des *Futurs énergétiques 2050* (trajectoire de réindustrialisation profonde et d'électrification renforcée), soit entre 580 et 640 TWh en 2035

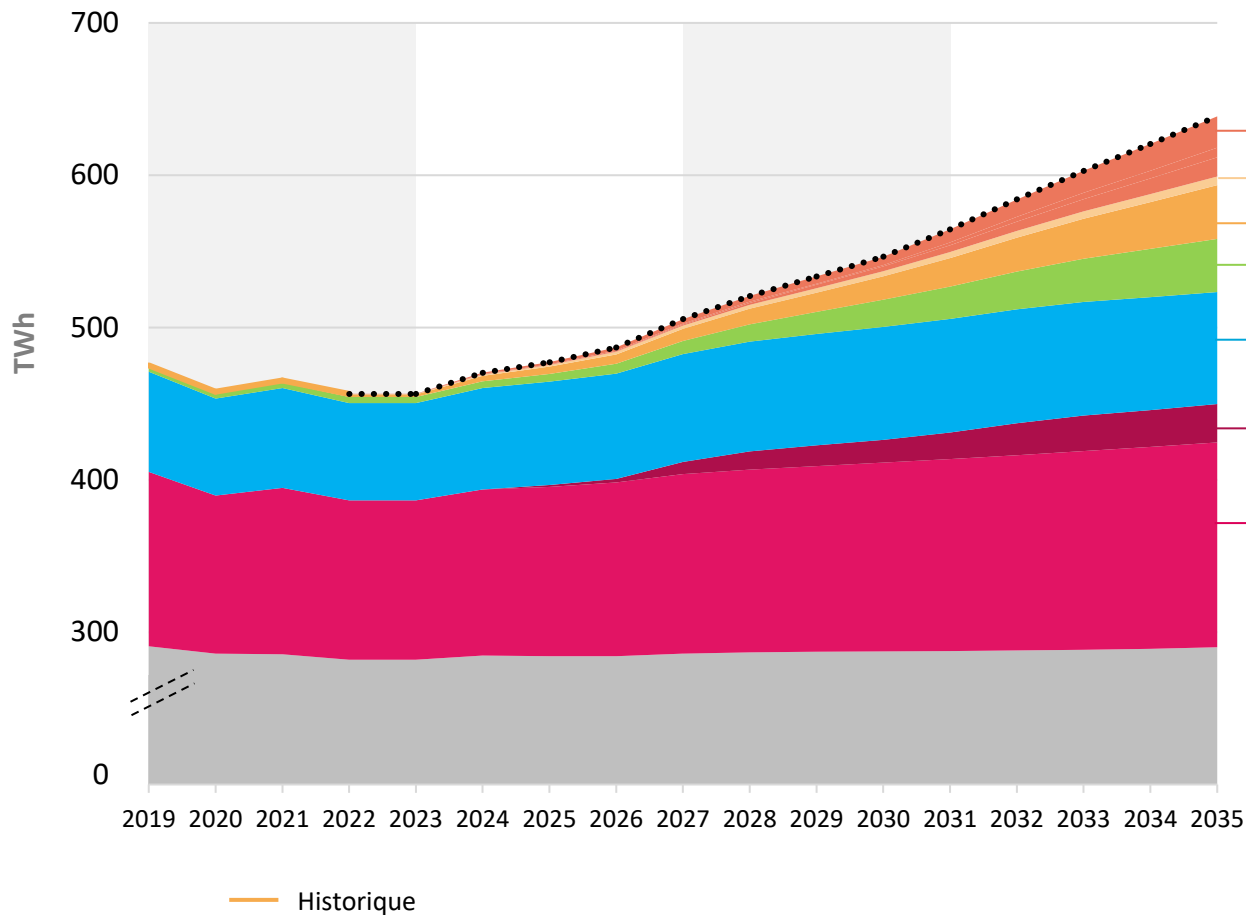
Évolution de la consommation d'électricité dans les différents scénarios à l'horizon 2035





# Pour atteindre les objectifs de décarbonation accélérée et de souveraineté énergétique, une croissance forte et rapide de la consommation d'électricité est nécessaire

Consommation intérieure d'électricité décomposée par usages  
(exemple dans la trajectoire A-haut)



**Zoom sur quatre secteurs/usages concernés par des transformations majeures :**

**Transports** ↗

**Numérique** ↗

**Chauffage** →

**Industrie** ↗

Transformations nécessaires sur le plan **industriel** et de la **vie quotidienne**



# La France a les moyens de gérer ces besoins d'électricité en hausse en s'appuyant sur quatre leviers essentiels : sobriété, efficacité énergétique, renouvelables et nucléaire

Les leviers identifiés pour atteindre les objectifs climatiques et de souveraineté énergétique à l'horizon 2035

**Des besoins d'électricité qui augmentent dans tous les secteurs pour assurer la sortie des énergies fossiles et réindustrialiser la France**



Transport



Tertiaire



Résidentiel



Industrie



## Quatre leviers essentiels pour couvrir ces besoins

- Encore quelques degrés de liberté dans le choix politiques et solutions
- Mais peu de marges de manœuvre

### Efficacité énergétique

Amélioration de la performance des procédés, équipements et bâtiments



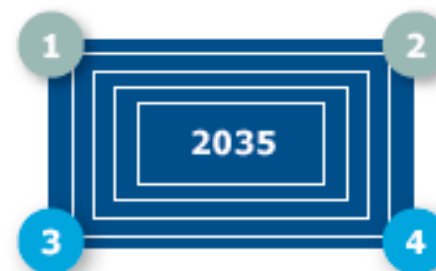
-75 TWh/an minimum,  
-100 si possible

### Sobriété

Baisse de la consommation reposant sur une évolution des modes de vie (à l'échelle individuelle et collective)



-25 TWh/an minimum,  
-60 si possible



### Nucléaire

Prolongation des réacteurs et maximisation du productible



360 TWh minimum,  
400 si possible

### Renouvelables

Accélération du rythme de développement



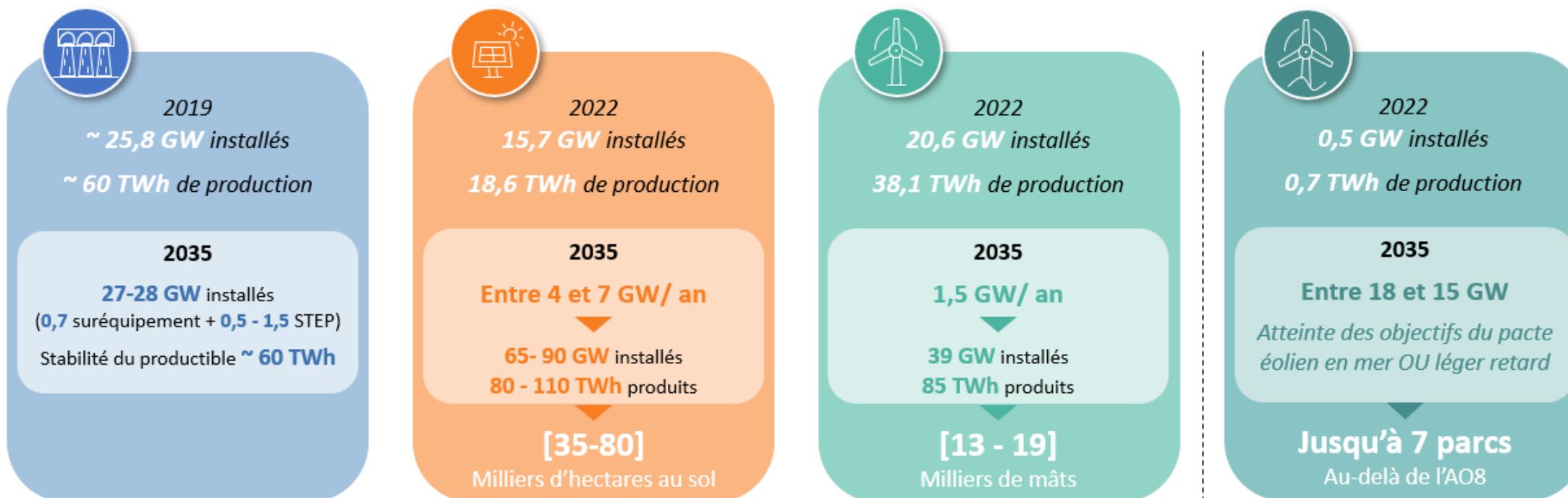
270 TWh minimum,  
320 si possible



## L'accélération du développement des renouvelables, un levier essentiel pour accroître rapidement le productible décarboné

- 1 **Un enjeu de massification** : d'ici 2035, viser au minimum une production d'électricité renouvelable annuelle de 270 TWh (contre environ 120 TWh aujourd'hui) et si possible de 320 TWh
- 2 Différents panachages sont possibles pour atteindre ces volumes, en fonction des dynamiques industrielles et des choix publics

Rythmes de développement des filières de production renouvelables, aujourd'hui et à l'horizon 2035 dans le cadre du scénario A







## ... mais qui peuvent se déployer de manière plus ou moins rapide

*Différentes temporalités de matérialisation des leviers de la transition énergétique*

### D'ici 2030



L'accroissement de la production décarbonée reposera essentiellement sur **les renouvelables terrestres**



La **sobriété** des gestes simples et la prolongation de mesures mises en place à l'hiver 2022/2023 produisent un effet rapidement sur la maîtrise de la consommation

### Entre 2030 et 2035



Un relais de croissance peut être assuré par **l'éolien en mer** (objectif 18 GW en 2035) si les appels d'offres sont lancés entre aujourd'hui et 2025



Les effets de la montée en cadence du rythme et de l'efficacité des rénovations peuvent se faire sentir à moyen terme, de même que les potentielles inflexions vers des modes de vie plus sobres

### Au-delà de 2035



**Les nouveaux EPR2** apporteront leur contribution à la production nationale (en intégrant la perspective de fermetures de réacteurs à 60 ans)



Des gisements supplémentaires sont accessibles en fonction des choix collectifs sur les modes de vie et d'organisation (évolution de l'organisation collective, développement d'offres sobres...)

**Merci de votre attention**

---



# L'accélération du développement des renouvelables, un levier essentiel pour accroître rapidement le productible décarboné

- 1 Un enjeu de massification : d'ici 2035, viser au minimum une production d'électricité renouvelable annuelle de 270 TWh (contre environ 120 TWh aujourd'hui) et si possible de 320 TWh
- 2 Différents panachages sont possibles pour atteindre ces volumes, en fonction des dynamiques industrielles et des choix publics

Rythmes de développement des filières de production renouvelables, aujourd'hui et à l'horizon 2035 dans le cadre du scénario A  
- comparaison avec les pays voisins

