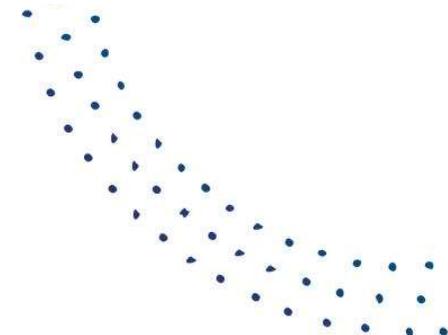




GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Planifier une France décarbonée



A l'heure où le monde est engagé dans une course contre-la-montre existentielle face à l'urgence climatique, **le Gouvernement agit pour accélérer la transition écologique de notre pays.**

Depuis 2021, le Gouvernement prépare :

- **La 3^e Stratégie nationale bas-carbone SNBC** : feuille de route de la France pour conduire sa politique de baisse des émissions de GES
- **La 3^e Programmation pluriannuelle de l'énergie PPE** : outil de pilotage de la politique énergétique de la France (dont la stratégie de développement de la mobilité propre SDMP qui est annexée à la PPE)
- **Le 3^e Plan national d'adaptation au changement climatique PNACC**

Ces documents constituent le socle **d'une action cohérente, intégrée et ambitieuse en la matière.**





GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

1. Le projet de Stratégie Nationale Bas Carbone n°3

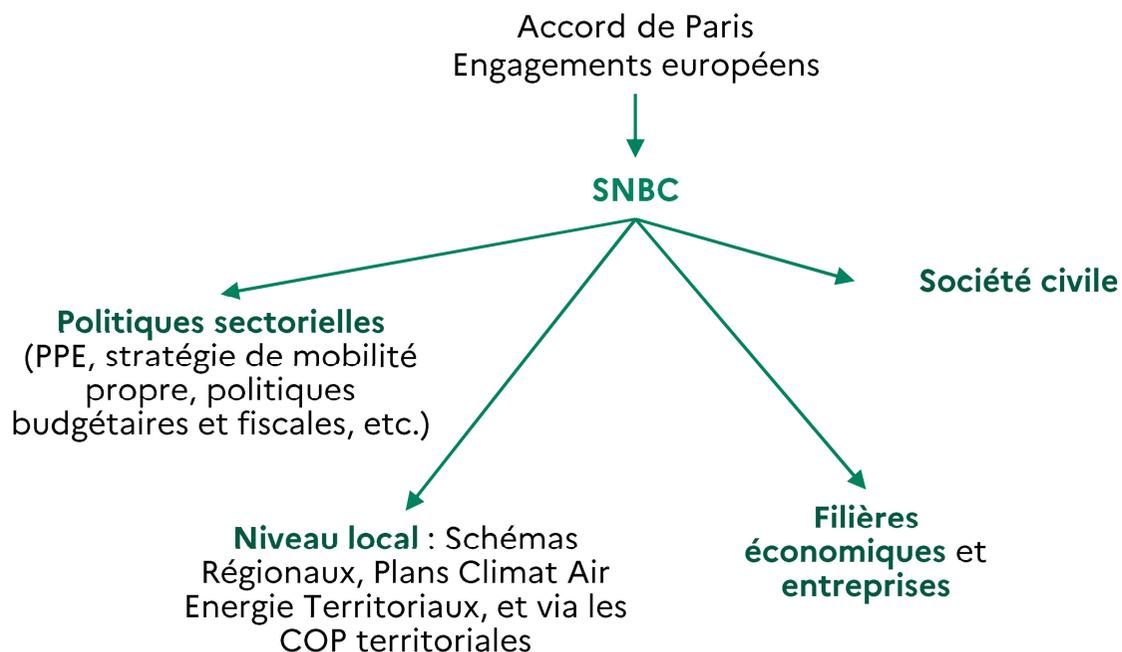
Premières grandes orientations à l'horizon 2030 et enjeux à l'horizon 2050



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

La feuille de route de la France pour réduire les émissions de gaz à effet de serre



- Des **objectifs** de moyen et long-terme
- Des budgets carbone fixés par décret pour 3 périodes de 5 ans : **2024-2028, 2029-2033 et 2034-2038** pour la SNBC-3.
- Les **orientations sectorielles et transversales**.

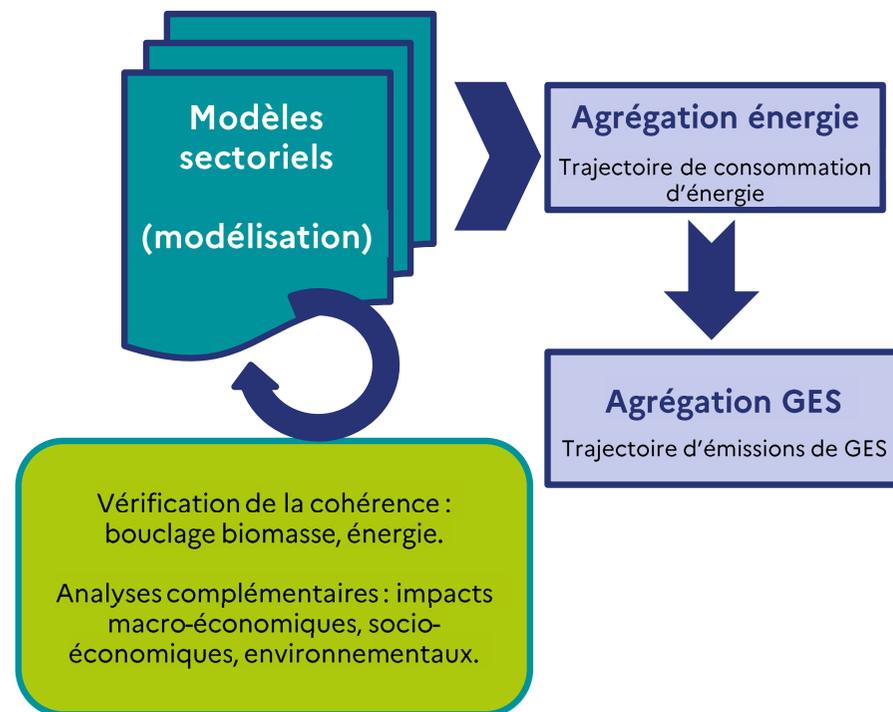


Des documents fondés sur un important travail de modélisation prospective

Construction d'un scénario de référence climatique et énergétique :

- Plusieurs milliers d'hypothèses dans les différents secteurs
- Travail itératif depuis plusieurs années
- Hypothèses arrêtées à l'issue d'un travail de concertation et de dialogue avec les parties prenantes.

- S'assurer de l'atteinte des objectifs
- Identifier les orientations de politiques publiques et mesures supplémentaires nécessaires pour concrétiser les évolutions.
- Prise en compte des contraintes physiques, sociales
- Analyse des impacts économiques et environnementaux.

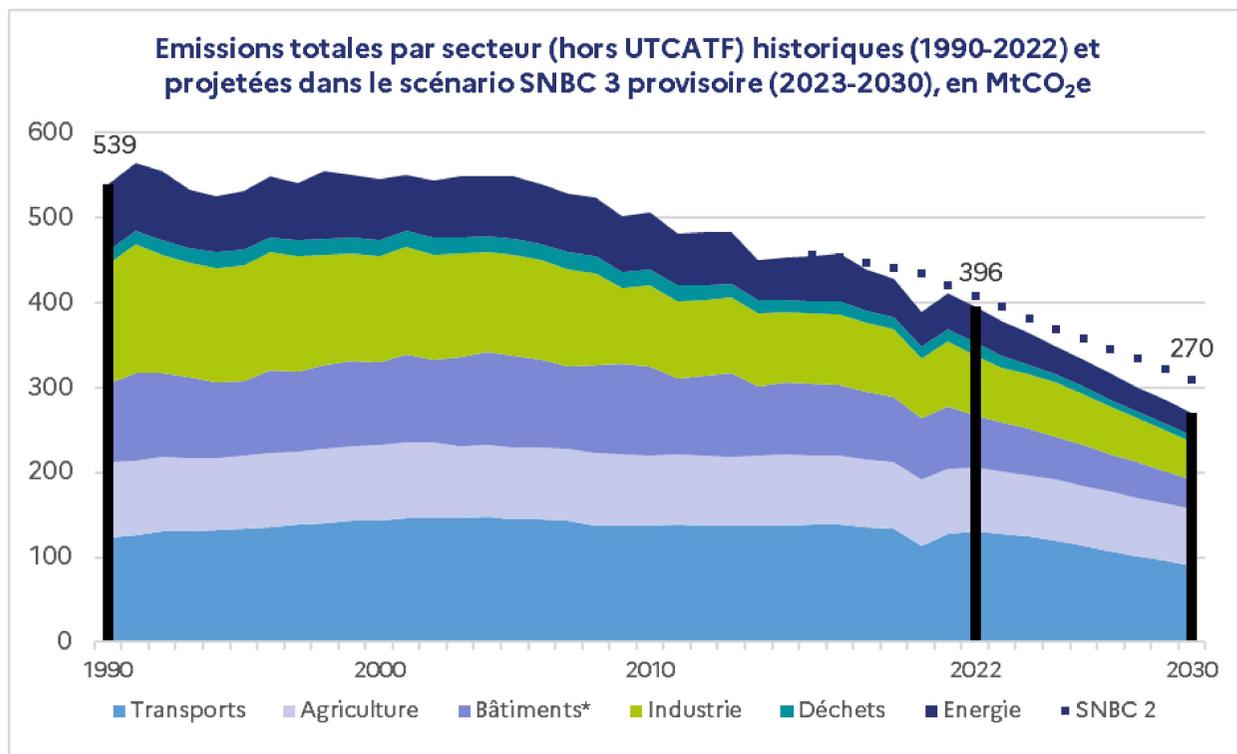




GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Objectif de la SNBC-3 à l'horizon 2030



-50% sur les émissions brutes d'ici 2030 (/ 1990)
Réalisé : -27% d'ici 2022

Soit environ -5%/an
Réalisé : -4,8% entre 2022 et 2023

Budgets carbone provisoires :

2024-2028 : 333 MtCO₂eq/an
(SNBC-2 : 359)

2029-2033 : 255 MtCO₂eq/an
(SNBC-2 : 299)



Enjeux de la SNBC-3 à l'horizon 2030-2050

Les objectifs de la SNBC 3

- 1) Atteindre la **neutralité carbone** (soutes internationales incluses)
- 2) Intégrer un **objectif de réduction de l'empreinte carbone de la France en 2050**
- 3) **Réduire de 50% la consommation totale d'énergie en 2050** par rapport à 2012
- 4) **Sortir du charbon en 2030, du pétrole à l'horizon 2045 et du gaz à horizon 2050**
- 5) S'assurer du **maintien de la neutralité carbone après 2050**

Les enjeux de bouclage

- 1) Assurer la compatibilité entre **l'électrification des usages et des hypothèses réalistes de production électrique à long terme.**
- 2) Assurer le **bouclage offre-besoin en biomasse**, à tous les horizons temporels, en limitant les importations.
- 3) S'assurer que les **surfaces consommées et libérées à l'échelle du territoire français sont équivalentes**
- 4) **Prendre en compte les enjeux liés aux ressources critiques** pour la transition énergétique.

Les défis de mise en œuvre

- 1) S'assurer d'un juste équilibre entre les **paris technologiques et comportementaux**
- 2) **Anticiper les créations et pertes d'emplois** liées à la mise en œuvre de la SNBC et accompagner les filières dans leur restructuration.
- 3) **Prendre en compte les incertitudes sur l'évolution du climat futur** pour assurer la résilience de la SNBC et accroître les co-bénéfices pour la société et la biodiversité des politiques d'atténuation et d'adaptation.

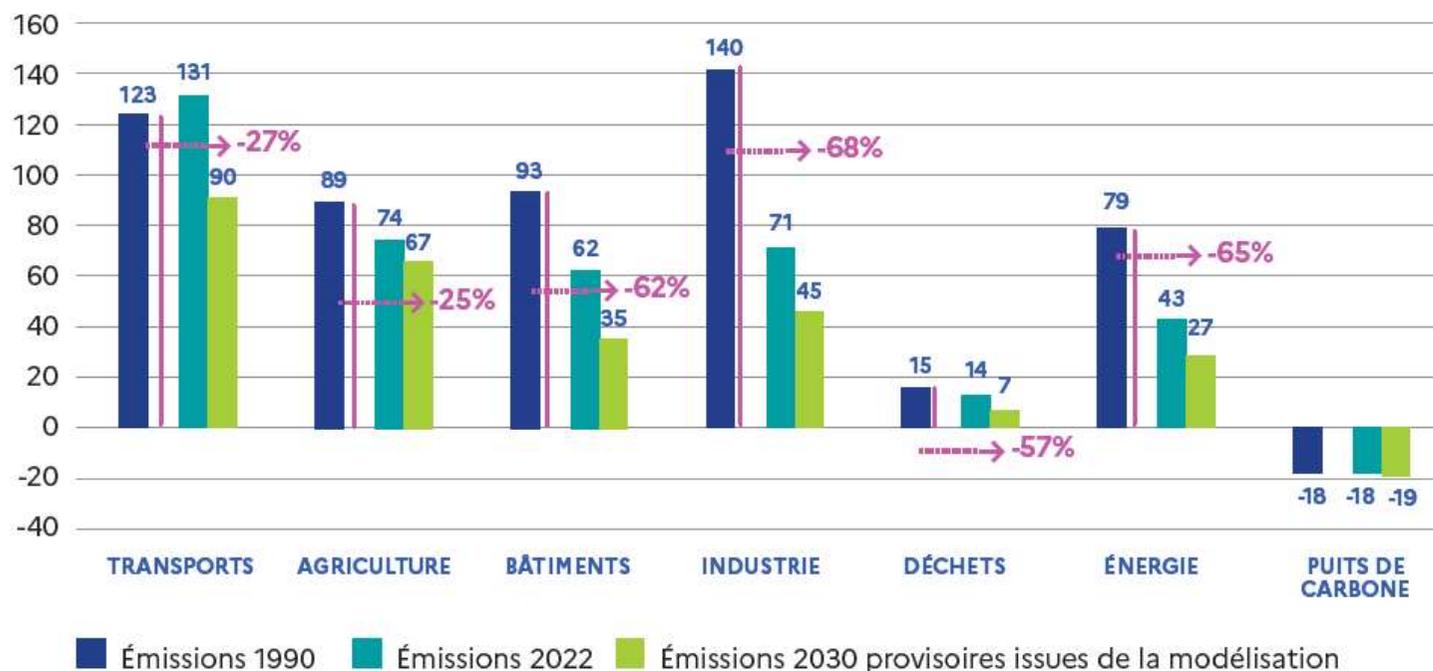


GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Des transformations importantes dans chaque secteur

Répartition de l'ambition de réduction des émissions par secteur (MtCO₂eq)



Un plan d'action préparé à l'horizon 2030 qui mobilise **l'ensemble des secteurs émetteurs** de notre économie.

* L'exercice de modélisation permet à ce stade pour le secteur des bâtiments d'atteindre 35 Mt CO₂ eq à l'horizon 2030. Les émissions résiduelles du secteur à l'horizon 2030 sont supérieures à la cible pressentie pour le secteur par le Gouvernement. Des mesures supplémentaires restent à sécuriser dans les prochains mois pour permettre de réduire dans les itérations ultérieures les émissions du secteur à moins de 32 Mt CO₂ eq en 2030.



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

2. Le projet de PPE-3



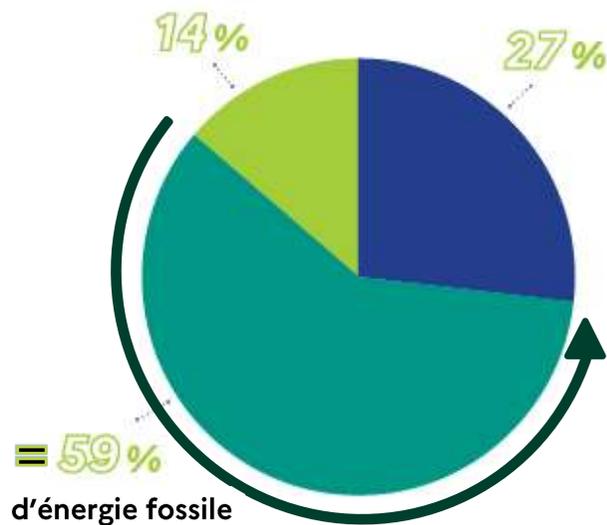
GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

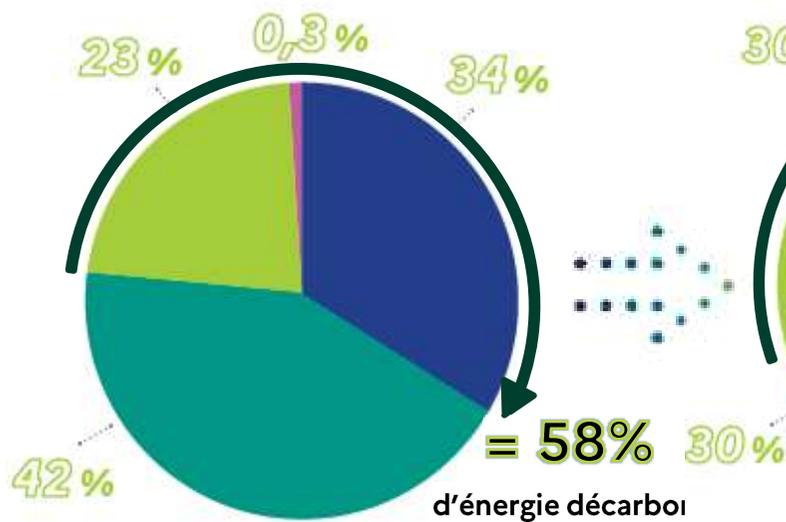
Une stratégie pour sortir de la dépendance aux énergies fossiles

■ Électricité ■ Énergie fossiles ■ EnR hors électricité ■ H2 et e-fuel

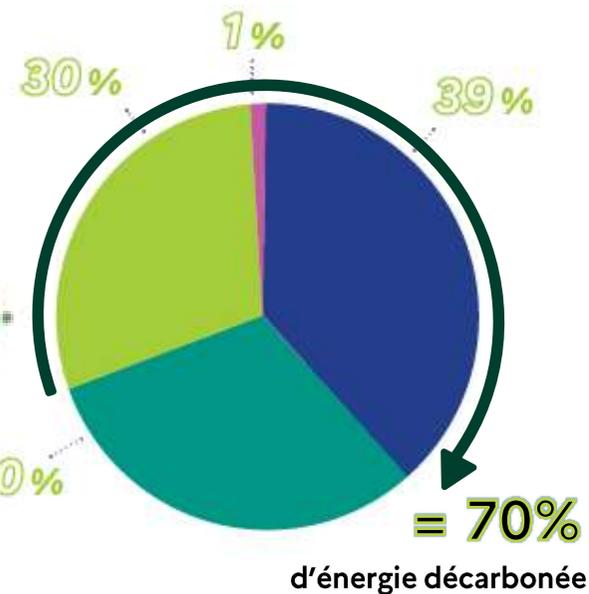
En 2022



En 2030



En 2035



Trajectoires provisoires issues des modélisations en cours

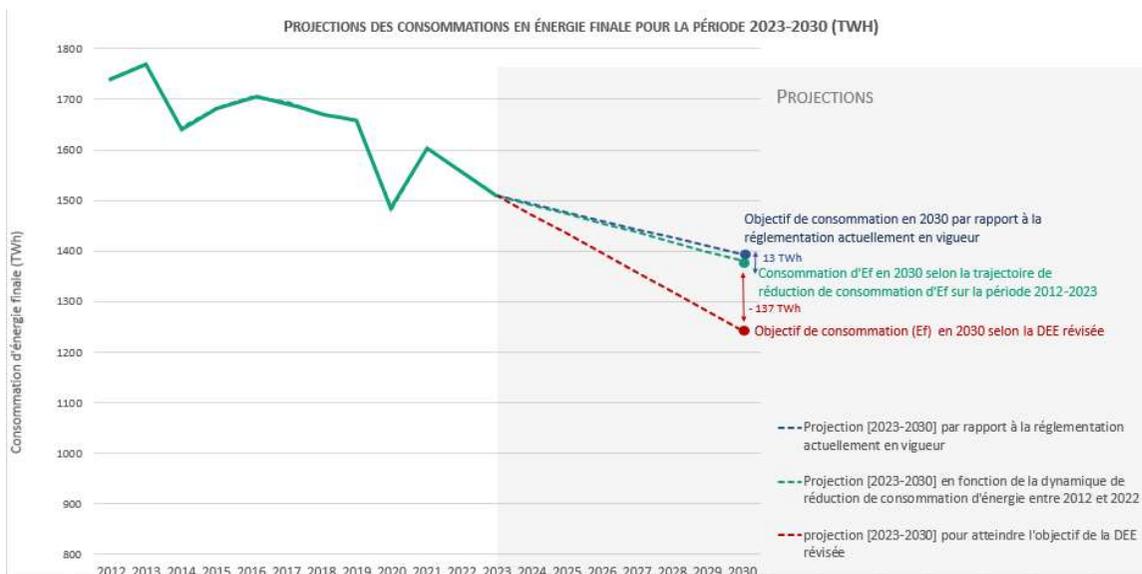


GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Réduire nos consommations énergétiques

Une augmentation de l'ambition de réduction de consommation d'énergie à horizon 2030



Projection des consommations en énergie finale à l'horizon 2030
(Modélisation DGEC sur la base des données du SDES)

Consommation d'énergie finale (Ef)

En 2030 : objectif de consommation d'Ef de 1 243 TWh*

- Soit : - 28,6 % en 2030 par rapport à 2012
- Tendence : - 10,7 % entre 2012 et 2022 (soit -18,5 TWh/an)
- **Nécessité de doubler le rythme de réduction de consommation d'Ef sur la période 2023-2030**

Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de se reposer notamment sur :

- La pérennisation et la poursuite des efforts de sobriété et d'efficacité énergétiques
- La substitution des énergies fossiles par des énergies décarbonées, notamment l'accélération de la dynamique de rénovation des bâtiments et l'électrification des véhicules

* au sens de la directive efficacité énergétique (2023/1791/UE)

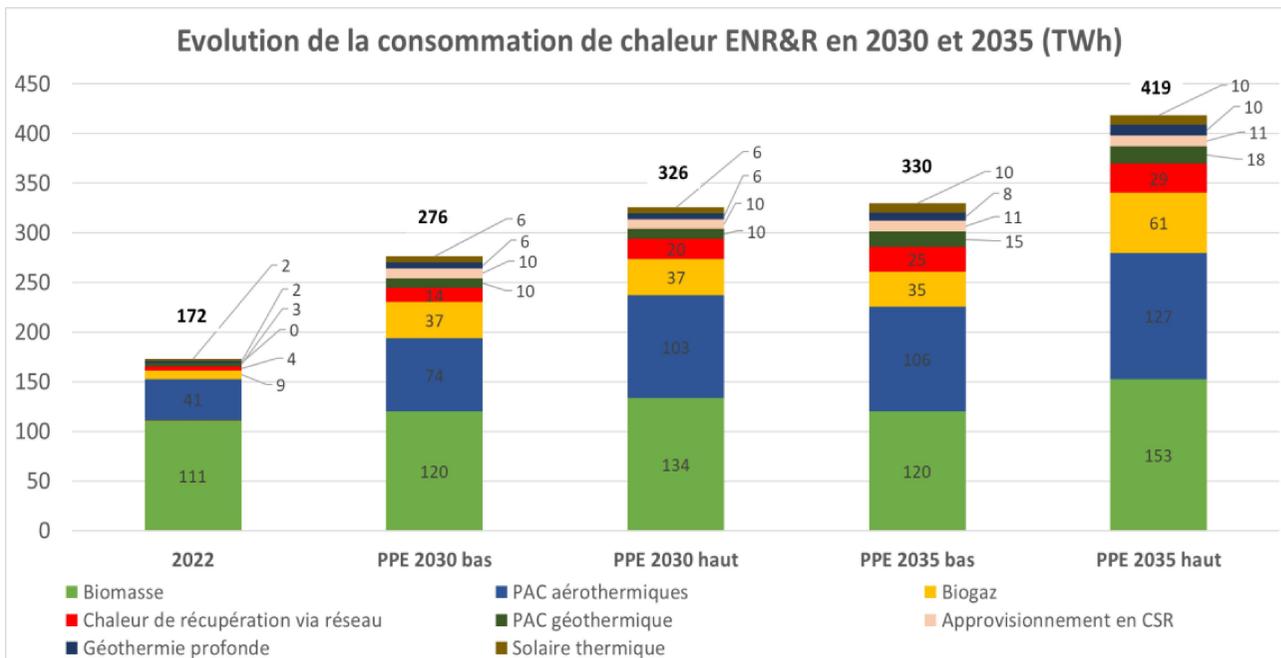


GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

La chaleur renouvelable : un enjeu majeur de notre stratégie énergétique

DGEC - DGITM



Mesures envisagées pour accompagner le développement des filières de la chaleur renouvelable

Pour la chaleur renouvelable et de récupération :

- Accompagner le développement des ENR thermiques
- Hiérarchiser les usages de la biomasse en priorisant ceux qui ne sont pas substituables par d'autres énergies renouvelables
- Poursuivre la mise en œuvre du plan national pour la géothermie et élaborer un plan pour le solaire thermique

Pour les réseaux de chaleur :

- Accélérer le déploiement des réseaux de chaleur urbains
- Renforcer le recours aux alternatives à la biomasse (chaleur fatale, géothermie, solaire thermique, etc.)

- La consommation de chaleur renouvelable et de récupération devrait passer de 172 TWh en 2022 à au moins 330 TWh en 2035
- Le volume total de chaleur livrée par les réseaux de chaleur urbains devrait plus que doubler d'ici 2030, avec une augmentation de la part d'origine renouvelable

Cibles de livraison de chaleur par les réseaux et part renouvelable (TWh)



Nota : Biomasse domestique = bois résidentiel ;
La chaleur de récupération non renouvelable n'est pas représentée ;



Carburants : une consommation de biocarburants à orienter les usages difficilement électrifiables

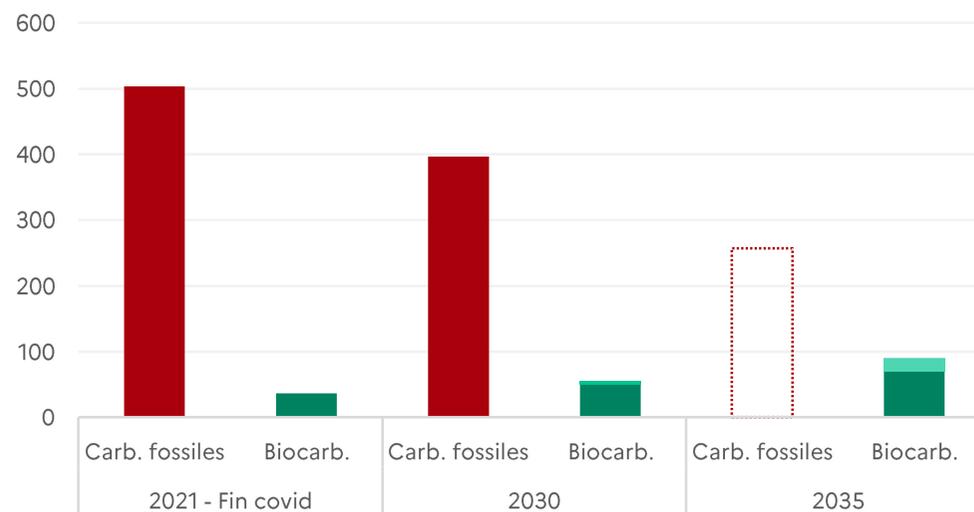
Division par 2 de la consommation de produits pétroliers fossiles d'ici 2035¹

- Assurer l'approvisionnement en produits pétroliers au quotidien, suivre le maillage des stocks stratégiques et des stations services pour limiter le risque de zone blanche
- Adapter la logistique pétrolière (raffineries, réseaux de pipeline, dépôts, stations services) à la baisse de consommation des carburants fossiles et aux besoins futurs en carburants alternatifs

Objectif de 50 TWh de biocarburants dans la consommation en 2030 puis 70 à 90 TWh en 2035

- La croissance de la consommation de biocarburants repose sur le développement de **carburants avancés** :
 - Evolution de la TIRUERT en cohérence avec les objectifs européens
 - Amélioration de la traçabilité des biocarburants
 - Priorisation des biocarburants vers les usages difficilement électrifiables
 - Développement d'une filière locale de biocarburants avancés pour l'aviation et le maritime
 - Poursuite de la réflexion sur le développement de stockage de biocarburants

Consommation de carburants (TWh)



DGEC- Chiffres illustratifs. La demande inclut la consommation des soutes internationales. Trajectoire de consommation en construction pour le point 2035.

1 – Périmètre France



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Gaz : développer le biométhane de façon soutenable et lancer la filière de l'hydrogène

Baisse de 1/3 de la consommation de gaz entre 2019 et 2035

- Continuer à assurer la sécurité d'approvisionnement pour la France et assurer le nouveau rôle pivot de la France dans l'approvisionnement de l'Europe.
- **Préparer le réseau gazier à la baisse de la consommation**, notamment à la maille locale en étudiant les initiatives existantes, et envisager les conditions d'évolution des infrastructures gazières

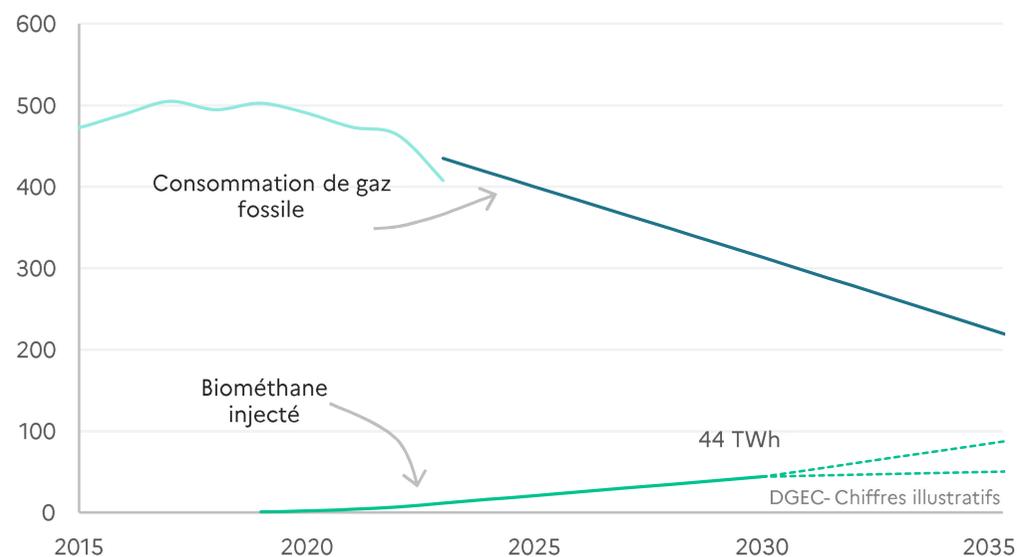
Objectif de 44 TWh de biométhane injecté en 2030 puis de 50 à 85 TWh en 2035

- Mise en place des **Certificats de Production de Biométhane** pour soutenir les installations de production avec une capacité supérieure à 25 GWh
- Renforcement des contrôles concernant la part des cultures dédiées autorisée en méthanisation (aujourd'hui fixée à 15 %)

Hydrogène : Soutien à la filière de production d'hydrogène, en priorité dans les hubs industriels.

- Lancer un mécanisme de soutien à la production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone destiné à l'industrie

Consommation de gaz (TWh PCS)



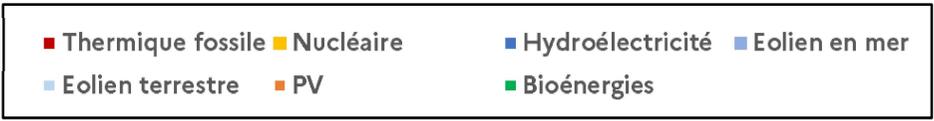


GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Des évolutions majeures du système électrique

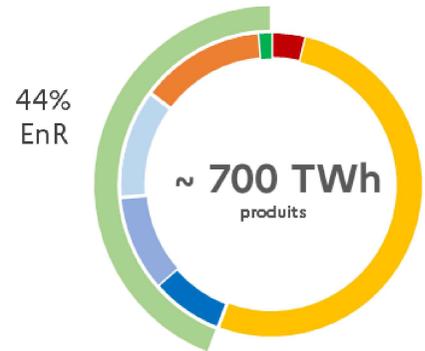
Mix électrique et production totale



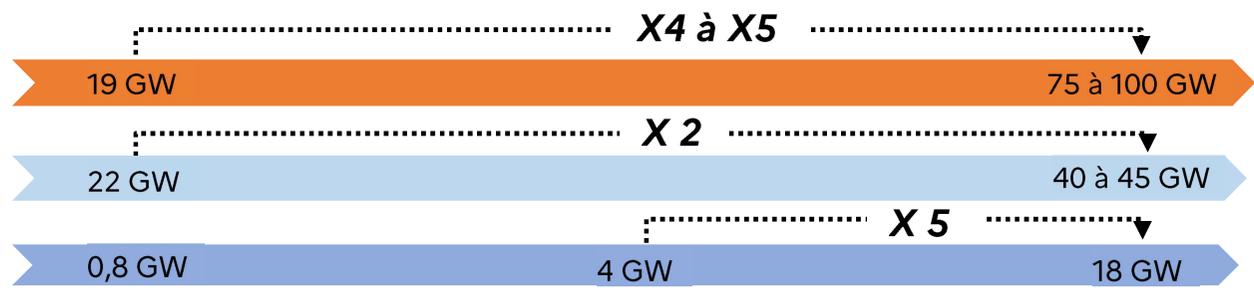
2023



2030



2035



Infrastructures

- ✓ Des investissements massifs : environ 200 Mds€ d'ici 2040
- ✓ Accélération des raccordements: anticipation et mutualisation
- ✓ Consolidation des filières industrielles nationale et européenne

Sécurité d'approvisionnement

- ✓ Un possible besoin en capacités supplémentaires pouvant être comblé par différents bouquets de flexibilité
- ✓ Un chantier prioritaire: la flexibilité de la demande
- ✓ Un mécanisme de capacité qui doit être adapté et pérennisé

Relancer le nucléaire pour maintenir dans la durée un socle de production électrique

Poursuivre le fonctionnement des réacteurs nucléaires du parc existant

- Des études sont engagées pour permettre la poursuite du fonctionnement des réacteurs nucléaires existants après 50 ans puis 60 ans, tant que toutes les exigences de sûreté sont respectées.
- A l'horizon 2030-2035, une production nucléaire stable est prévue à hauteur de 360 TWh/an.

Construire de nouveaux réacteurs nucléaires de forte puissance

- Une réduction marquée des capacités de production nucléaires à l'horizon de l'année 2050 ferait reposer la sécurité d'approvisionnement sur des paris technologiques et industriels risqués (risque « d'effet falaise » à compenser).
- Un programme industriel est engagé pour construire trois paires de réacteurs de type EPR2 à Penly, Gravelines et Bugey (environ 10 GW au total). Il pourrait être renforcé par un éventuel second palier d'environ 13 GW.

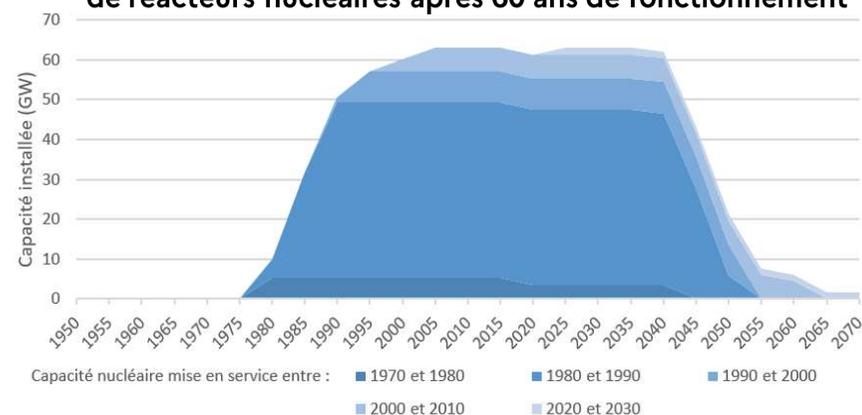
Soutenir l'innovation

- Le programme France 2030 soutient le développement de petits réacteurs modulaires innovants pour compléter l'offre française, en matière électrogène et non-électrogène. L'opportunité d'en déployer en France sera approfondie.

Poursuivre la politique de retraitement et de valorisation des combustibles nucléaires usés

- En cohérence, la stratégie française de retraitement et de valorisation des combustibles nucléaires usés sera poursuivie. Des études sont engagées pour permettre la poursuite du fonctionnement des usines actuelles et préparer leur renouvellement.

Risque « d'effet falaise » à l'horizon 2050 en cas d'arrêt simultané de réacteurs nucléaires après 60 ans de fonctionnement



Nouveaux réacteurs de type EPR2 prévus sur le site de Gravelines

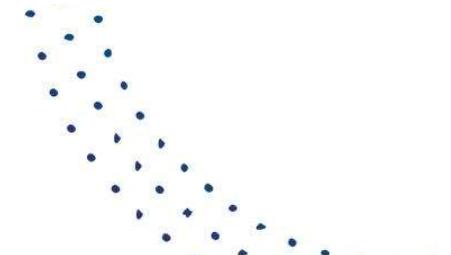




GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Autres enjeux couverts par la PPE



Assurer la sécurité d'approvisionnement et anticiper l'évolution des infrastructures

Mobiliser la biomasse pour répondre à nos besoins en énergie sans remettre en cause la priorité donnée à l'alimentation et à la protection de l'environnement

Mobiliser les territoires dans la planification énergétique et sa mise en œuvre

Développer les filières industrielles clé de notre décarbonation

Disposer des compétences, en nombre et aux bons niveaux de qualification, pour conduire tous les chantiers

Mobiliser les capacités d'investissement public et privé

Assurer la soutenabilité et la durabilité de la politique énergétique

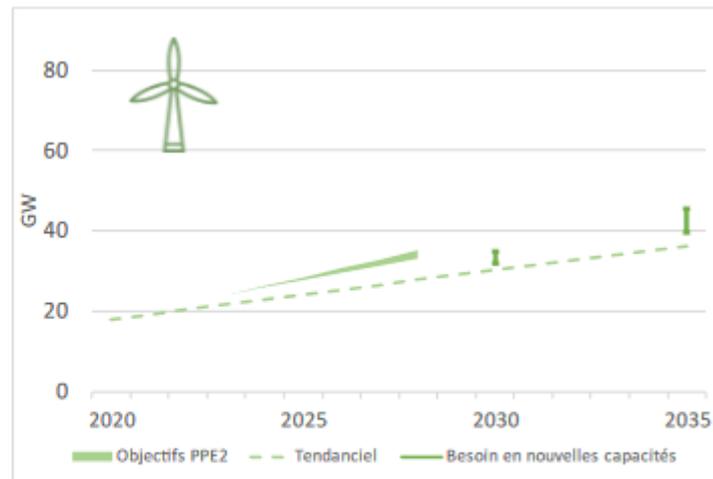
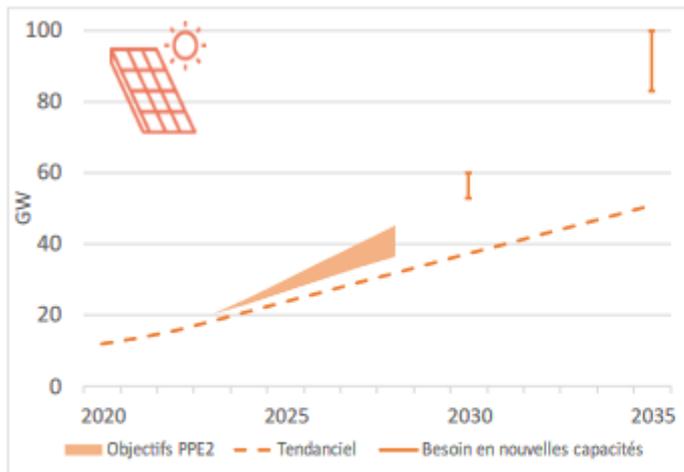
Programmation pluriannuelle de l'Énergie

Implications régionales

Hypothèses :

Trajectoires de développement des EnR terrestre en GW (Source : Modélisations DGEC)

Nationales



55 % sur petites et moyennes toitures
10 % sur petites installations au sol
35 % sur grandes installations dont 70 % au sol

Maintien de la trajectoire

Programmation pluriannuelle de l'Énergie

Implications régionales

Processus législatif :

PPE adoptée

Saisine des CRE pour propositions de contributions régionales

Vérification du bouclage national et, le cas échéant, adaptation

Décret fixant les objectifs régionaux

⇒ Processus à adapter en Auvergne-Rhône Alpes en absence de Comité Régional de l'Énergie

→ *pourra s'appuyer sur la gouvernance de la stratégie Eau-Air-Sol-Energie*