

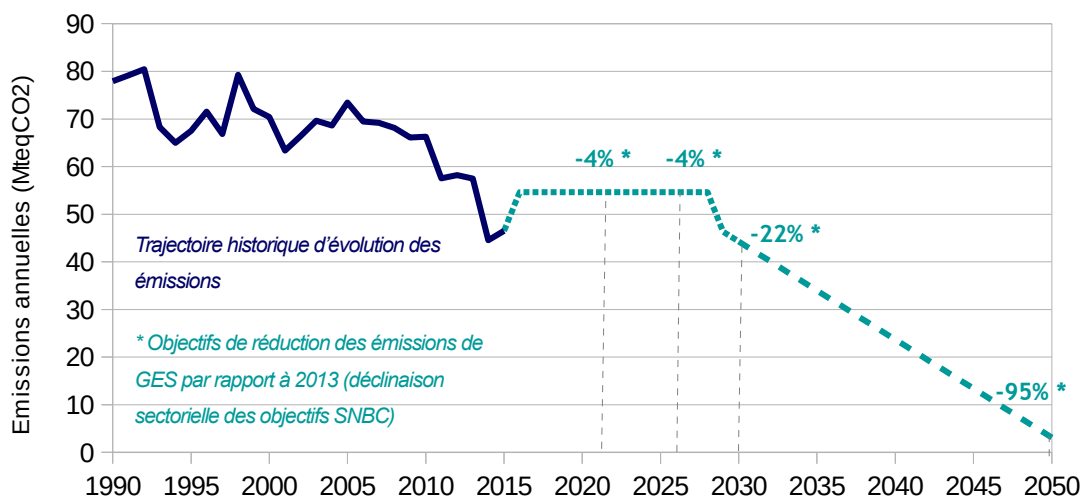
La production d'énergie en France est historiquement peu carbonée (en raison notamment de la structure du mix électrique), et les émissions qui y sont liées ont diminué de 27 % entre 1990 et 2013. Ainsi, pour atteindre le facteur 4 en 2050, la Stratégie Nationale Bas-carbone vise tout d'abord à maintenir les émissions du secteur en dessous de leur niveau de 2013 durant les trois premiers budgets carbone (2015-2028), et vise à terme à réduire de 96 % les émissions en 2050 par rapport à 1990, soit environ un **facteur 20**. Cela doit se traduire dans un premier temps par une accélération des gains en **efficacité énergétique** (facteur 2), puis par la **décarbonation radicale du mix énergétique** (facteur 10) accompagnée d'un important déploiement des technologies CCS (capture et stockage de carbone).

CHIFFRES CLÉS - ÉNERGIE

- **10 %** des émissions de gaz à effet de serre sont issues de la production d'énergie (2015)
- **85 %** de ces émissions sont soumises au "**marché carbone**" européen
- En 2015, les ménages français ont consacré **83 milliards d'euros à leurs achats d'énergie**. Cela représente une dépense moyenne de 2 861 € par ménage.

OBJECTIFS

Historique et trajectoire des émissions de GES - Energie



- **2021 et 2026** sont les années médianes des 2^{ème} et 3^{ème} budgets carbone, ainsi que des références réglementaires pour les PCAET
- **2030** est une référence internationale, européenne et nationale majeure
- **2050** est une référence internationale et européenne, et l'horizon visé par la SNBC

Programmations Pluriannuelles de l'Energie

Instituées par la loi de transition énergétique relative à la croissance verte, doivent être compatibles avec la stratégie nationale bas carbone et les budgets carbone. Elles concernent la métropole continentale et les zones dites non interconnectées (Corse, Réunion, Guyane, Martinique, Guadeloupe, Wallis et Futuna et Saint-Pierre et Miquelon).

En particulier, la PPE de métropole continentale doit tracer les orientations et moyens pour atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. Elle comprend plusieurs volets relatifs à la sécurité d'approvisionnement, au développement des énergies renouvelables et de récupération, au développement des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies. Parallèlement, elle intègre la stratégie de développement de la mobilité propre (SDMP) et veille à préserver le pouvoir d'achat des consommateurs et la compétitivité des prix de l'énergie, ainsi qu'à évaluer les besoins de la filière professionnelle de l'énergie.

MAÎTRISE ET RÉGULATION DE LA DEMANDE (EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE)

La maîtrise de la demande énergétique est un enjeu de taille pour les territoires. Il s'agit d'améliorer la performance énergétique de chaque secteur d'activité. En France, l'**intensité énergétique finale** (le ratio entre la consommation finale d'énergie et le PIB) **diminue** déjà depuis le milieu des années 90. La consommation finale d'énergie diminue aussi depuis 2009, notamment grâce à d'importantes **politiques d'efficacité énergétique** (compensant les effets liés à la hausse de la démographie ou à la hausse du PIB).

Dans la situation actuelle de baisse du prix des énergies fossiles, qui a pour conséquence de rendre moins attractives les actions d'efficacité énergétique, il apparaît nécessaire d'engager des actions fortes en la matière, afin de poursuivre les efforts déjà engagés, et d'anticiper les futures variations.

Objectifs nationaux et dispositions réglementaires

- Réduire de **20%** la **consommation énergétique totale** finale en 2030 (par rapport à 2012), et la diviser par deux d'ici à 2050.
- Réduire de **30%** la **consommation énergétique primaire fossile** totale en 2030 par rapport à 2012.

Recommandations de la SNBC

- **Développer l'efficacité énergétique**, en focalisant autant que possible les efforts sur les sources carbonées.
- **Atténuer les pointes de consommation électrique** saisonnières et journalières, afin de limiter le recours aux moyens de production carbonés (centrales thermiques d'appoint) pour y répondre, en :
 - Développant **l'effacement** (objectif de développement de l'effacement fixé par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)*) **et le pilotage** de la demande (notamment via le développement de compteurs communicants),
 - Soigner les articulations avec les autres politiques publiques dans les choix faits sur l'évolution des différents vecteurs énergétiques, et **inciter à une plus grande électrification des usages**

Actions possibles pour les collectivités

- Réduire les consommations énergétiques du **patrimoine public existant** en effectuant un suivi des consommations, et en optimisant les contrats d'électricité et de chauffage.
- Inclure dans les **documents d'urbanisme** des prescriptions de performance énergétique, ou de développement des énergies renouvelables ou de réseaux de chaleur (PLUi et ZAC notamment).
 - Une étude de planification et programmation énergétique (EPPE) peut aider à dresser le bilan de la situation énergétique d'un territoire afin d'élaborer une stratégie cohérente (voir le guide méthodologique de l'ADEME).
- Étudier la **vulnérabilité des unités de production et des réseaux** aux changements climatiques.
- Promouvoir la démarche des "**Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte**" (TEPCV) qui agissent à la fois sur l'efficacité énergétique, la sobriété, le déploiement des énergies renouvelables et la réduction des apports fossiles, tout en dynamisant l'économie du territoire.
- Sensibiliser les maîtres d'ouvrage publics ou privés à l'**adoption de labels exemplaires**, en participant par exemple à l'expérimentation "Bâtiment à énergie positive et réduction carbone" (E+C-).

La décarbonation du mix énergétique vise à répondre à trois enjeux forts : la lutte contre le

DÉCARBONER LE MIX ÉNERGÉTIQUE ET AUGMENTER LA FLEXIBILITÉ DU SYSTÈME

changement climatique (en réduisant les émissions de gaz à effet de serre), l'indépendance énergétique (les énergies fossiles importées pèsent lourd à la fois sur la balance commerciale et sur l'empreinte carbone des Français), et la création d'emplois non délocalisables. Elle passe par la décarbonation de la production d'électricité, par le recours à la chaleur renouvelable ou de récupération, et par une baisse des émissions liées au raffinage (ce dernier sujet étant davantage traité dans les fiches de décryptage transports et industrie).

En France, la production d'électricité est historiquement peu carbonée (issue en 2015 à 76% de nucléaire, à 18% d'énergies renouvelables, et à seulement 6% de combustibles fossiles). Elle représente, avec le chauffage urbain, près des 3/4 des émissions du secteur de la production d'énergie. Le recours aux énergies carbonées, et donc aux centrales thermiques fossiles, varie selon les années du fait de phénomènes conjoncturels (température, pluviométrie) et des échanges transfrontaliers (import et export d'électricité selon les besoins).

Plus globalement, cette décarbonation de la production énergétique française nécessitera, au regard d'un développement accru des énergies renouvelables, une adaptation des réseaux et une nouvelle vision de la production et de l'approvisionnement énergétiques (moins centralisés, plus flexibles...).

Objectifs nationaux et dispositions réglementaires

- Porter la part des **énergies renouvelables** à **23%** de la **consommation finale** brute d'énergie en 2020 (à 32% en 2030), avec les objectifs de développement suivants :
 - **40%** de la production **d'électricité**,
 - **38%** de **chaleur** consommée,
 - **15%** de la consommation finale de **carburants**,
 - **10%** de la consommation de **gaz**.
- Multiplier **par 5** la quantité de **chaleur et de froid renouvelables** et de récupération livrée par les réseaux en 2030 (par rapport à 2012).
- Atteindre l'**autonomie énergétique des départements d'outre-mer** à l'horizon 2030 (50% d'énergies renouvelables à 2020).
- **Plafonner** les heures de fonctionnement des nouvelles **centrales thermiques fossiles** destinées à couvrir les pointes de consommation (pour qu'elles ne fonctionnent pas en semi-base).

Recommandations de la SNBC

- Éviter au maximum les investissements dans de nouveaux moyens thermiques à combustible fossile et prévoir le déploiement de **systèmes de capture et stockage ou utilisation du carbone** dans le développement et la localisation des centrales fossiles ayant vocation à perdurer sur du long terme.
- Réduire les émissions des installations existantes grâce à un prix du carbone suffisamment incitatif, en veillant néanmoins à préserver les usines de raffinage françaises pour conserver une production locale et des produits raffinés de qualité.
- **Améliorer la flexibilité du système** pour permettre l'intégration des énergies renouvelables et leur déploiement, par le développement :
 - de la capacité de flexibilité de l'hydraulique, mobilisée en production de pointe,
 - des réseaux intelligents et du stockage adapté aux besoins, pour faire face notamment aux enjeux liés à l'intermittence de l'éolien et au stockage de l'énergie photovoltaïque en heures creuses,
 - de transferts entre systèmes énergétiques (power-to-gas, power-to-heat),
 - d'interconnexions avec nos pays voisins.

- Développer la production d'énergie renouvelable non intermittente (biomasse, géothermie) dans les **zones non interconnectées** (ZNI) et les Outre-mer.
- Développer les **réseaux de chaleur urbains** et orienter la production vers la chaleur renouvelable et la récupération de la chaleur fatale.

Actions possibles pour les collectivités

- **Améliorer la connaissance** du potentiel **EnR&R** (énergies renouvelables et de récupération) : en plus de l'obligation pour les régions de réalisation d'un schéma régional biomasse (SRB), les collectivités peuvent mettre en place un observatoire ou un **schéma de développement des EnR** et doivent le cas échéant :
 - pour les régions : fixer dans les SRADDET ou SRCAE (Corse et IDF) des objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel en EnR&R
 - pour les EPCI de plus de 20 000 hab, réaliser une analyse systématique des gisements de chaleur fatale, dans le cadre des PCAET.
→ Initiative à connaître : les contrats de réciprocité ville-campagne (à l'essai dans 4 territoires) permettent de penser l'approvisionnement énergétique dans un nouveau rapport entre territoires urbains (très consommateurs) et ruraux (fort potentiel).
- Étudier les **infrastructures électriques** de son territoire, notamment les réseaux de distribution, afin d'améliorer leur efficacité énergétique, d'optimiser leur gestion et de développer leur flexibilité (maîtrise de la demande, et introduction des énergies renouvelables).
- Inscrire dans les **contrats de délégation de service public** de distribution d'énergie des dispositions relatives à la maîtrise de la demande et aux énergies renouvelables, et intégrer des critères EnR dans les **marchés publics** de fourniture d'énergie.
- Créer, étendre ou densifier des **réseaux de chaleur et de froid renouvelable ou de récupération**, notamment grâce à l'opportunité du Fonds Chaleur de l'ADEME.
- Développer la **méthanisation** en s'appuyant sur le plan national de méthanisation (1500 méthaniseurs à horizon 2018), et sur le [dispositif de soutien](#) à la filière biogaz (tarifs d'achat de biogaz et d'électricité, aides territorialisées des Fonds Chaleur et Déchets de l'ADEME notamment).
- **Financer** les développements d'énergies renouvelables via les possibilités de participation des habitants et des collectivités locales au capital d'une société anonyme, de financement participatif, ou de création d'une SEM (société d'économie mixte) d'hydroélectricité.
- **Sensibiliser les acteurs du territoire** (par exemple via un cadastre solaire qui étudie le potentiel sur toutes les toitures).
- Développer des projets d'interconnexions avec les collectivités étrangères frontalières voisines.