

# Scénario AMS de référence de la SNBC et de la PPE

## - Synthèse du cahier des charges -

Le scénario « Avec Mesures Supplémentaires » (AMS) constitue un scénario de référence permettant d'expliquer quelles mesures de politiques publiques, en supplément de celles existant aujourd'hui, peuvent être mises en place afin que la France respecte ses objectifs climatiques et énergétiques. Il dessine une trajectoire possible de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. D'autres trajectoires seraient également possibles afin d'atteindre cet objectif.

Ce scénario de référence sert de base à la réflexion pour l'élaboration de la Stratégie Nationale Bas Carbone et de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. Il sert aussi à déterminer les budgets-carbone.

Afin d'élaborer ce scénario, une réflexion centrée sur une France neutre carbone a d'abord été menée. Cela a permis d'explorer différentes voies pour atteindre les objectifs climatiques et énergétiques du pays dans chacun des secteurs. A ce stade des travaux, les étapes intermédiaires entre aujourd'hui et 2050, notamment un point 2030, n'ont pas encore été modélisées. Il s'agit de travaux actuellement menés par la Direction Générale de l'Énergie et du Climat. Plus largement le scénario est débattu avec les partis prenantes et pourra être ajusté.

## **A. Philosophie du scénario**

Il s'agit d'un scénario à la fois ambitieux et réaliste. Il répond aux principaux critères suivants :

- Atteinte d'une neutralité carbone sans recours à la compensation par des crédits carbone en 2050, en prenant en compte une partie des transports internationaux.
- Respect des objectifs de la loi
- Cadrage macro-économique : pas de rupture par rapport aux tendances officielles envisagées aujourd'hui (INSEE, Commission européenne)
- Un certain niveau d'émissions paraît incompressible, en particulier dans les secteurs non énergétiques (agriculture). Le puits estimé du secteur des terres (forêt et agriculture) optimisé et durable, ajouté à un puits estimé de capture et stockage, permet d'équilibrer ces émissions résiduelles non énergétiques et des émissions résiduelles pour une partie des transports internationaux. Par conséquent, le scénario suppose d'atteindre zéro émission pour la production et la consommation d'énergie par une décarbonation complète de ces secteurs.
- Sobriété ambitieuse : des besoins en diminution dans l'ensemble des secteurs sans perte de bien-être
- L'efficacité énergétique développée méthodiquement à son maximum des technologies connues aujourd'hui
- Pas de pari technologique majeur mais recours raisonnable à un certain nombre de technologies nouvelles (CCS, power-to-gaz, stockage d'énergie...)

- Réduction des émissions importées (transports internationaux et surtout imports de biens (consommation, équipements) et services)

Le scénario adopte une approche qui se veut réaliste en modulant l'effort au cours du temps. Il identifie les conditions économiques nécessaires à sa faisabilité et à sa valorisation économique maximale. À court terme, il intègre les politiques sectorielles mises en place au début du quinquennat. Celles-ci sont prolongées et progressivement complétées afin d'étendre l'assiette touchée et l'intensité des mesures. Avec le temps des hypothèses plus en rupture avec les tendances actuelles sont mobilisées.

## **B. Synthèse du scénario par secteur**

*Nota : les éléments ci-dessous présentent une évaluation avant modélisation des principales caractéristiques sectorielles du scénario pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050. Ces éléments sont susceptibles d'être ajustés au cours de la modélisation et des échanges à venir.*

- **Transports** : l'électrification, environ trois fois plus efficace en termes de rendements énergétiques, est privilégiée, en particulier pour les véhicules particuliers (près de 100 % de vente de véhicules électriques dès 2040). L'hypothèse d'une décarbonation à 50 % des transports internationaux (aviation et maritime) à l'aide de biocarburants et de biogaz est considérée.
- **Bâtiments** : la réglementation environnementale pour la construction neuve est renforcée. L'ensemble du parc de bâtiments, en commençant par les logements les plus énergivores, est rénové afin d'atteindre l'objectif d'un parc 100 % BBC en moyenne en 2050. Le mix énergétique est totalement décarboné. Cela repose sur l'électrification des usages hors chauffage et un mix énergétique équilibré pour ce dernier usage.
- **Agriculture** : le scénario repose sur la mise en œuvre de l'ensemble des leviers techniques au maximum de leur potentiel (légumineuses, efficacité azote, rations animales, pratique du labour...), sur l'évolution des systèmes agricoles (agroforesterie, agriculture biologique, élevages plus à l'herbe, limitation de l'artificialisation), sur la modification de la demande intérieure (alignement sur les repères nutritionnels à l'horizon 2035, baisse du gaspillage) et sur une production croissante d'énergie et de matériaux biosourcés par le système agricole.
- **Forêt** : la forêt contribue au scénario en tant que puits de carbone, par la production de matériaux biosourcés pouvant se substituer à des matériaux très émetteurs ainsi que par la production de biomasse.
- **Industrie/déchets** : la compétitivité de l'industrie est préservée face à une concurrence déloyale peu respectueuse du climat, afin de garder un niveau de production similaire à 2015 et donc de limiter les imports aux contenus carbone trop élevés. Le scénario repose sur l'efficacité et l'électrification des procédés ainsi que le recours plus important aux matériaux ayant des impacts carbone faibles. Les taux de recyclage augmentent drastiquement et un mécanisme d'inclusion du carbone vis-à-vis des pays qui ne décarbonent pas leur économie est embarqué.
- **Production d'énergie** : le secteur énergétique est complètement décarboné. Le mix

énergétique à 2050 est composé de chaleur renouvelable et de récupération (100 à 150 TWh), de biomasse (400 à 450 TWh) et d'électricité décarbonée (solde restant de 500 à 650 TWh, dont une partie utilisée pour des conversions vers d'autres vecteurs d'énergie finale : hydrogène, gaz...).