

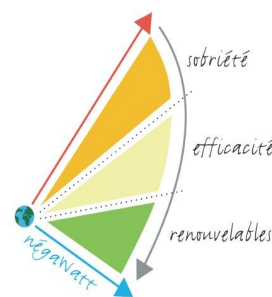
# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE VERS UNE NOUVELLE ÈRE SOLAIRE

## Fiche technique n° 4 novembre 2012

Ainsi que nous l'avons montré dans les fiches techniques précédentes, l'objectif central de la transition énergétique est de « **léguer aux générations futures des bienfaits et des rentes plutôt que des fardeaux et des dettes** » : limiter le réchauffement climatique et les dérèglements liés, économiser les stocks d'énergie fossile.

### 1 - Données de base de la construction du scénario négaWatt

- Diviser par 2 les émissions de CO<sub>2</sub> en 2030 et par 16 en 2050.
- Diminuer la demande en énergie primaire de 65% par rapport à la situation en 2010.
- **Maintenir un haut niveau de services énergétiques (chaleur, mobilité, électricité spécifique).**
- Anticiper la fin des « fossiles faciles » pour sauvegarder un stock indispensable à la pétrochimie, aux matières premières industrielles ainsi qu'à quelques usages très spécifiques (industrie, aviation).
- Recourir massivement aux énergies renouvelables (91% de nos ressources énergétiques en 2050).
- Obtenir une production d'électricité presque totalement décarbonée malgré un arrêt maîtrisé et cohérent de toute production d'origine nucléaire en 2033.
- Coordonner les réseaux de gaz, d'électricité et de chaleur pour répondre à tout moment aux besoins et assurer l'équilibre en puissance.



**Tout cela conduirait la France vers l'autonomie et la démocratie énergétique et créerait des centaines de milliers d'emplois durables, tout en redonnant aux territoires et à leurs acteurs une place centrale dans notre paysage énergétique.**

### 2 – Application aux bâtiments : un enjeu énergétique essentiel.

Le bâtiment représente 40% de notre consommation d'énergie essentiellement pour des usages liés à la chaleur : chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, cuisson. Le renouvellement du parc est très lent : 1% chaque année. Agir uniquement sur le neuf avec des normes élevées d'isolation (BBC, maison passive...) n'est pas suffisant. La rénovation énergétique du parc ancien de logements est donc urgente, à commencer par ceux construits avant 1975, puis les plus récents et le tertiaire. Après une période nécessaire à la montée en puissance de ce programme, ce sont à terme 750 000 logements et 3,5% de surface du tertiaire qui sont concernés chaque année.

Le scénario négaWatt applique aux bâtiments les principes de **sobriété et d'efficacité** énergétiques ainsi que l'utilisation des **énergies renouvelables**. Il prend en compte :

D'un point de vue général :

- la stabilisation du nombre d'habitants par foyer à 2,2 en supposant l'arrêt du phénomène de dé-cohabitation au lieu de sa poursuite observée par l'INSEE (différence de 3 millions de logements en 2050),
- la stabilisation de la surface moyenne des nouveaux logements,
- le développement de l'habitat en petits collectifs,
- le ralentissement de la croissance des surfaces du tertiaire.

Dans les pratiques de construction et de rénovation :

- l'amélioration massive des performances énergétiques : isolation thermique des parois et de la toiture, optimisation des systèmes de chauffage,
- le degré élevé de performance atteignant pour la rénovation 40kWh par m<sup>2</sup> et par an pour le chauffage, soit 4 fois moins qu'aujourd'hui, et entre 15 et 35 kWh par m<sup>2</sup> et par an pour les bâtiments neufs résidentiels et tertiaires,
- l'introduction progressive de systèmes de chauffage, de production d'eau chaude et de climatisation les plus performants basés en priorité sur les **énergies renouvelables**.

A terme, le chauffage électrique direct par convecteurs, le fioul et le gaz butane ou propane, actuellement dominants, sont quasiment abandonnés au profit du bois (25% des besoins de chaleur), du chauffage au gaz sur réseau (25%), des pompes à chaleur électriques (20%), des réseaux de chaleur (20%) et du solaire thermique (10%).

Le gaz naturel importé est progressivement remplacé par du biogaz (méthanisation des déchets végétaux...) ou du gaz de synthèse produit par des énergies renouvelables (méthanation \*).

Pour les usages d'électricité spécifique (électroménager, éclairage, télévision, informatique...), qui représentent 8% de notre consommation finale d'énergie et sont indispensables à notre confort moderne :

Après l'analyse, sous les angles sociologique, démographique et technique, d'une trentaine d'usages, le scénario conduit à une diminution de la consommation moyenne d'un ménage de 2900 kWh par an en 2010 à 1500 kWh en 2050, tout en permettant une meilleure satisfaction des besoins.

Pour le tertiaire le scénario aboutit à une baisse de 30%.

\* Méthanation : l'excédent d'électricité, issu des énergies renouvelables variables (éolien, photovoltaïque...), est utilisé pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau. Combiné au gaz carbonique provenant de combustion du bois par exemple, cet hydrogène donne du méthane et de la chaleur. C'est un moyen simple et rentable de stocker l'électricité afin de faire correspondre la production à la consommation.

*La fiche technique n°5 accompagnera le prochain bulletin.*