

## Comment atteindre la neutralité carbone en 2050?

L'ADEME a élaboré 4 chemins «types» pour nourrir les débats. Le résumé est ici!

# pour une société neutre en carbone

# GÉNÉRATION FRUGALE

Des transformations importantes dans les façons de se déplacer, de se chauffer, de s'alimenter, d'acheter et d'utiliser des équipements permettent d'atteindre la neutralité carbone uniquement avec des puits naturels (forêts et sols), préservant ainsi les services écologiques associés.

**TECHNOLOGIES** 



# **TERRITORIALES**

Pour atteindre la neutralité carbone, la société mise sur une évolution progressive, mais à un rythme soutenu du système économique vers une voie durable alliant sobriété et efficacité.



## VERTES C'est davantage le développement

technologique qui permet de répondre aux défis environnementaux plutôt que les changements de comportements vers plus de sobriété.



# La société place sa confiance dans la capacité

à gérer, voire à réparer les systèmes sociaux et écologiques avec plus de ressources matérielles et financières pour conserver un monde vivable. Les technologies de captage et stockage de CO2, indispensables, sont incertaines et consommatrices d'électricité.

#### Bilan comparé des scénarios PLUS DE 70% D'ENR DANS TOUS UNE DEMANDE D'ÉNERGIE QUATRE SCÉNARIOS NEUTRES EN 2050, À LA BAISSE LES SCÉNARIOS AVEC UN RECOURS PLUS OU MOINS IMPORTANT AUX PUITS DE CARBONE Consommation finale d'énergie par secteur Consommation d'énergie et part des EnR Bilan des émissions et des puits de CO<sub>2</sub> en 2015 et 2050 en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques dans la consommation finale brute d'énergie et hors soutes internationales) en 2015 et 2050 500 445 1772 1800 1800 400 401 15 % 1600 1 600 300 1 400 1 287 1 400 MtCO<sub>2</sub>eq 1 200 1 200 200 1062 81-87 %\* 135 1 000 1 000 829 85 100 790 86 % 68 88 % 800 800 0 600 600 400 400 - 100 200 200 - 116 134 - 200 0 0 2015 S1 S2 \$3 \$4 **S4** 2015 S1 S2 S3 2015 S1 S2 S3 ■ Industrie ■ Transport ■ Résidentiel ■ CCS et puits technologiques (BECCS, DACCS) ■ Tertiaire ■ Agriculture ■ Puits biologiques ■ Émissions \* Valeurs dépendant des choix de politiques industrielles de développement de l'éolien flottant ou du nucléaire.

# communs aux scénarios

### mais nécessaire! Les 4 scénarios sont tous difficiles à mettre en place et nécessitent une planification

Une transition difficile

orchestrée des transformations, associant État, territoires, acteurs économiques et citoyens. Demain se décide

### Pour tous les scénarios, il est impératif d'agir rapidement : les transformations

aujourd'hui

ampleur qu'elles mettront du temps à produire leurs effets! Un nouveau visage pour l'industrie

socio-techniques à mener sont d'une telle

### non seulement pour s'adapter à une demande en profonde mutation

L'industrie va devoir se transformer

mais également pour décarboner sa production. Forêts et agriculture doivent s'adapter

La résilience des écosystèmes est d'autant

### plus cruciale qu'ils subissent de plus en plus fortement les impacts du changement

climatique. Les énergies renouvelables en première ligne

### Des paris sur l'avenir Tous les scénarios comportent une part de risque, mais tous n'entraînent pas les

mêmes conséquences environnementales, sociales et économiques. Moins d'énergie

pour moins d'impacts

### La réduction de la demande en énergie, elle-même liée à la demande

de biens et de services, est le facteur clé pour atteindre la neutralité carbone. Le vivant, meilleur allié

### Le vivant est l'un des atouts principaux de cette transition permettant de combiner trois

du climat

leviers stratégiques : le stockage de carbone, la production de biomasse et la réduction des gaz à effet de serre. Des ressources naturelles

La pression sur les ressources naturelles varie

# considérablement d'un scénario à l'autre.

8. à préserver

# vecteur énergétique.

à débattre

Dans tous les scénarios, en 2050, l'approvisionnement énergétique repose à plus de 70 % sur les énergies renouvelables et l'électricité est le principal

5 PROBLÉMATI

### #1 La sobriété: jusqu'où? Peut-on s'appuyer uniquement sur les puits naturels de carbone La décarbonation de l'énergie sera d'autant

se heurtant à des limites physiques et surtout à celle des technologies disponibles, on n'échappe donc pas à une interrogation sur la sobriété. Qu'est-ce qu'un régime alimentaire durable?

plus facilitée que la demande sera faible. Or, la réduction de cette demande est

de sobriété et l'efficacité énergétique.

Le potentiel de l'efficacité énergétique

déterminée par deux facteurs : la démarche

En France, l'alimentation est responsable du quart de l'empreinte carbone et est à la croisée de multiples enjeux de santé et d'environnement, notamment

### neutralité carbone ne peut pas se passer des puits naturels de CO<sub>2</sub> (plantes, sols et produits)

## rapport aux puits technologiques (captage et stockage du CO<sub>2</sub>).

Les 4 scénarios montrent que l'atteinte de la

pour atteindre la neutralité?

car leur potentiel est très important par

Artificialisation, précarité, rénovation: une autre économie du bâtiment est-elle possible? Les bâtiments résidentiels et tertiaires représentent aujourd'hui près de la moitié de la consommation d'énergie nationale, près

d'un quart des émissions de GES, consomment

51 millions de tonnes de matériaux par an pour leur construction et participent directement à l'artificialisation des sols.



industriel: la sobriété est-elle dommageable pour l'industrie française? Il est aujourd'hui communément admis que relocaliser l'industrie en France est vital pour notre économie et sa résilience. Cette

relocalisation ne va toutefois pas de soi dans un monde globalisé et ne sera pas sans impact. La compétitivité de l'industrie va être développée avec deux leviers plus ou moins activés suivant les scénarios.





©ADEME 01/22 -



