

# TRANSITION(S) 2050

CHOISIR MAINTENANT  
AGIR POUR LE CLIMAT

## Comment atteindre la neutralité carbone en France en 2050 ?

En 2021, l'ADEME a élaboré 4 chemins « types » pour nourrir les débats. Le résumé est ici !

## 4 SCÉNARIOS pour une société neutre en carbone

### S1 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.



### S3 TECHNOLOGIES VERTES

C'est davantage le développement technologique qui permet de répondre aux défis environnementaux plutôt que les changements de comportements vers plus de sobriété.



### S2 COOPÉRATIONS 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.



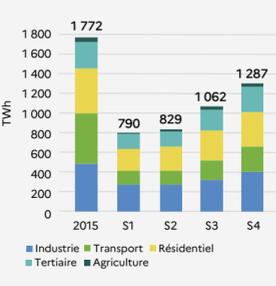
### S4 PARI RÉPARATEUR

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 viable. Les technologies de captage et stockage de CO<sub>2</sub> indispensables, sont incertaines et consommatrices d'électricité.

## Bilan comparé des scénarios

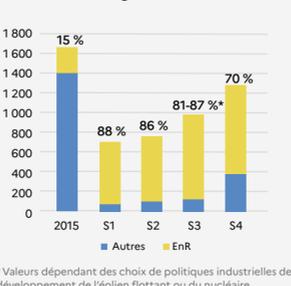
### UNE DEMANDE D'ÉNERGIE À LA BAISSE

Consommation finale d'énergie par secteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors sources internationales)



### PLUS DE 70 % D'ENR DANS TOUS LES SCÉNARIOS

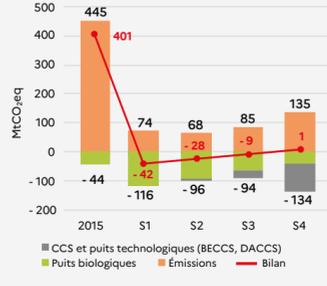
Consommation d'énergie et part des énergies renouvelables (EnR) dans la consommation finale brute d'énergie en 2015 et 2050



\* Valeurs dépendant des choix de politiques industrielles de développement de l'éolien flottant ou du nucléaire.

### QUATRE SCÉNARIOS NEUTRES EN 2050, AVEC UN RECOURS PLUS OU MOINS IMPORTANT AUX PUIITS DE CARBONE

Bilan des émissions et des puits de CO<sub>2</sub> en 2015 et 2050



## 11 ENSEIGNEMENTS communs aux scénarios

### 1. Une transition difficile mais nécessaire !

Les 4 scénarios sont tous difficiles à mettre en place et impliquent des paris humains ou technologiques, qui conditionnent la réussite de tous les scénarios.

### 3. Économies d'énergies et énergies renouvelables

Ce sont les facteurs clés pour atteindre la neutralité carbone, avec des EnR à plus de 70 % dans tous les scénarios.

### 5. Des scénarios avec une pression environnementale croissante

Les impacts environnementaux sont très différents d'un scénario à l'autre, notamment pour les gaz à effet de serre (GES), l'eau d'irrigation, les besoins en matériaux ou l'artificialisation des sols.

### 7. Des ressources naturelles à préserver pour mieux s'adapter

La pression sur les ressources naturelles varie considérablement d'un scénario à l'autre. L'eau est l'élément central de notre (in)capacité à nous adapter.

### 9. 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.

### 11. Exigence de justice sociale et de transparence

Partage équitable de la transformation et renouvellement des formes démocratiques sont au cœur des demandes des citoyens.

### 2. La sobriété, pour faciliter le chemin

La sobriété est le meilleur moyen pour atteindre plus rapidement la neutralité carbone, mieux résister aux risques exogènes et limiter les impacts.

### 4. Diminution des empreintes matières et carbone

Tous les scénarios aboutissent à la baisse des empreintes, mais sans atteindre les « 2 tonnes CO<sub>2</sub>eq par habitant », possibles uniquement si de nombreux pays se fixent des objectifs aussi ambitieux.

### 6. Un nouveau visage pour l'industrie

L'industrie va devoir se transformer non seulement pour s'adapter à une demande en profondeur mutation mais également pour décarboner sa production.

### 8. Le vivant, meilleur allié du climat

Le vivant est l'un des atouts principaux de cette transition, permettant de combiner trois leviers stratégiques : le stockage de carbone, la production de biomasse et la réduction des GES.

### 10. Atteindre la neutralité carbone ne génère pas de décroissance

Avec les hypothèses retenues, aucun des scénarios, y compris les plus sobres, n'engendre de récession économique à long terme.

## 6 PROBLÉMATIQUES à débattre

### #1 La sobriété : jusqu'où ?

La décarbonation de l'énergie sera d'autant plus facilitée que la demande sera faible. Or, la réduction de cette demande est déterminée par deux facteurs : la démarche de sobriété et l'efficacité énergétique. Le potentiel de l'efficacité énergétique se heurtant à des limites physiques et surtout à celle des technologies disponibles, on n'échappe donc pas à une interrogation sur la sobriété.

### #3 Qu'est-ce qu'un régime alimentaire durable ?

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 la préservation de la biodiversité, de la qualité de l'eau et des sols.

### #5 Vers un nouveau modèle 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.

### #2 Peut-on s'appuyer uniquement sur les puits naturels de carbone pour atteindre la neutralité ?

Les 4 scénarios montrent que l'atteinte de la neutralité carbone ne peut pas se passer des puits naturels de CO<sub>2</sub> (plantes, sols et produits) car leur potentiel est très important par rapport aux puits technologiques (captage et stockage du CO<sub>2</sub>) mais fragile.

### #4 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, soit 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.

### #6 L'eau : enjeu majeur de nos sociétés dans les années à venir

Le changement climatique affecte de plus en plus fortement la quantité et la disponibilité de l'eau. Or, elle est indispensable à la vie, à notre santé et à notre société moderne (agriculture, industrie, loisirs). Notre capacité à s'adapter et devenir donc cruciale pour s'adapter et continuer de profiter de ses bienfaits autant que de ses services.