

Du pacte vert européen à la sobriété

Fabrice Lemoine
Professeur à l'Université de Lorraine
Co-directeur du programme national de recherche
« décarbonation de l'industrie »- France 2030

Contexte européen



Un continent climatiquement neutre à l'horizon 2050

Une ambition commune, des trajectoires différentes selon les territoires

Juin 2021

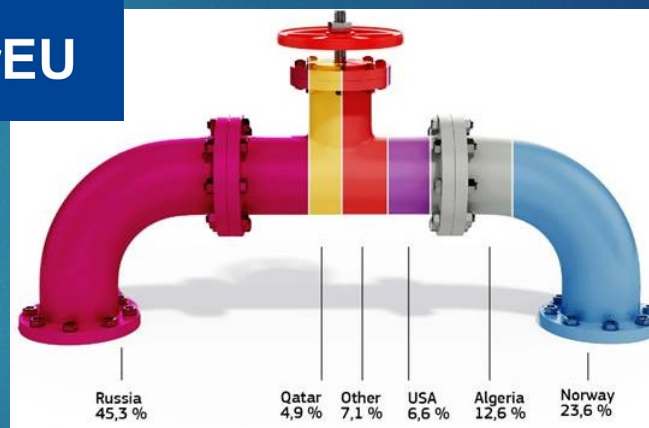


Réduction de 55% des émissions de GES en 2030 (comparé au niveau 1990)

- ↗ énergies renouvelables
- ↗ efficacité énergétique

REPowerEU

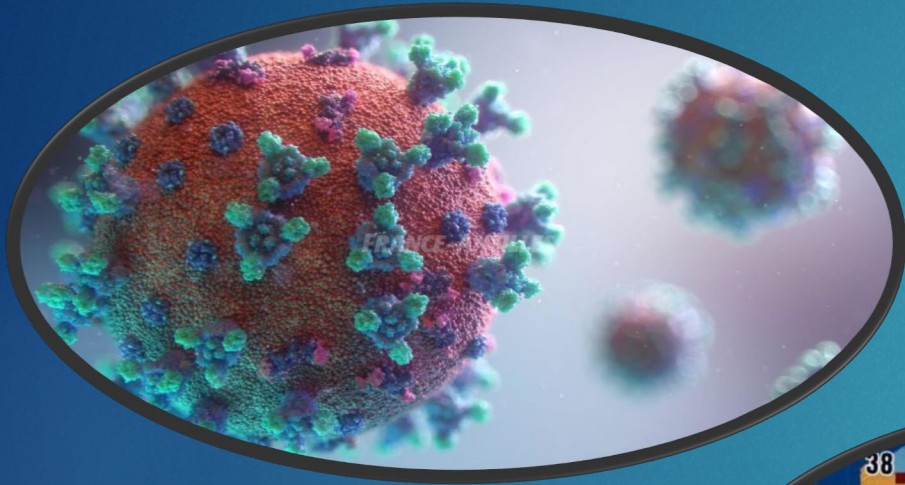
Mars 2022



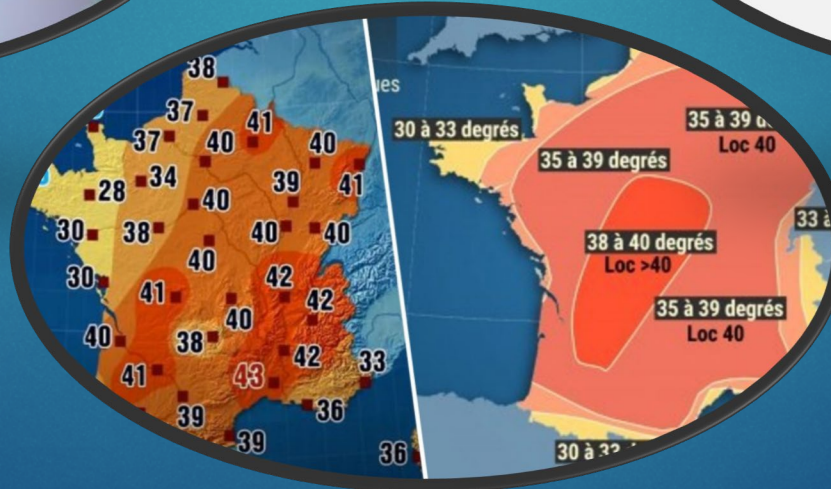
- Energie propre (+45% by 2030)
- Industrie propre
- Acier bas carbone (hydrogen)
- Economie d'énergie (sobriété)

Pourquoi la sobriété ?

Crise COVID
(Reprise forte de la consommation)



Invasion de l'Ukraine
Menace sur la sécurité énergétique



Vulnérabilité du système énergétique
au changement climatique

Le pacte vert européen

- Emissions net de gaz à effet de serre en 2050 = zéro
- Croissance économique découplée de l'utilisation des ressources (circularité)
- Personne ne sera laissé au bord du chemin

Qualité de l'air



un air pur, une eau propre, des sols sains et la biodiversité

Bâtiments



des bâtiments rénovés et économes en énergie

Alimentation



des aliments sains et abordables

Transport



plus de transports publics

Energie



une énergie plus propre et des innovations technologiques propres de pointe

Moins de déchets, recyclage



des produits plus durables pouvant être réparés, recyclés et réutilisés

Emplois, compétences



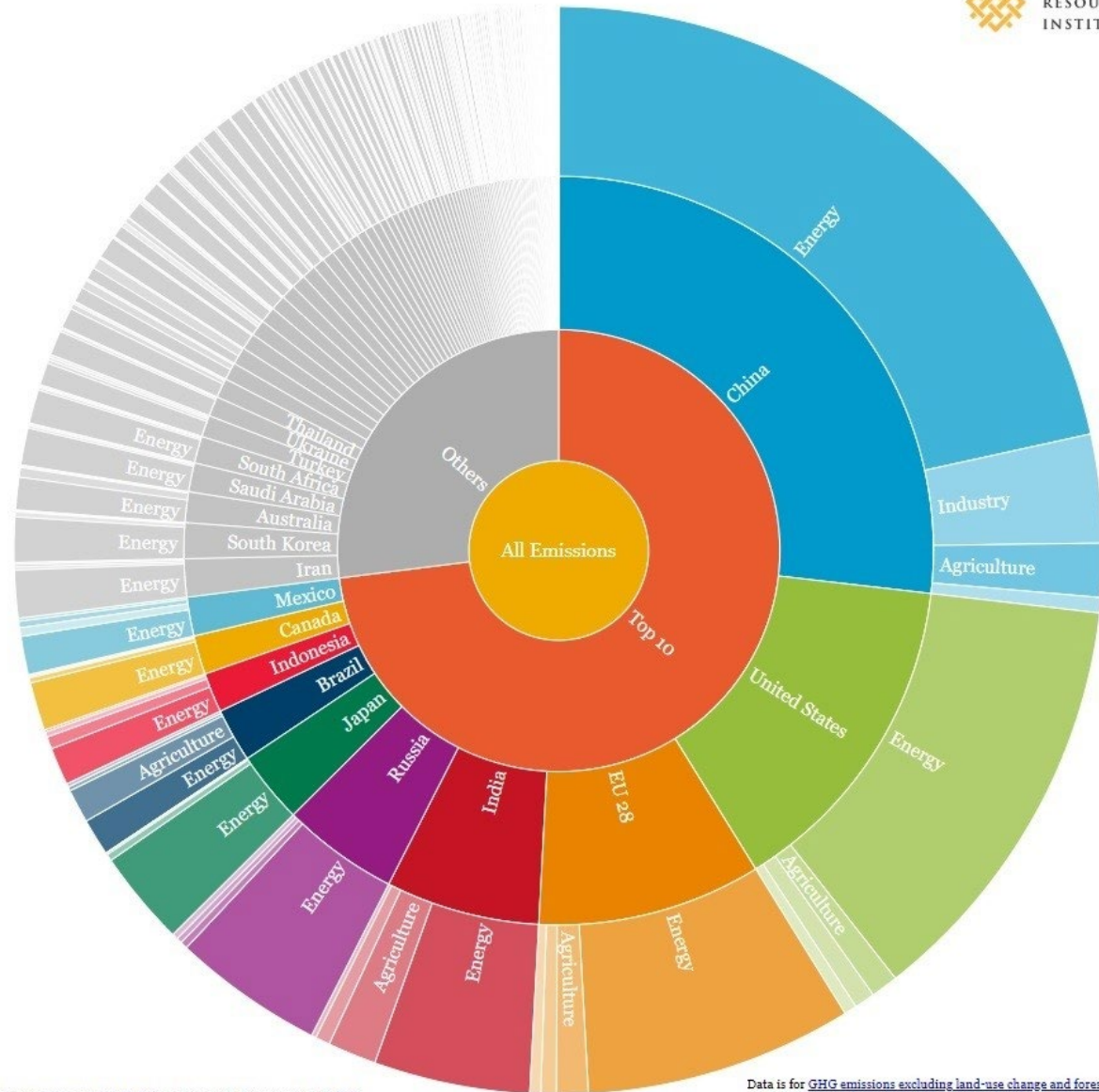
des emplois pérennes et des formations aux compétences nécessaires pour la transition

Industrie



une industrie compétitive et résiliente à l'échelle mondiale

L'origine des émissions



Energie = 75%

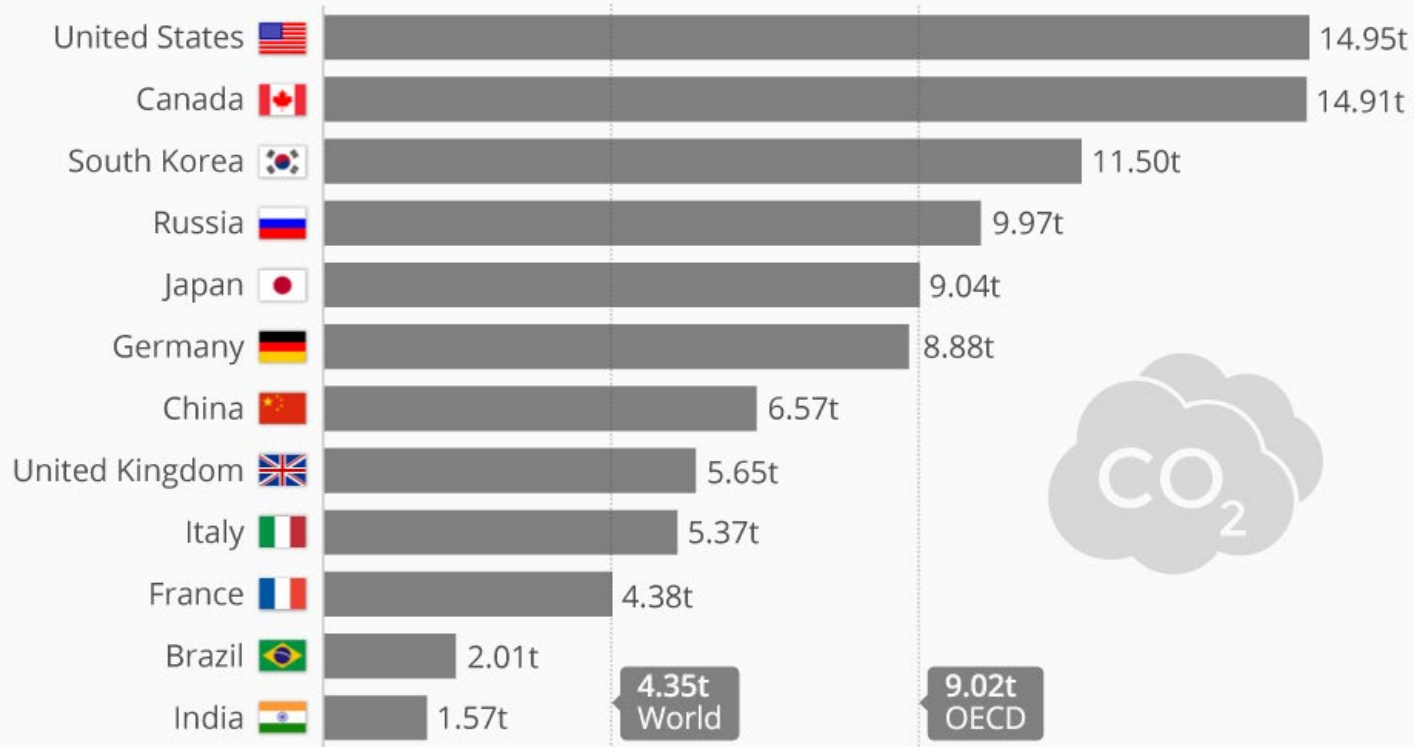
Graphic by Johannes Friedrich based on work by Duncan Clark, Kiln, Mike Bostock and Jason Davis. Thanks also to Jamie Cotta.

Data is for GHG emissions excluding land-use change and forestry, and excluding bunker fuels. The EU is considered an emitter for this graph. For more information visit our WRI blog.

Une disparité en terme d'empreinte carbone

Tonnes de CO₂eq/habitant

Per capita CO₂ emissions in the world's largest economies in 2016* (in metric tons)

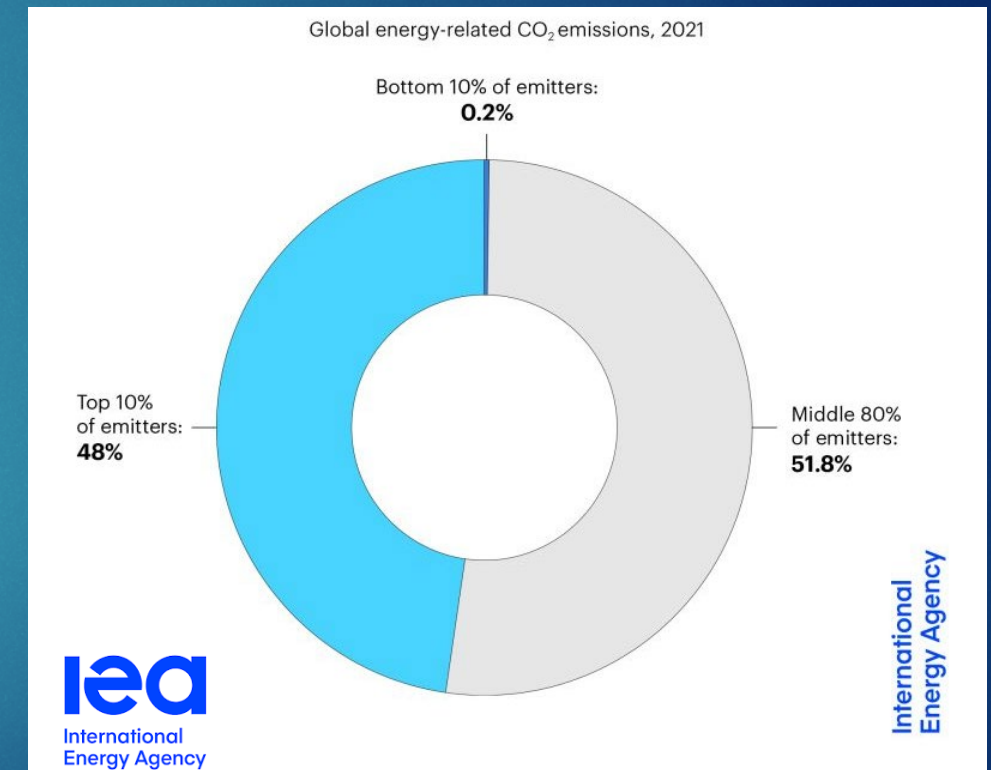


* countries chosen based on 2017 nominal GDP

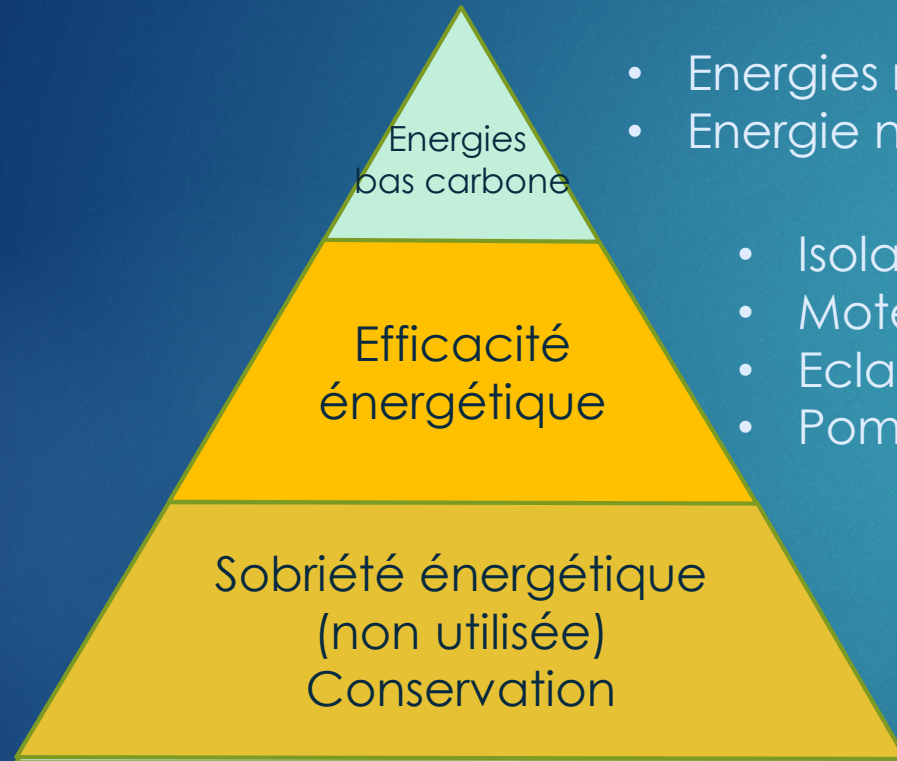
Sources: International Energy Agency, International Monetary Fund

statista

Le top 10 des émetteurs mondiaux sont responsables de la moitié des émissions en lien avec l'énergie (2021)



Sobriété et efficacité : deux leviers complémentaires



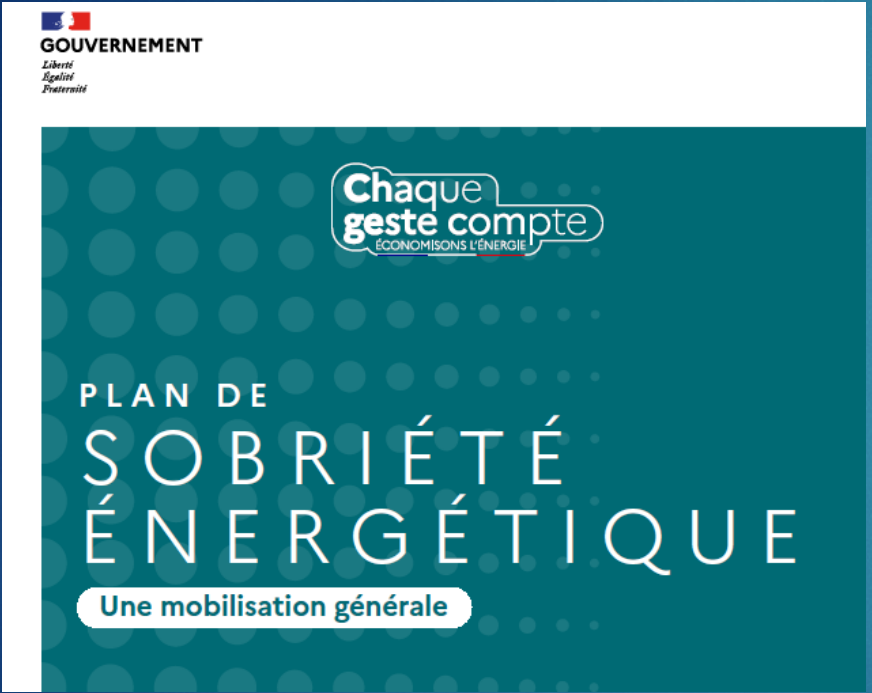
- Energies renouvelables
- Energie nucléaire

- Isolation des logements
- Moteur plus efficace (consommation spécifique moindre)
- Eclairage LED
- Pompe à chaleur

- Limitation de la température dans les bâtiments
- Limitation de la consommation des biens manufacturés
- Limitation des usages (mobilité)

La sobriété vue par la France

- Tous les secteurs sont impactés par le plan



LES ENGAGEMENTS COMMUNS À TOUS LES SECTEURS



p. 12
Consommer moins d'énergie dans tous nos bâtiments



p. 14
Construire une mobilité plus sobre, plus économe pour tous

LES GRANDES PROPOSITIONS PAR SECTEUR



p. 16
L'État exemplaire



p. 20
Les entreprises



p. 22
Établissements recevant du public, activités tertiaires et marchandes



p. 26
Industrie



p. 28
Logement



p. 30
Transports



p. 32
Numérique



p. 34
Culture et sport



p. 36
Les collectivités territoriales

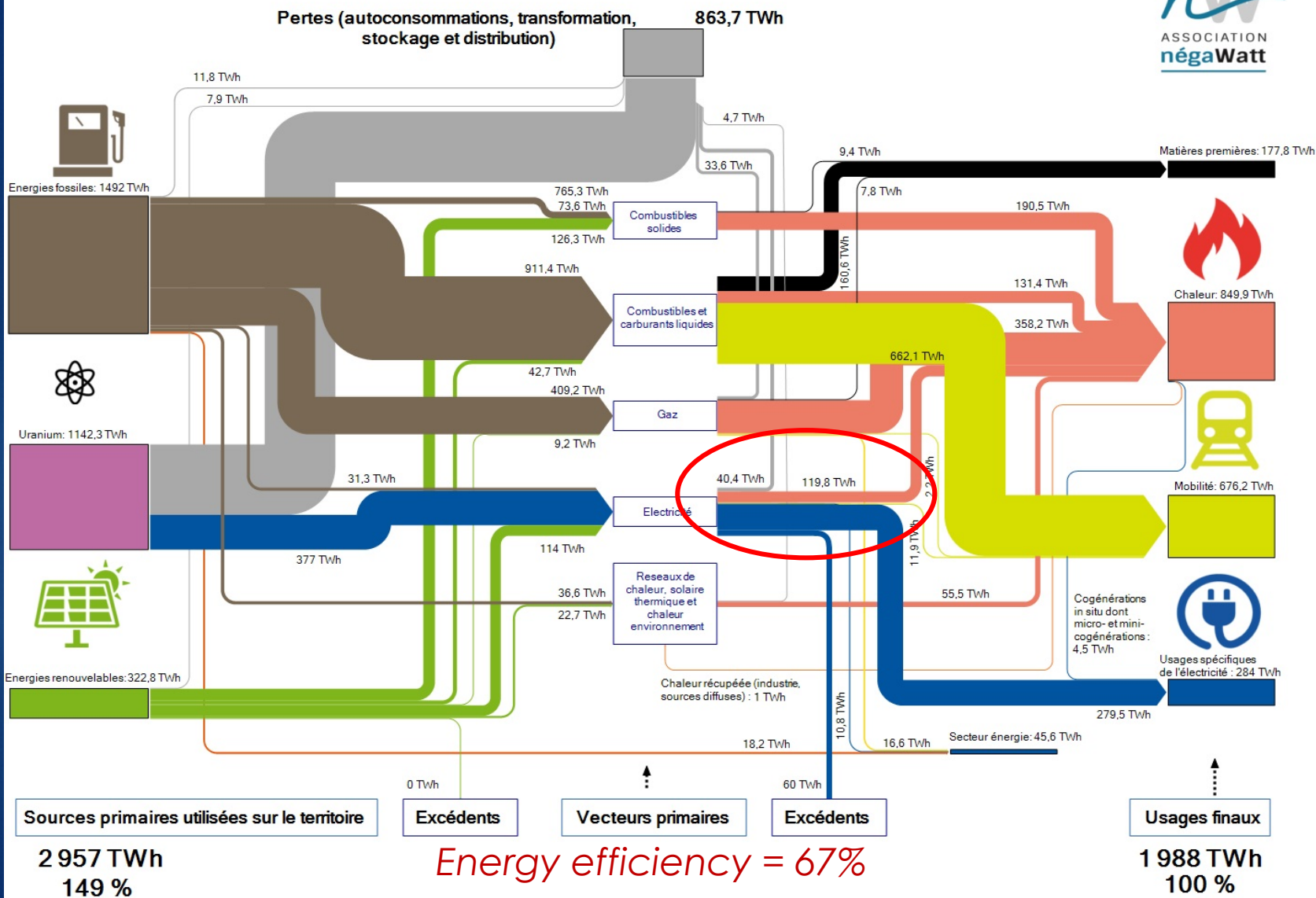
- Bâtiments, mobilité

- Etat
- Collectivités
- Entreprises
- Particuliers

- Usages

Le bilan énergétique de la France

France 2019 Représentation des flux d'énergies : des ressources primaires aux usages



Chaleur = 850 TWh

Elect. → Chaleur (23%)
Thermosensibilité

Mobilité = 676 TWh (carburants + électricité)

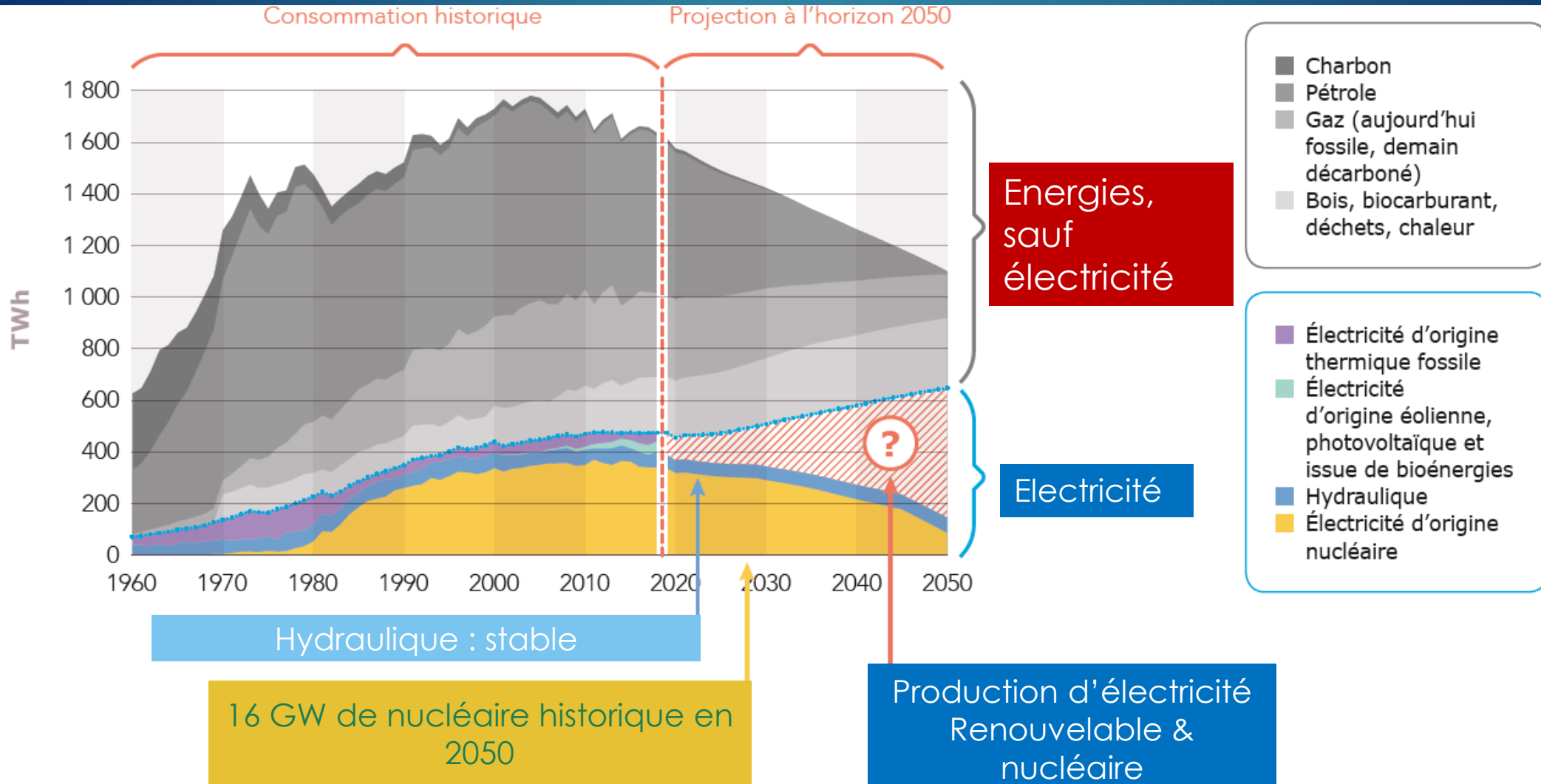
Usages spécifiques de l'électricité (industrie, tech. de l'information, éclairage) = 284 TWh

Electricité = 462 TWh

Evolution prospective de la consommation d'énergie en France

Energie finale en France: de 1960 & projection 2050

Source RTE

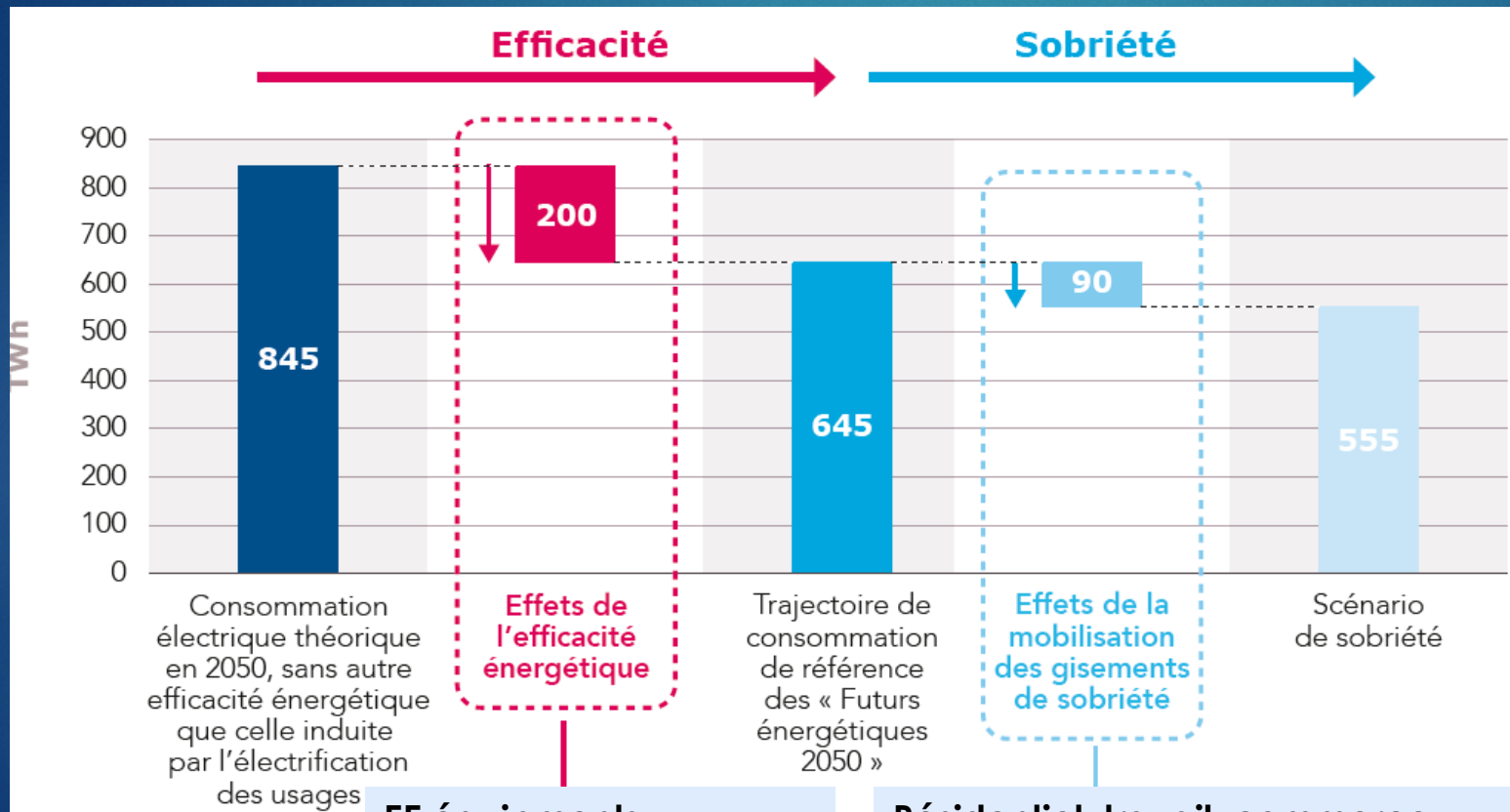


Un diptique basé sur l'efficacité et la sobriété

✓ Réduction de la demande en énergie finale (-40%) – objectifs SNBC

➤ **Efficacité énergétique**: isolation des bâtiments, moteurs électriques (industrie, mobilité), récupération de chaleur fatale, électrification des fonctions industrielles

➤ Sobriété (consommation évitée)



EE équipements
Rénovation bâtiments
Pompes à chaleur

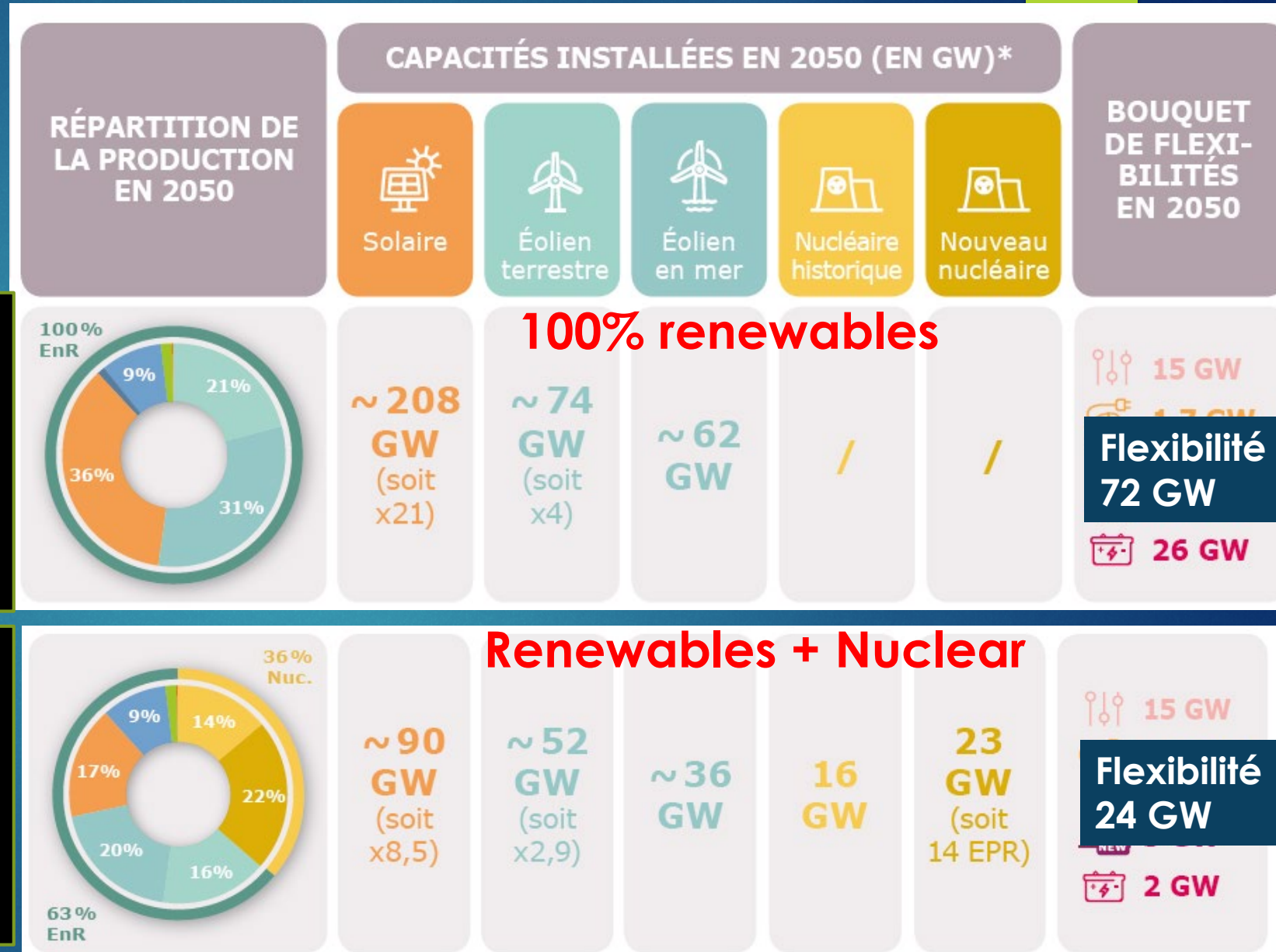
Résidentiel, travail, commerce
Mobilité
Industrie (transformation des aliments)

Electricité: entre renouvelable et nucléaire

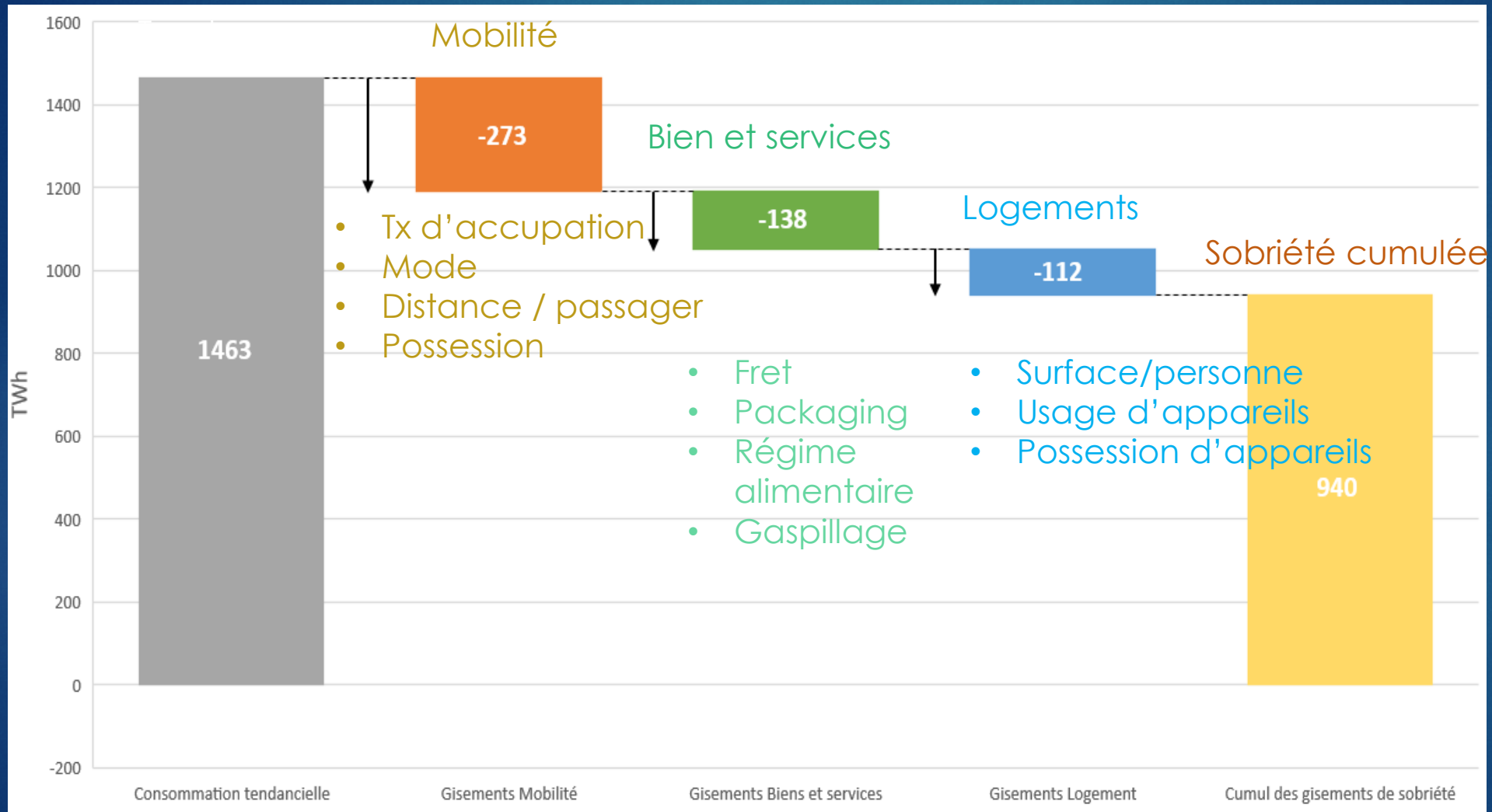
(scenarios RTE)

- Arrêt du nucléaire (accélération)
- Le niveau de développement du solaire PV, éolien (on et off-shore) sont accélérés à un rythme sans précédent
- Fort de besoin de flexibilité (pilotage demande, batteries- court terme, hydrogène- long terme, V2G)

- Fort rythme de développement du nouveau nucléaire (à partir de 2035)
- Développement de énergies renouvelables (plus lent que les scénarios précédents)



Gisement de sobriété (comportementale) à l'horizon 2050



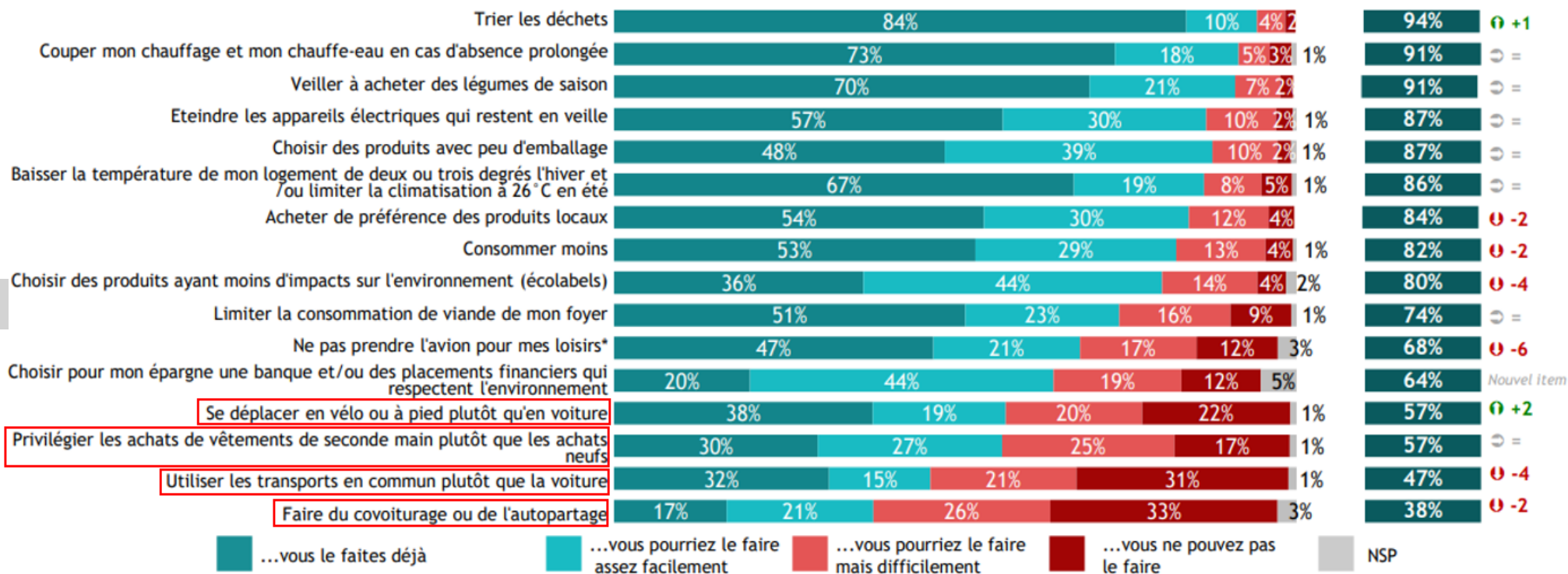
Source I-Tésé (CEA)- Explorons les possibles. Pour une transition énergétique soutenable et économique

Mais il existe une différence entre sobriété souhaitable et sobriété voulue (et choisie)



Ensemble des Français
1575 répondants

Q20. Je vais vous citer des actions qui pourraient réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pour chacune, dites-moi si...



* Jusqu'en 2021, l'item était - Ne plus prendre l'avion pour ses loisirs -

Gaspillage

Bâtiment

Alimentation

Gaspillage
Recyclage

Transport

Source: Sondage OpinionWay pour l'Ademe, 2022



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

Table ronde

Du pacte vert à la sobriété : croissance et ambitions vertes sont elles compatibles ?

