

DÉCARBONATION DES MOBILITÉS ET QUALITÉ DE L'AIR

Un même combat?

11 avril 2023

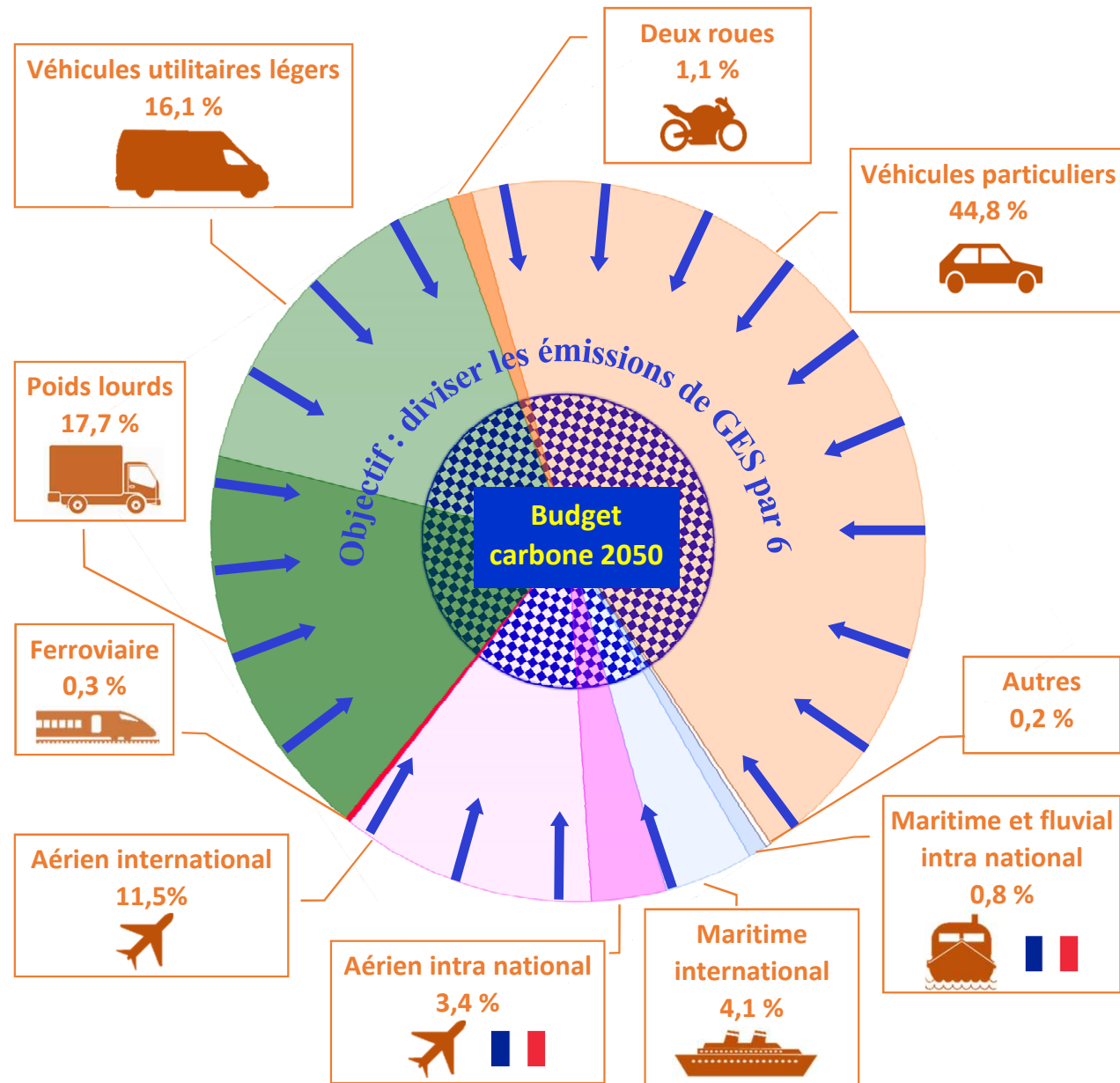


OBJECTIF DE LA DÉCARBONATION



« Pour répondre à l'urgence écologique et climatique, la politique énergétique nationale a pour objectifs (...) d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant les émissions de gaz à effet de serre **par un facteur supérieur à six entre 1990 et 2050** »

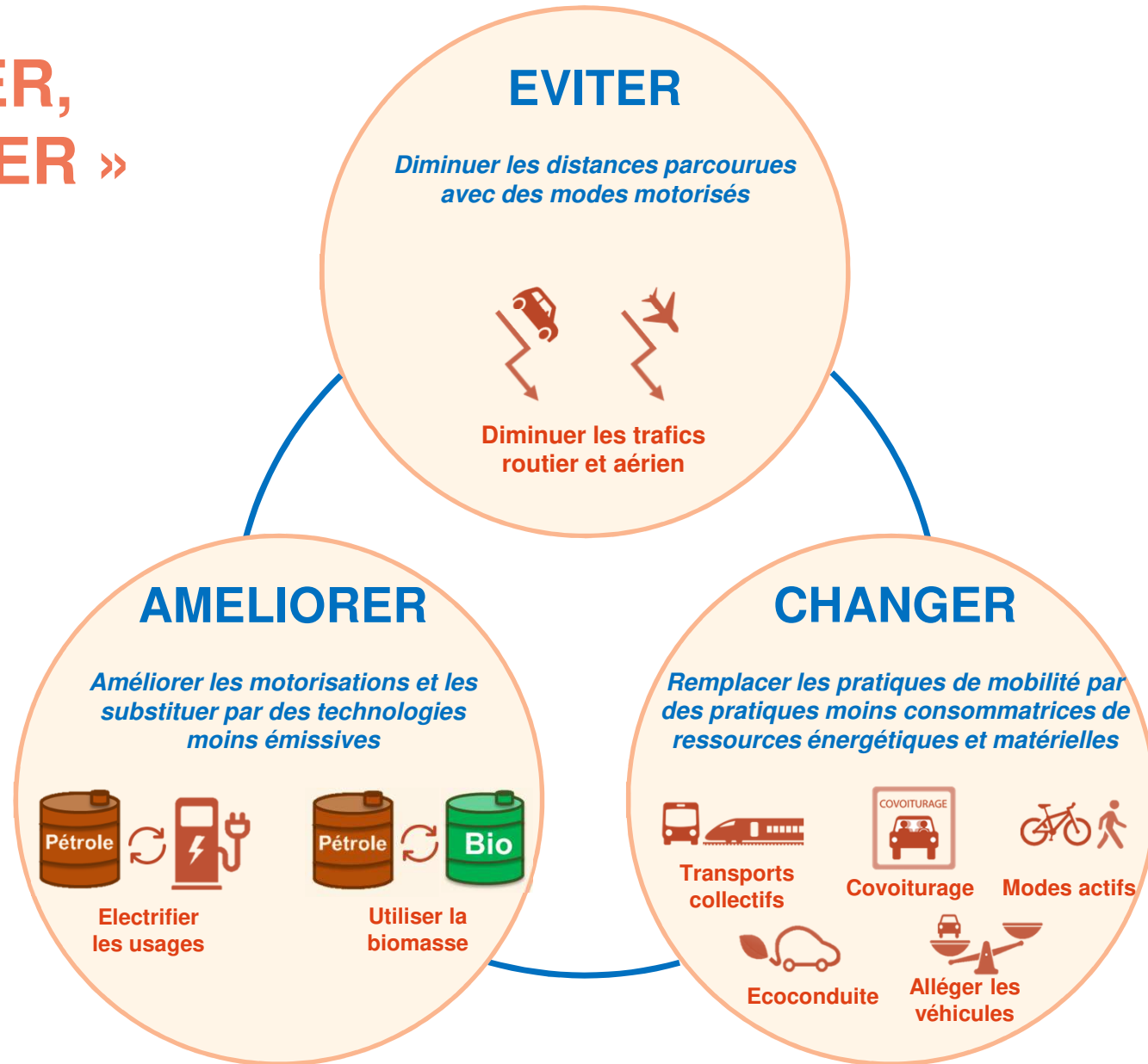
Article L.100-4 du Code de l'énergie



L'APPROCHE « EVITER, CHANGER, AMÉLIORER »

Décarboner les mobilités suppose d'agir simultanément sur tous les leviers:

- **Agir sur la demande** pour réduire les distances parcourues grâce à des modes motorisés
- Déployer et favoriser les pratiques de mobilité qui consomment **le moins d'énergie par km parcouru**
- **Décarboner l'énergie utilisée**



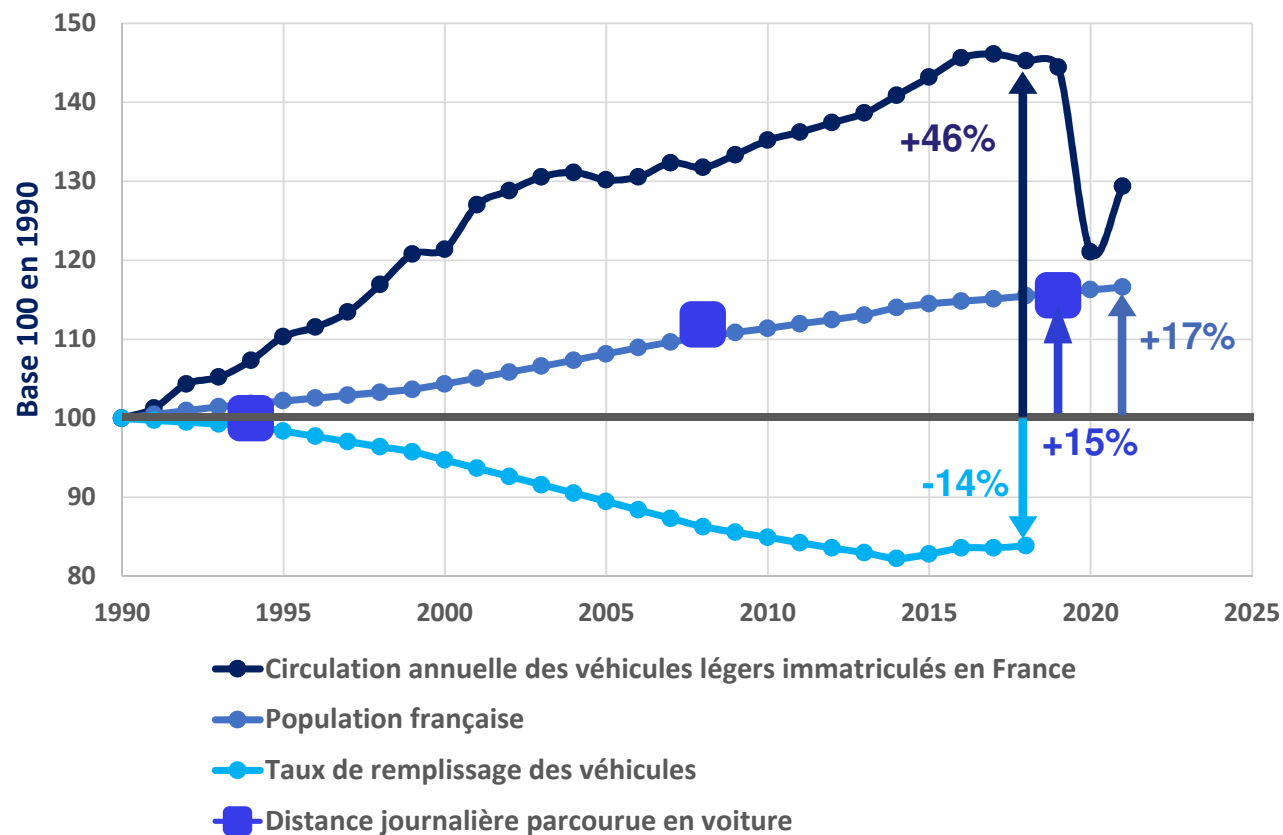
EVITER

L'augmentation des kilomètres parcourus grâce à des modes motorisés est la cause principale de la hausse des émissions du secteur des transports depuis 1990.

Trois effets se conjuguent:

- Augmentation globale de la **population**
- Diminution du taux de remplissage des véhicules
- Augmentation de la **mobilité individuelle**

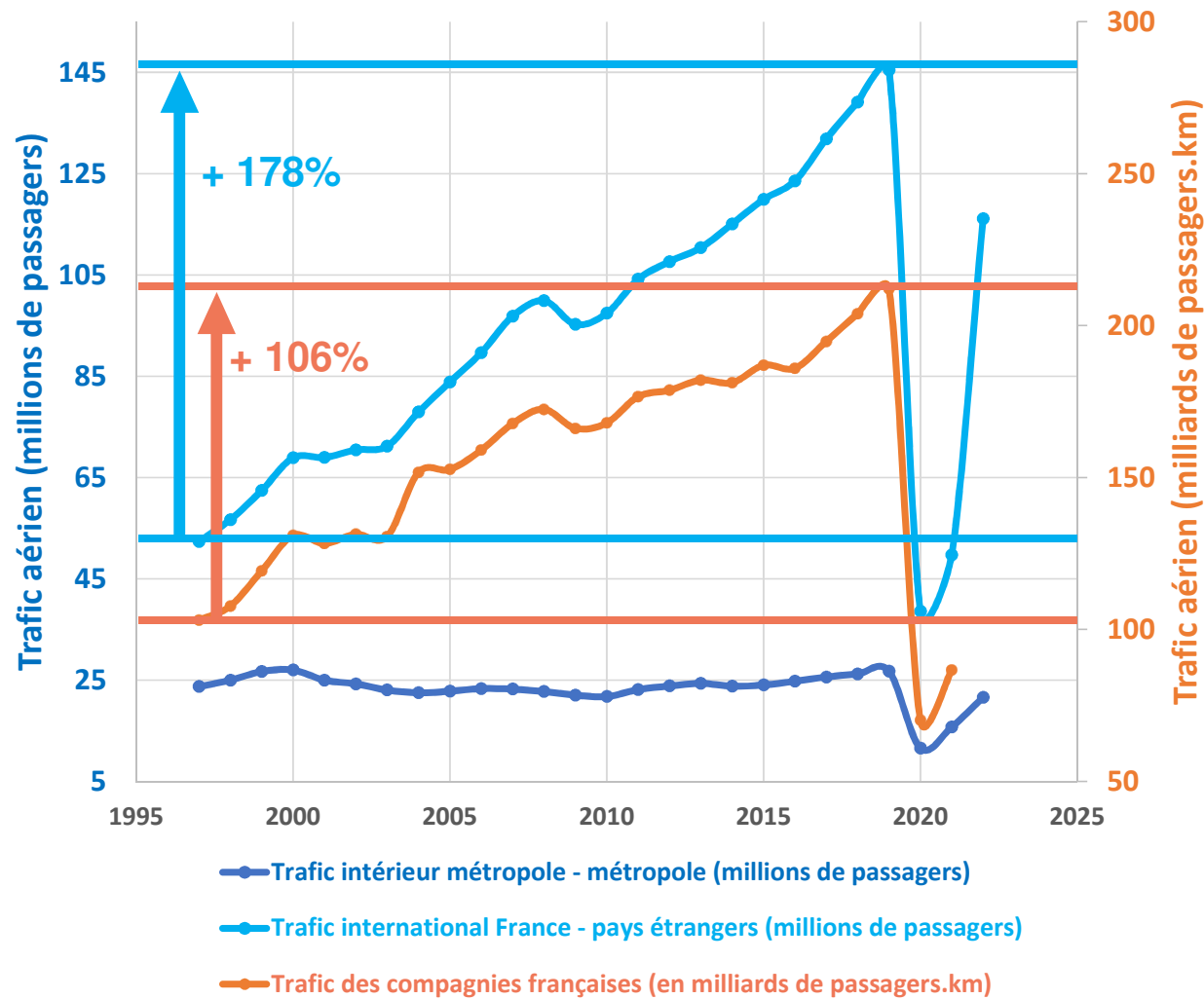
Augmentation de la circulation automobile depuis 1990



EVITER

L'augmentation de la demande de transport est la cause principale de la hausse des émissions du secteur des transports depuis 1990.

Evolution du trafic aérien français depuis 1997



EVITER

De nombreux leviers sont à la main des collectivités afin de réguler la demande de transport:

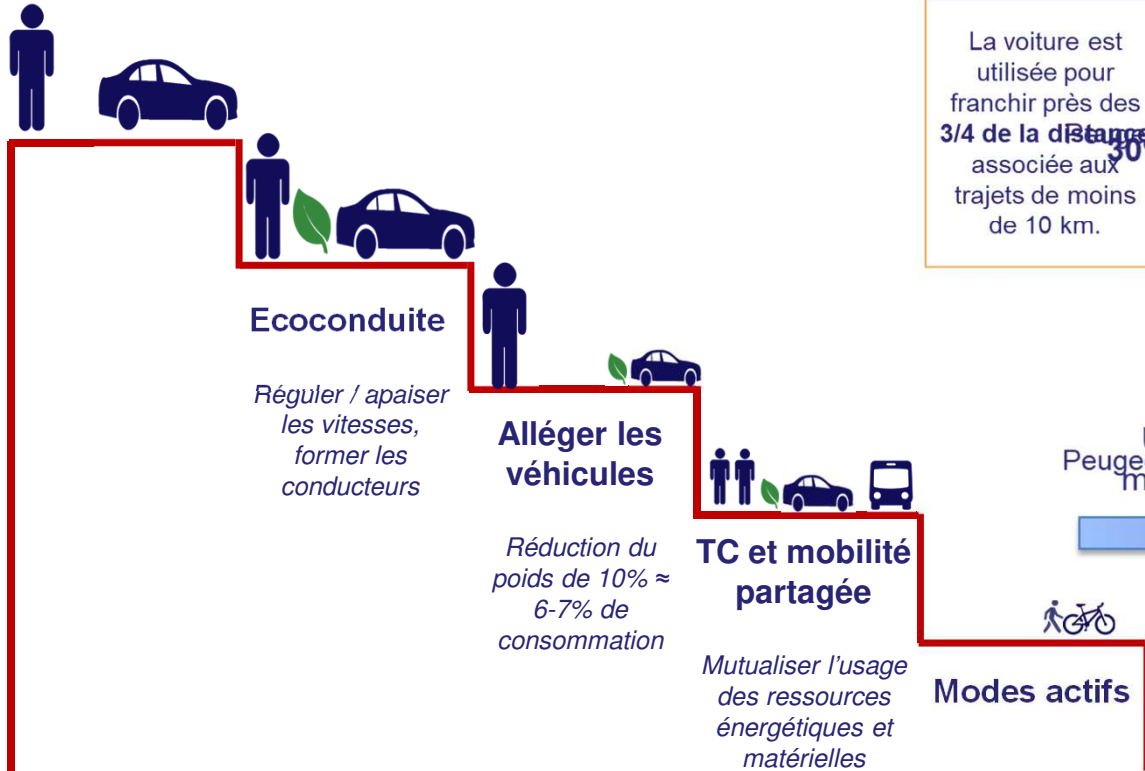
- **Mettre en place des zones à trafic limité** et réduire l'affectation de l'espace public destiné à la voiture
- Avoir recours à la **circulation alternée**
- Jouer sur la **planification et l'aménagement** afin de réduire les distances à parcourir
- **Restreindre la circulation** grâce au « Dimanche sans voiture »
- Instaurer des **leviers financiers**
- **Former** aux enjeux de la mobilité décarbonée

➤ ...



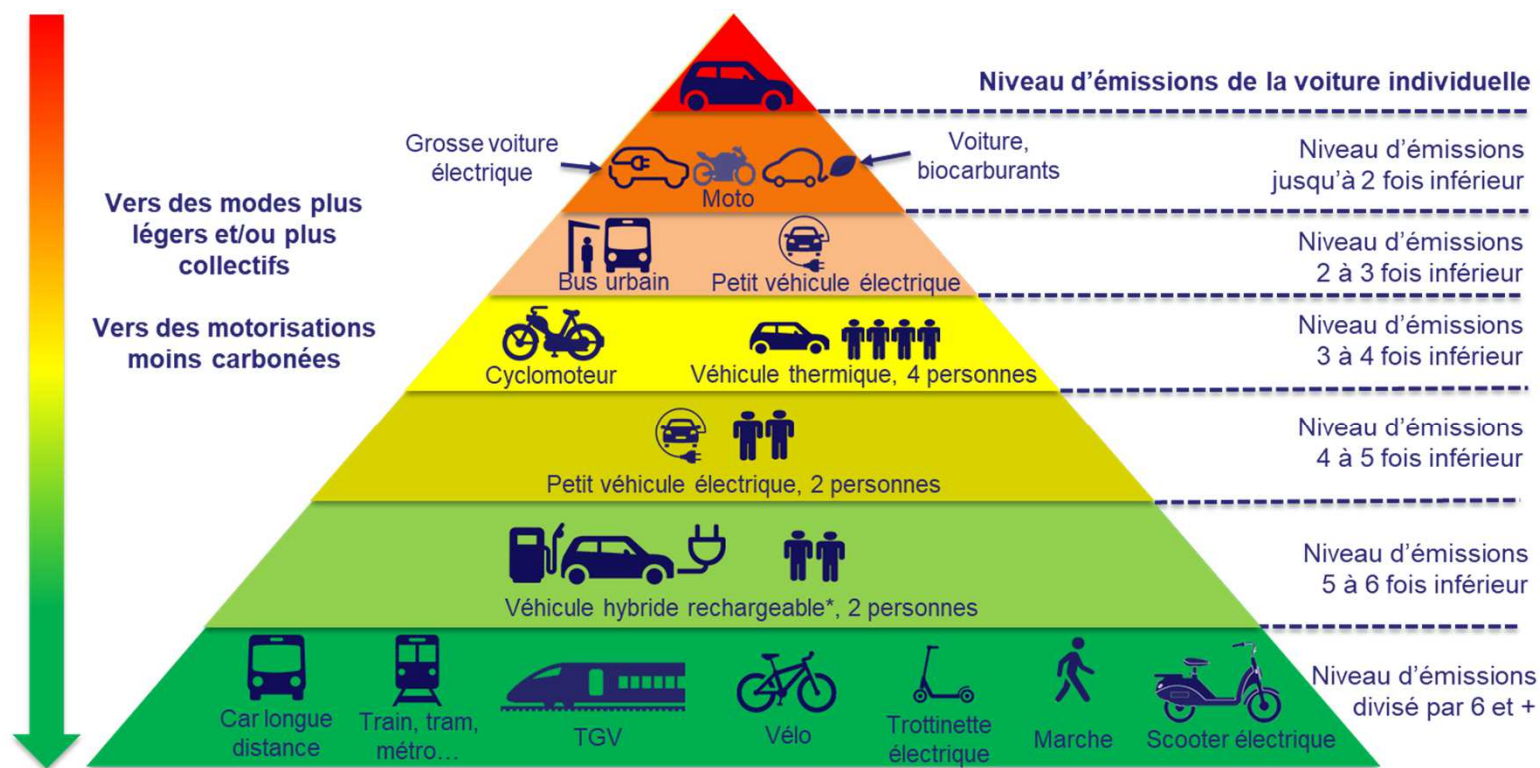
CHANGER

Emissions de GES et consommation d'énergie sont fortement corrélés. Décarboner les mobilités suppose d'entrer dans une logique de descente énergétique:



CHANGER

Emissions de GES et consommation d'énergie sont fortement corrélés. Décarboner les mobilités suppose d'entrer dans une logique de descente énergétique:



*avec une petite batterie pour les trajets quotidiens et une prolongation thermique à base de biocarburants pour les trajets longue distance

AMÉLIORER

2 grandes options pour **sortir des énergies fossiles** dans les transports



L'électrification

S'appuyer sur le mix électrique français qui est peu carboné pour alimenter des batteries, produire de l'hydrogène, des carburants alternatifs...



La biomasse

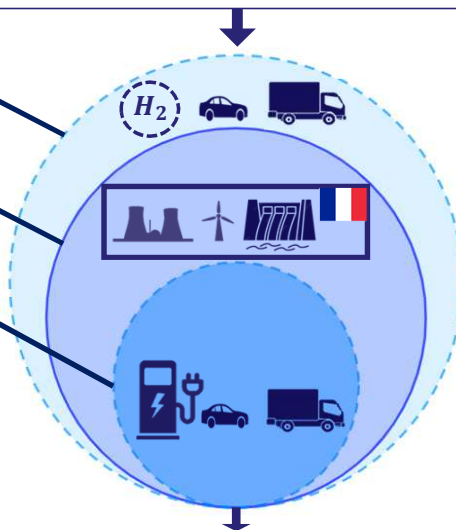
Garder la simplicité d'usage des carburants fossiles en les substituant par des carburants liquides ou gazeux issus de la biomasse

2 contraintes physiques majeures: **l'énergie** peu carbonée et les **matériaux** constitutifs des batteries sont **des ressources limitées**

Electricité nécessaire pour décarboner le transport routier terrestre grâce à de l'hydrogène \approx 120% de la production française en 2019

Production électrique française en 2019

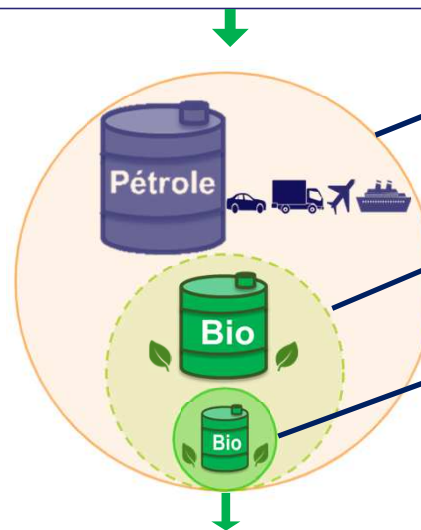
Electricité nécessaire pour décarboner le transport routier terrestre grâce à des batteries \approx 40% de la production française en 2019



Consommation d'énergie dans les transports en 2019

Potentiel de biomasse mobilisable pour les transports en 2050 \approx 30% de la consommation de carburants en 2019

Consommation de biomasse dans les transports en 2019 \approx 6% de la consommation de carburants



Economiser **l'énergie** et les **matériaux** en réduisant les distances parcourues par des modes motorisés (« **Eviter** ») et en se déplaçant de manière sobre (« **Changer** »)

REDUCTION DES TRAFICS ROUTIER ET AERIEN

RECOURS AUX MODES ACTIFS SUR LES TRAJETS COURTS

COVOITURAGE ET AUTOPARTAGE

ALLEGEMENT DES VEHICULES ET REDUCTION DE LA TAILLE DES BATTERIES

REPORT MODAL

ECOCONDUITE



Décarbonation des mobilités et qualité de l'air: un même combat?

Impacts des différents leviers sur les externalités des transports

Impact	Demande de T.		Report modal						Rempli.		Conso. Ener.			Intensité Carb.				SOBRIÉTÉ	TECHNOLOGIE									
	Densification	- Etalement	Télétravail	Commerce proximité	Prod. & conso. locales	+ Bus et cars	+ Train	+ Vélo	- Avion	- Voiture	+ Fret fer. et fluvial	- Poids-lourds	Covoiturage	Autopartage	TR Poids-lourds	↓ poids véhicules	↓ vit. axes rapides			↓ vitesse en ville	Ecoconduite	Progrès moteur	Electrique	Agrocarburants	GNV	BioGNV	Hydrogène	Taxe carbone
EXTERNALITES	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Energies fossiles	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Conso d'énergie	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Pollution atmosphérique	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Autres impacts env	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Métaux	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Bruit	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Congestion routière	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Conso d'espace / Biodiversité	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Accidentologie	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Sédentarité	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Dépendance automobile	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Inégalités territoriales	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Inégalités sociales	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Résilience	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

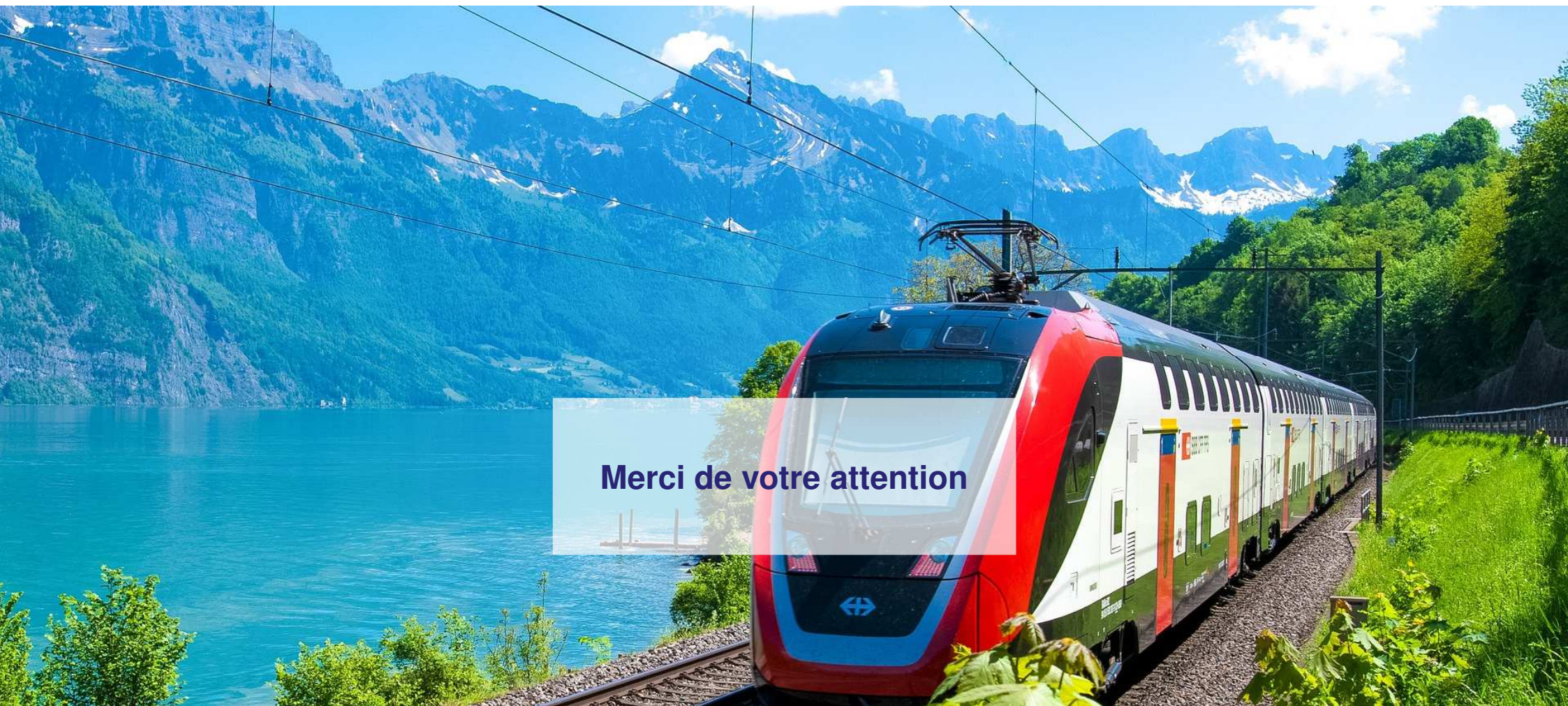
Principales évolutions suggérées pour la transition énergétique des transports, et leurs effets sur les impacts environnementaux, sociaux et sanitaires des mobilités

DÉCARBONATION DES MOBILITÉS ET QUALITÉ DE L'AIR: UN MÊME COMBAT?

Eviter, remplacer, améliorer constitue un double chemin pour la décarbonation des mobilités et l'amélioration de la qualité de l'air:

- **Un défi global et transversal** qui implique l'ensemble des politiques de mobilité
- **Un double portage politique est possible** (décarbonation et/ou qualité de l'air)
- Une clé de lecture fondamentale commune: **l'énergie**





Merci de votre attention