

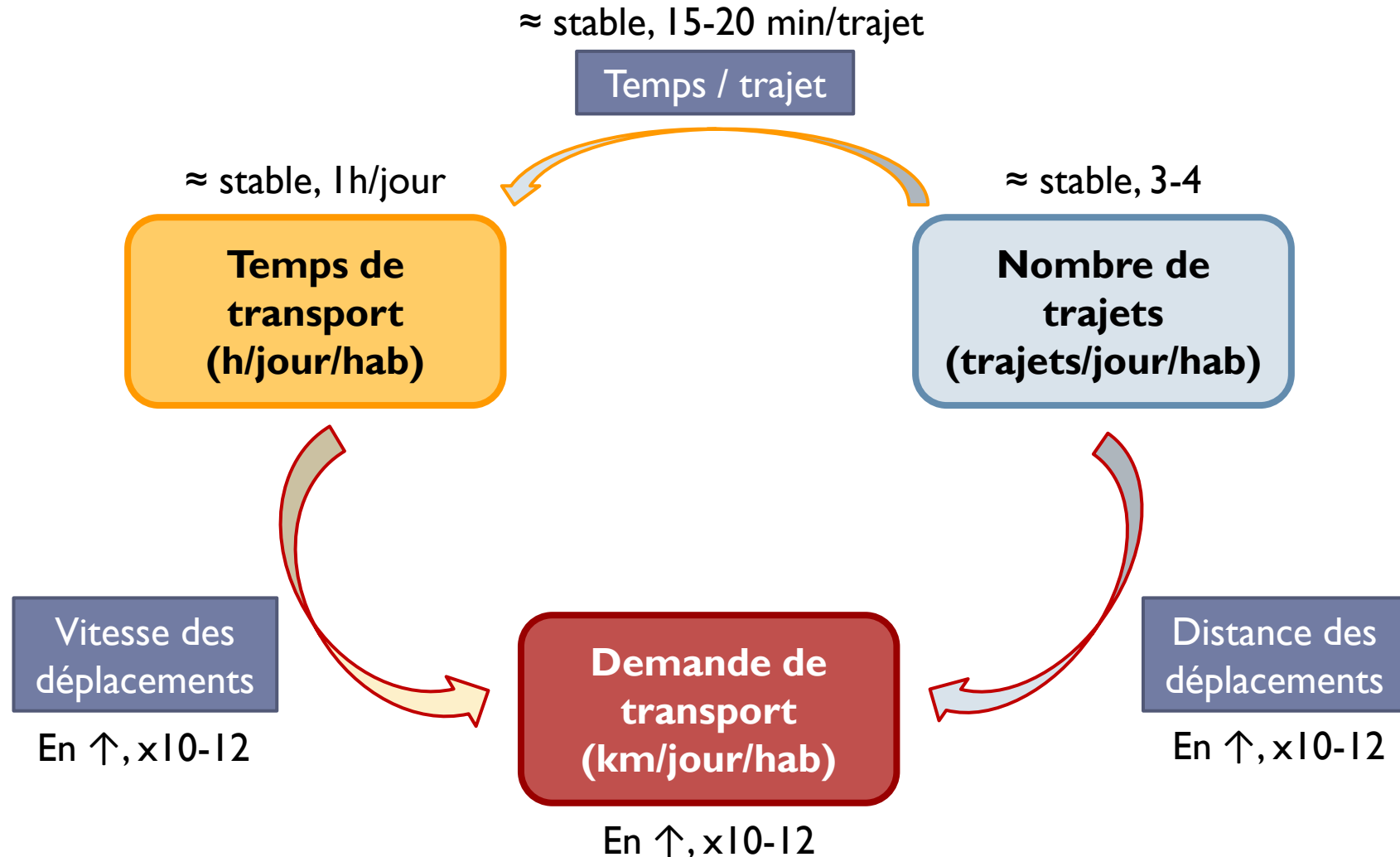
# Les transports face au défi de la transition énergétique

Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement

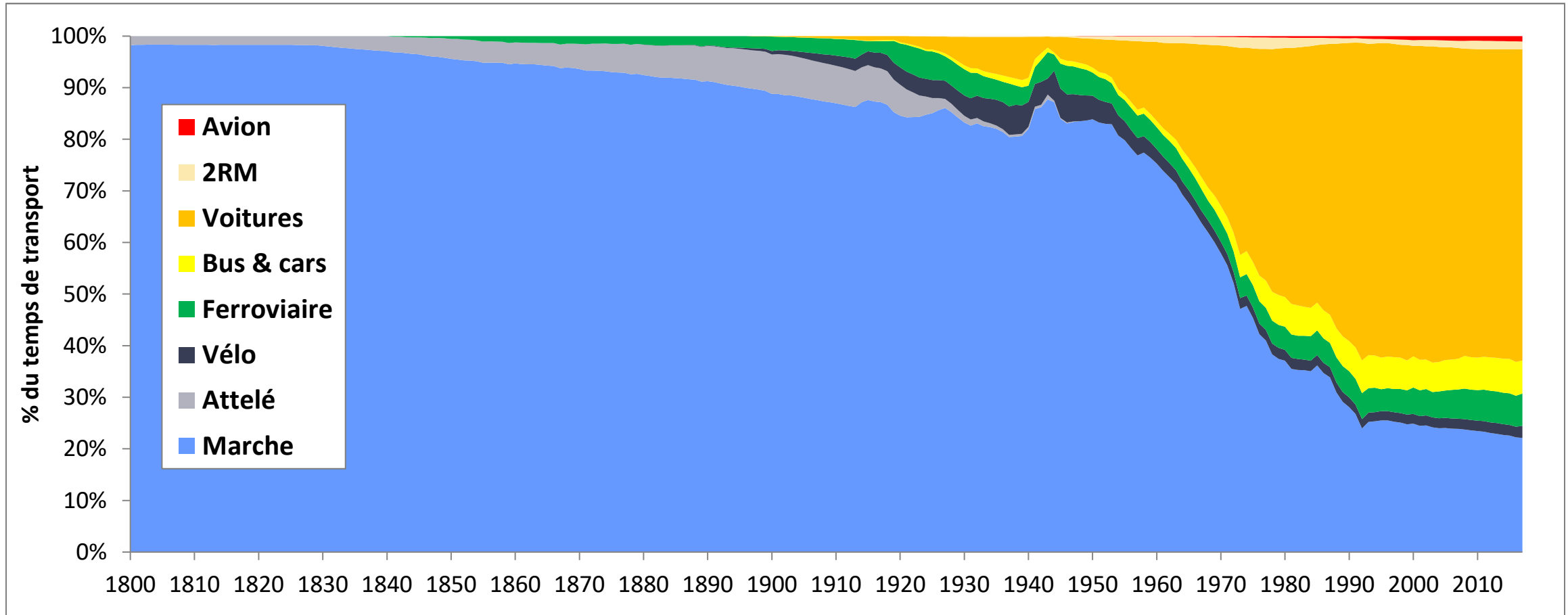
Quels sont les défis à relever ?  
Quels leviers pour y arriver ?

La mobilité en France depuis 1800  
Les impacts des transports  
Les 5 leviers à solliciter

# La mobilité en France depuis 1800

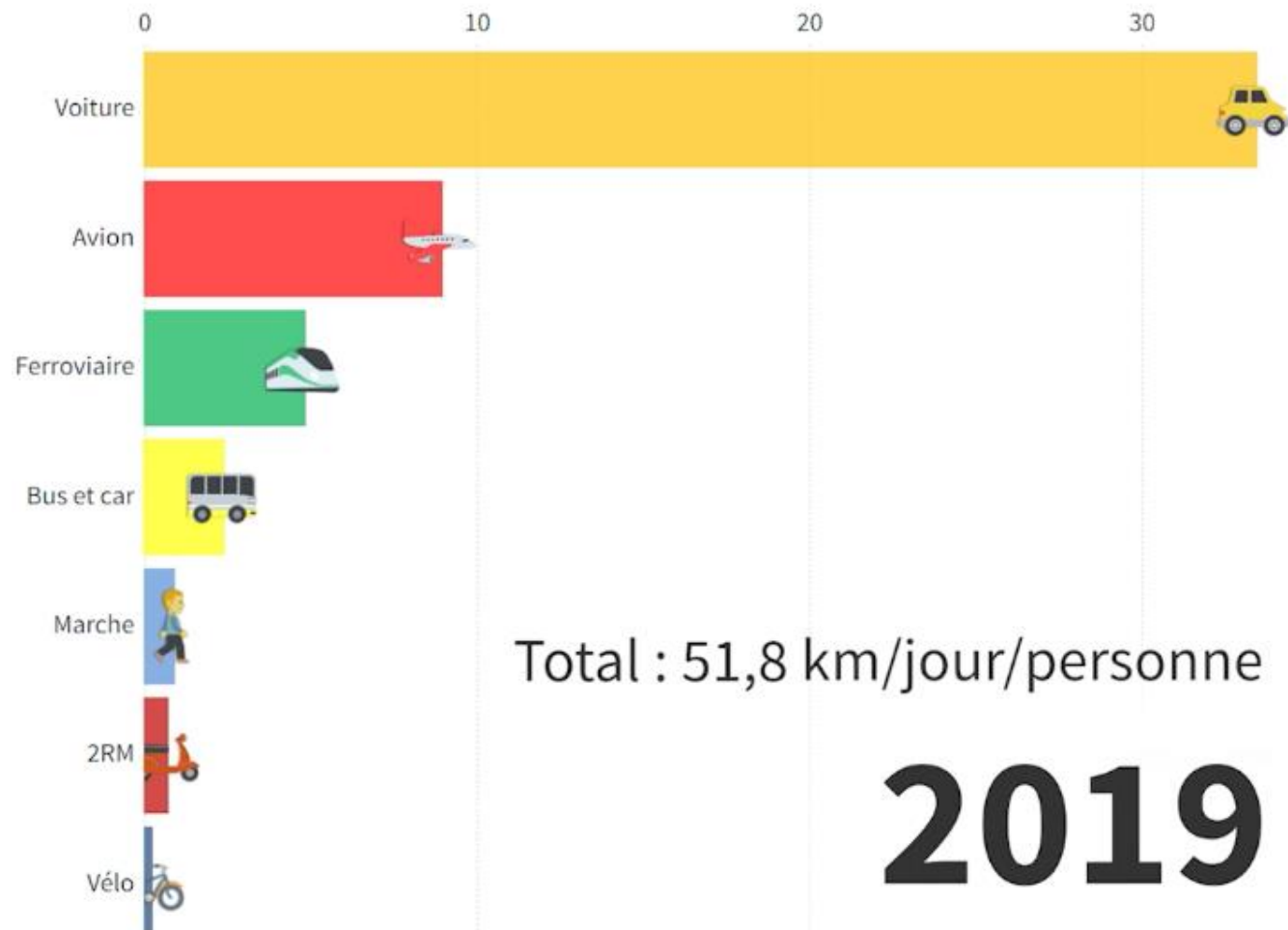


# Des temps de transport stables, un fort report vers la voiture



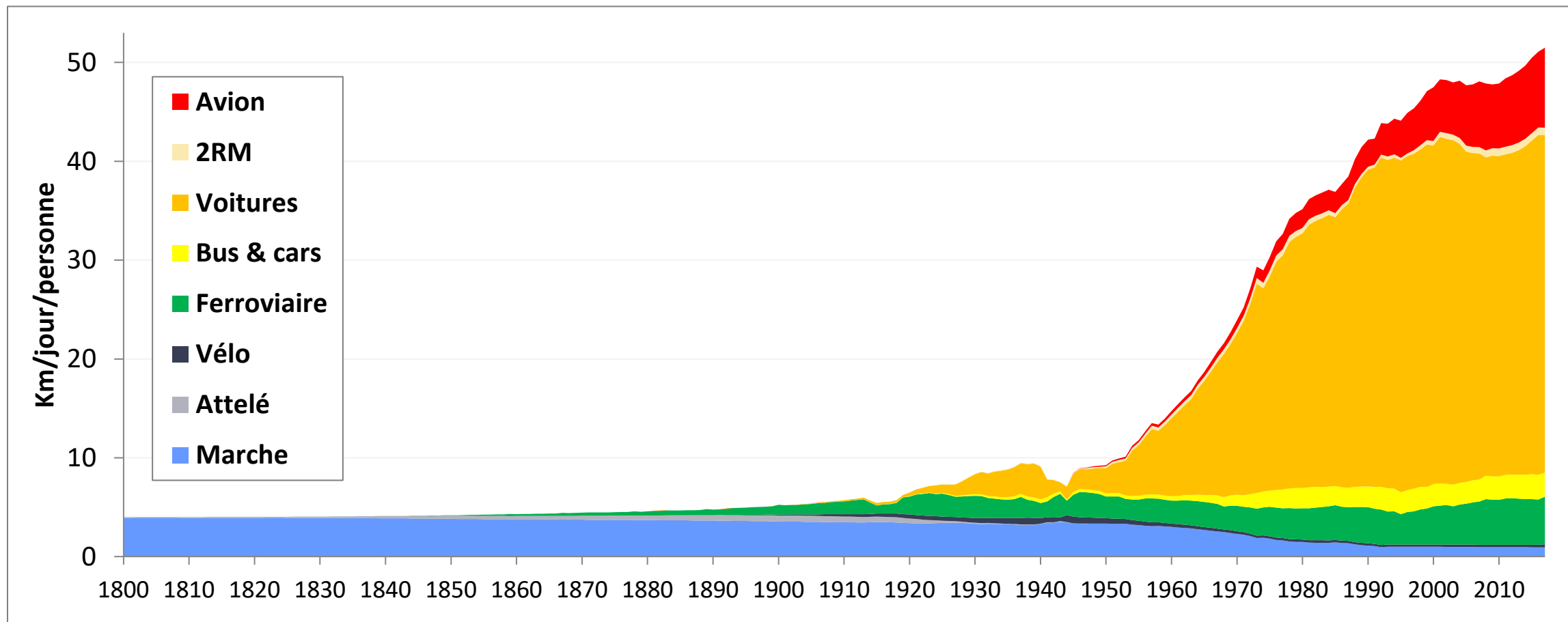
Pourcentage des temps de transport par mode en France, de 1800 à 2017

# Distances parcourues en France par mode de déplacement



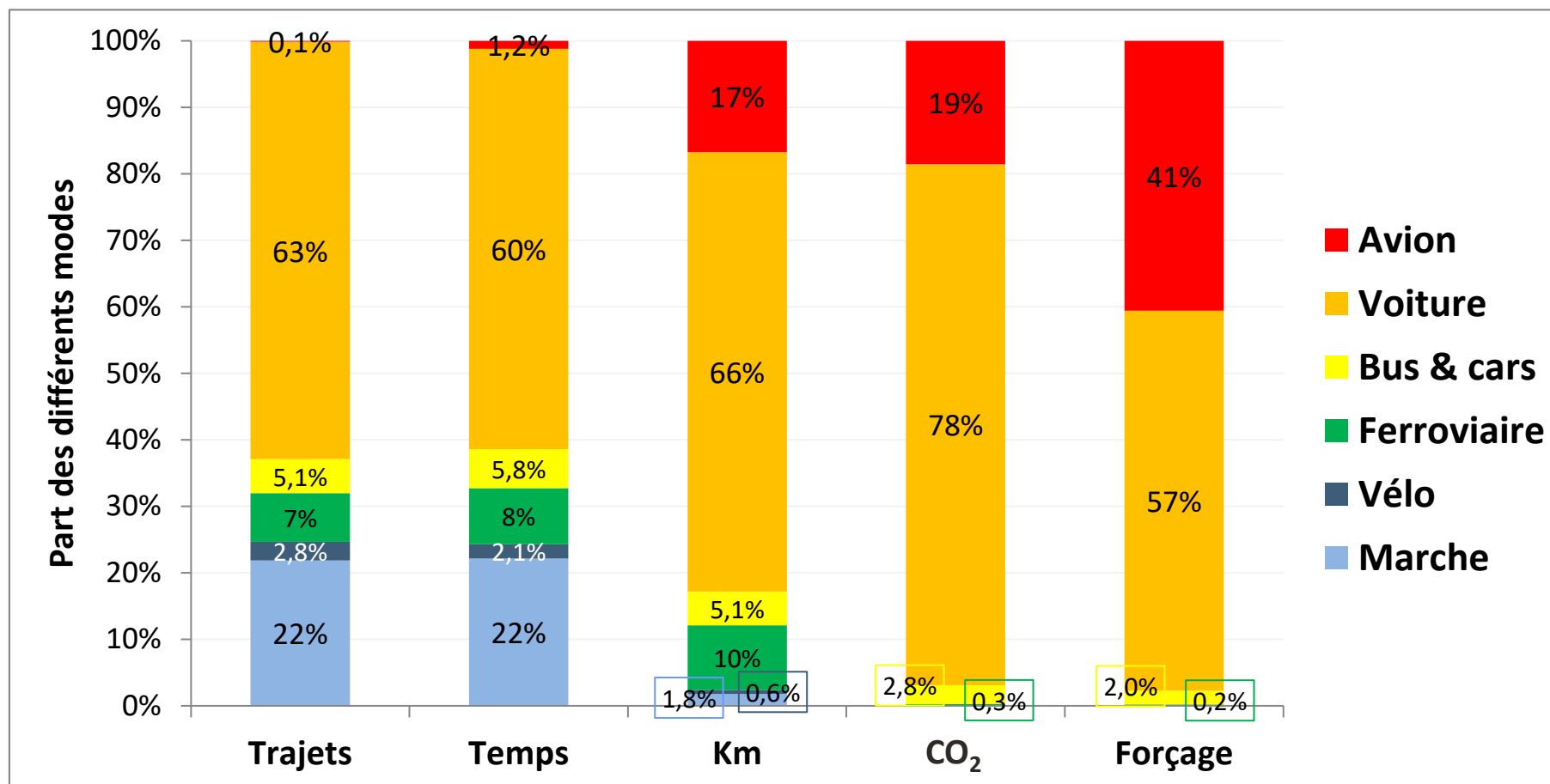
Animation à retrouver sur [LinkedIn](#), [twitter](#), ou en version longue sur [YouTube](#)

# Une explosion des kilomètres parcourus



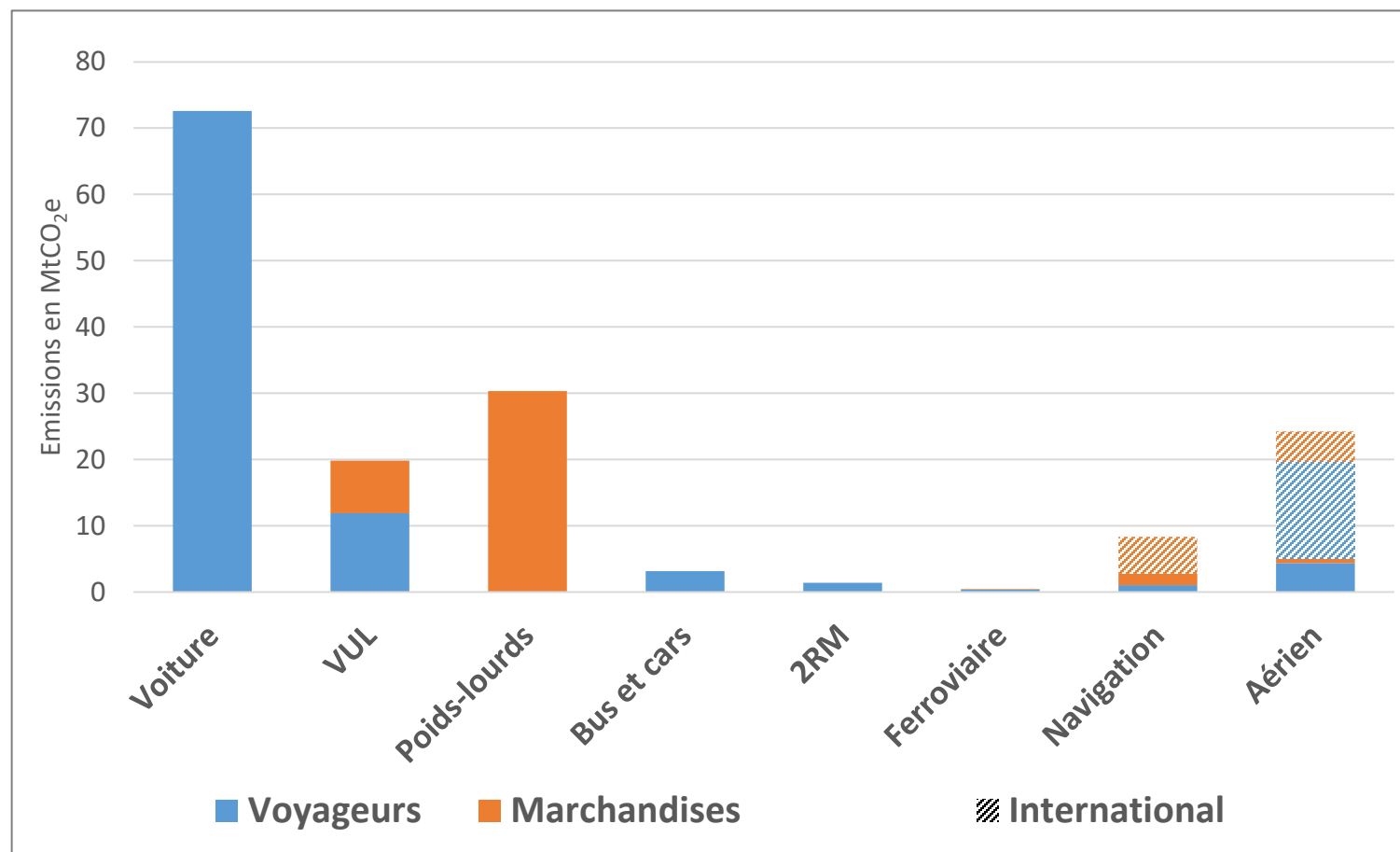
Les kilomètres parcourus par jour par mode de transport, de 1800 à 2017

# Une domination de la voiture dans la mobilité



Estimation de la part des modes de transport en 2017 selon le critère retenu :  
nombre de trajets, temps de transport, distances parcourues, émissions directes de CO<sub>2</sub>, forçage radiatif

# Emissions des transports en France

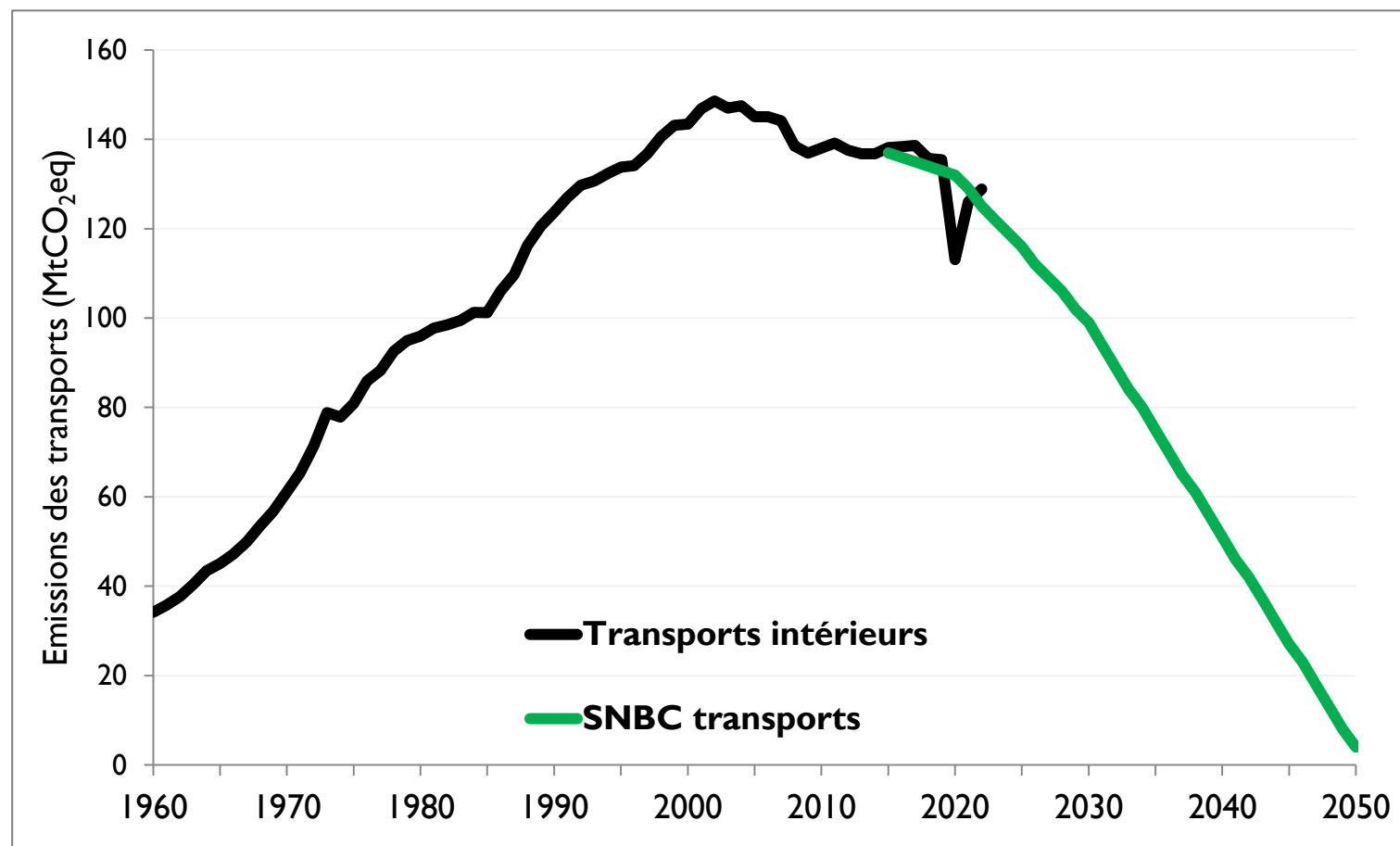


**Emissions de gaz à effet de serre (GES) des transports en France par mode, en 2019**

Tous GES ; transports internationaux inclus ; données CITEPA ; VUL = véhicules utilitaires légers ; 2RM = deux-roues motorisés

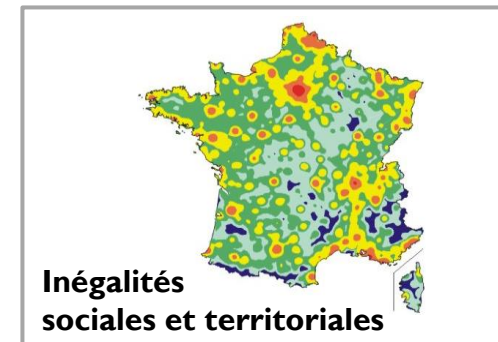
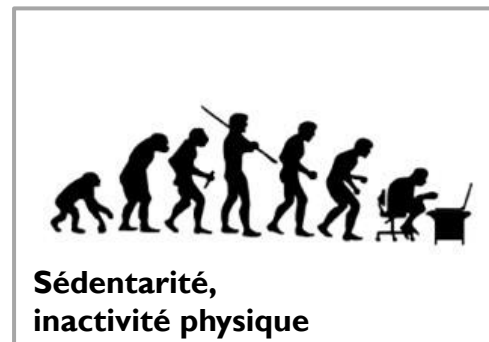


# Objectif décarbonation à 2050



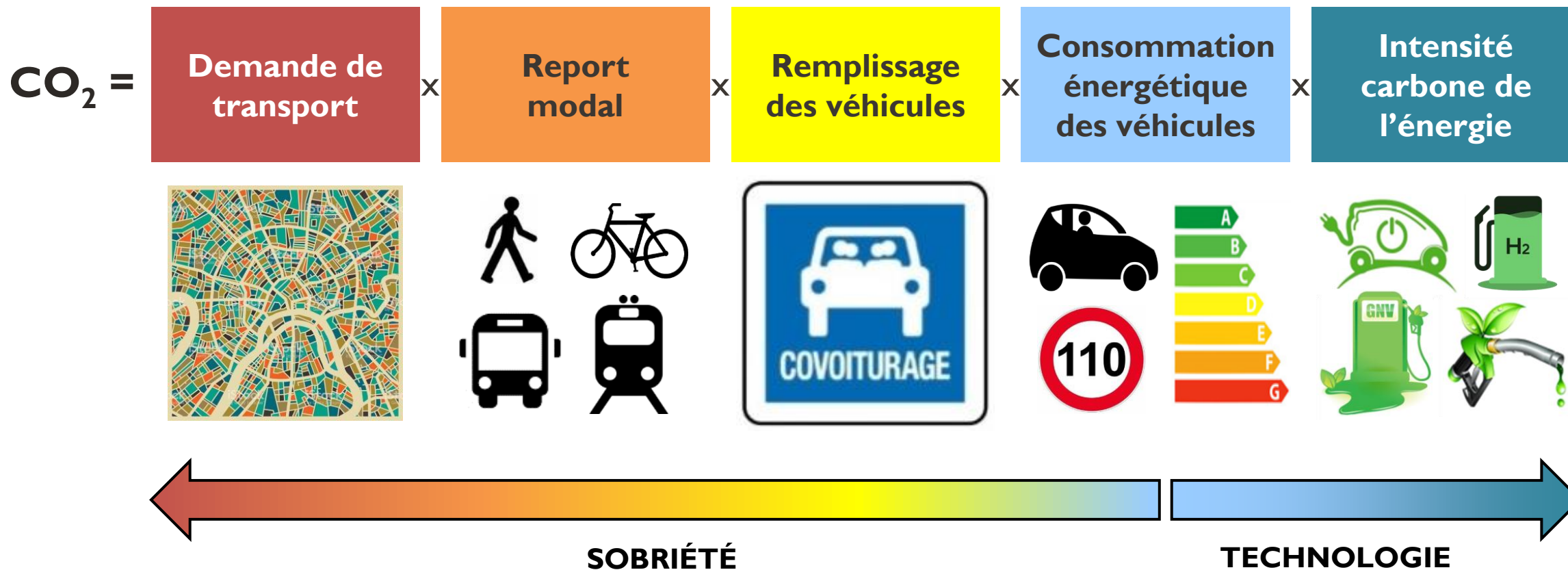
Emissions des transports depuis 1960, et objectif de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) d'ici 2050

# Les impacts environnementaux, sociaux et sanitaires des mobilités



## Les principales externalités des transports

# 5 leviers pour décarboner les transports



Les 5 leviers de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC)

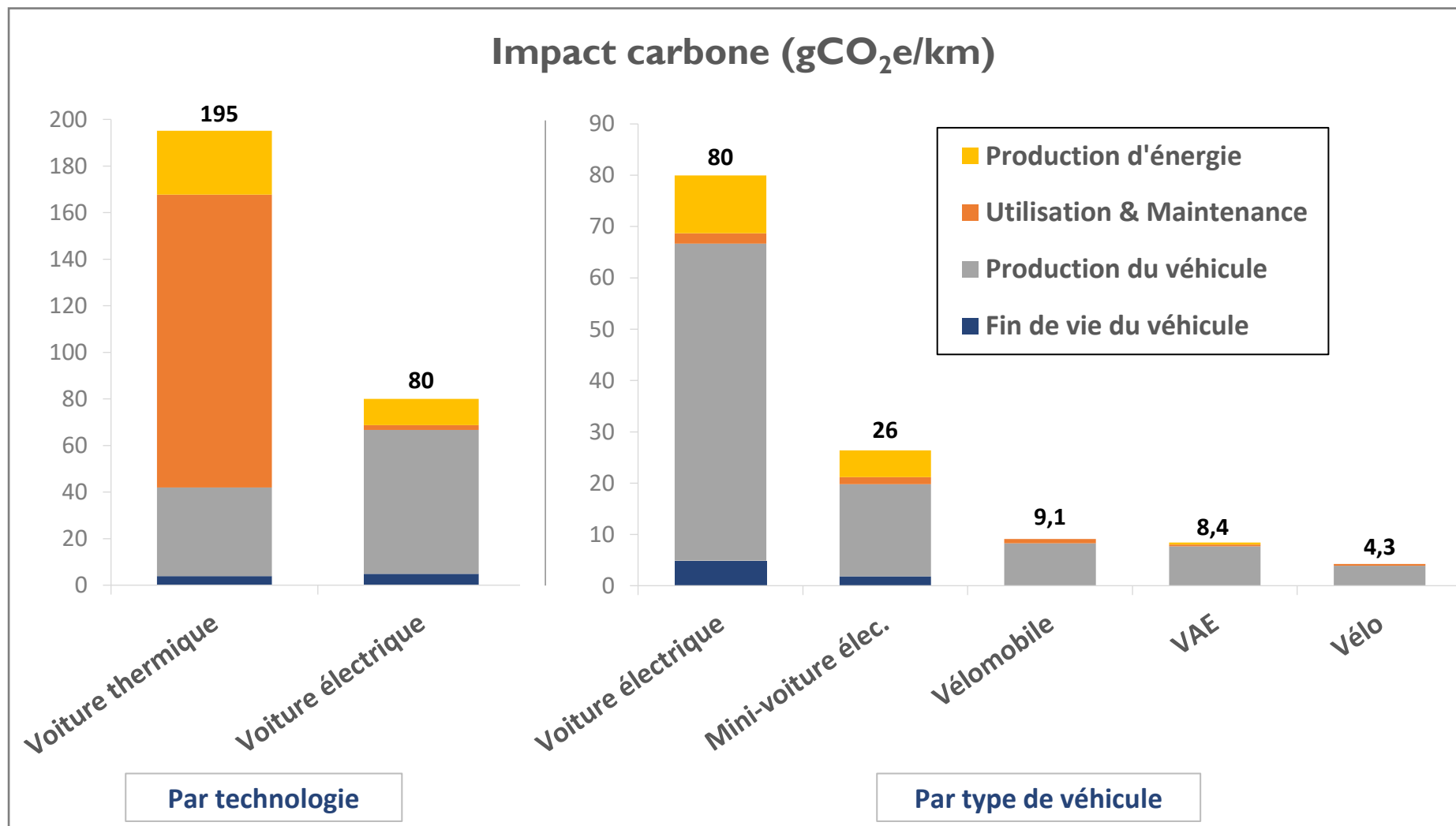
# Comment accélérer la transition ?

La voiture électrique, solution magique ?

Quelles solutions selon les territoires ?

Transition climatique... et au-delà ?

# La voiture électrique, meilleur ou pire des véhicules ?



# Développer les véhicules intermédiaires entre le vélo et la voiture



# Vers des mobilités sobres en ressources

**100 kWh de batteries,  
ça correspond à**

**1 pickup**



**2 citadines**



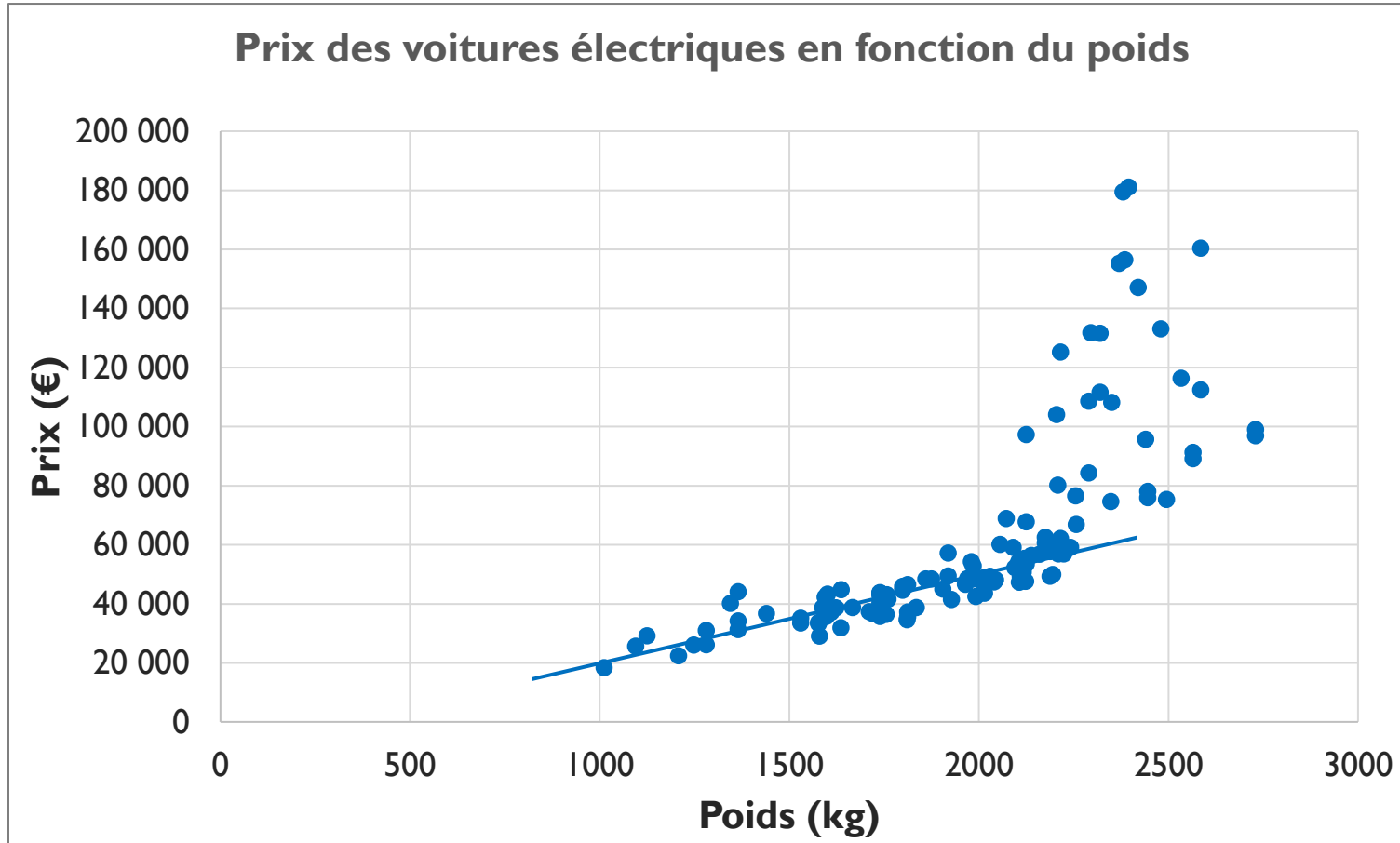
**16 quadricycles /  
mini-voitures**



**200 vélos à assistance  
électrique (VAE)**



# Comment baisser le coût des véhicules électriques ?



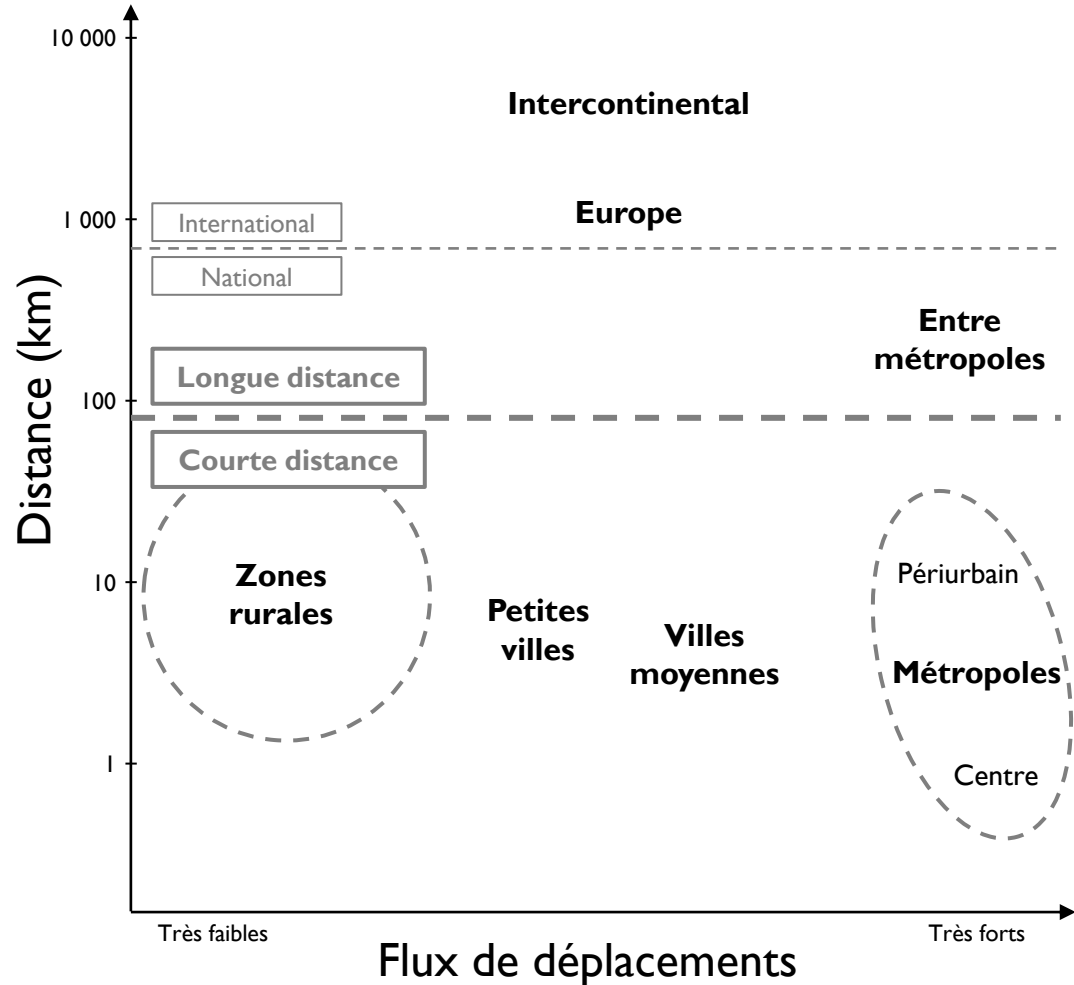
**Entre 1000 et 2000 kg**

**Hausse du prix de 3000 €  
pour 100 kg supplémentaires**

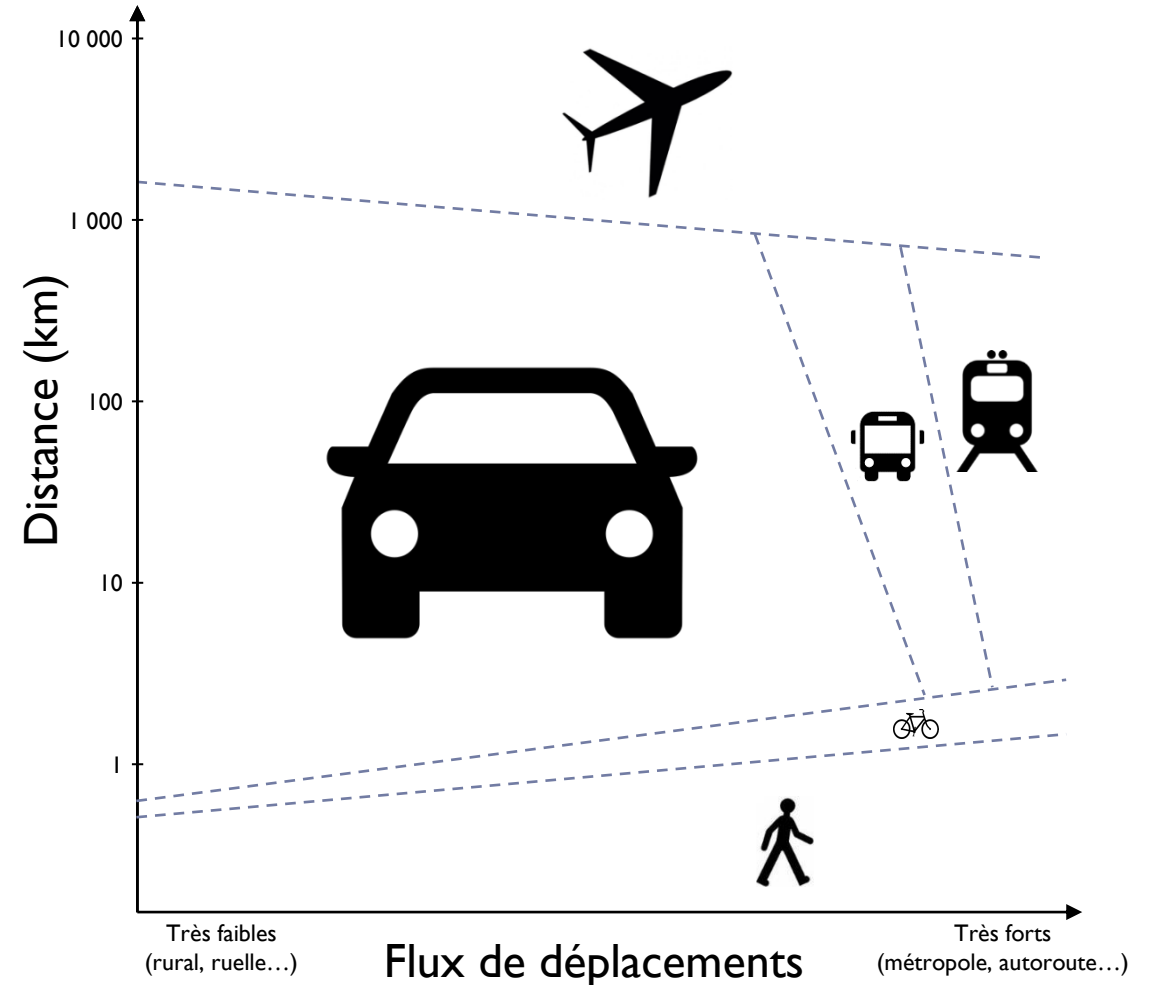


# Quelles solutions selon les territoires ?

Types de déplacements et de territoires

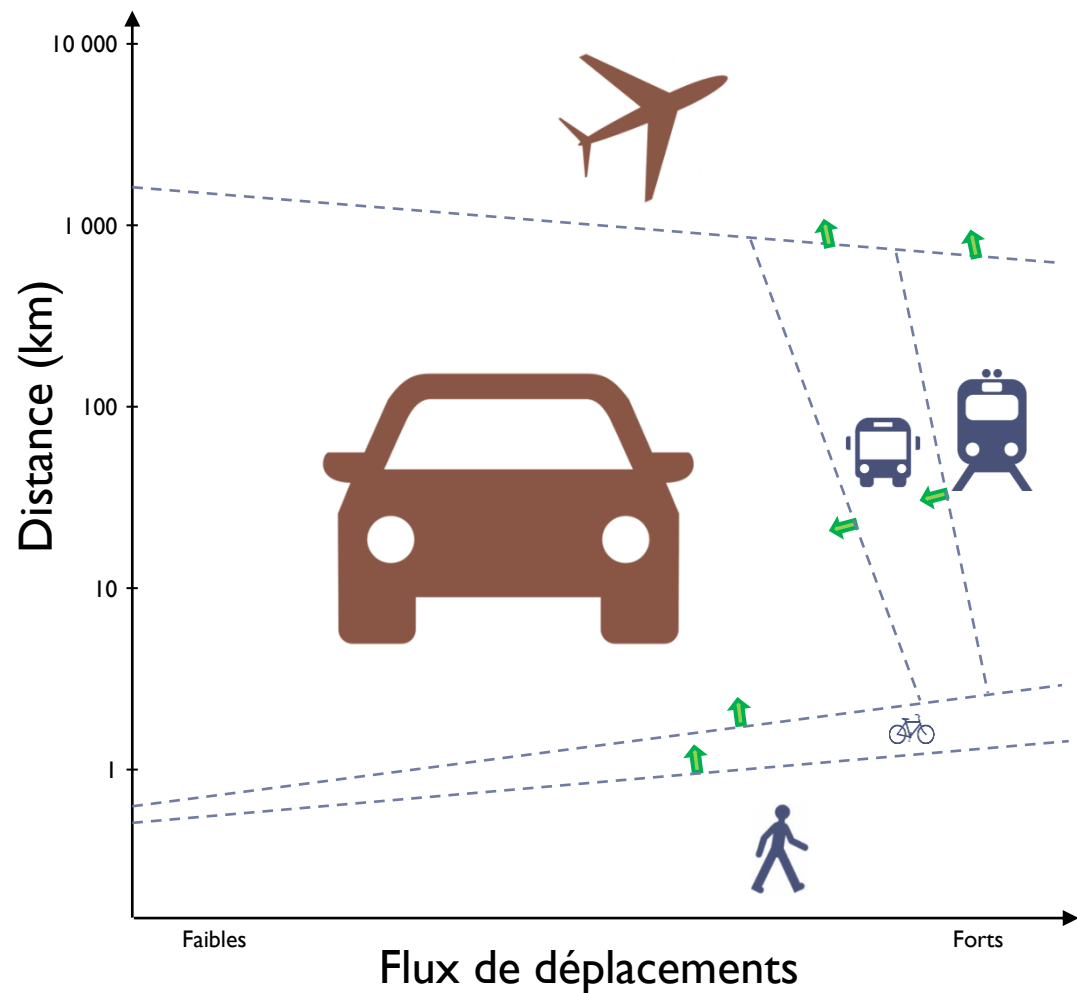


Modes dominants actuellement

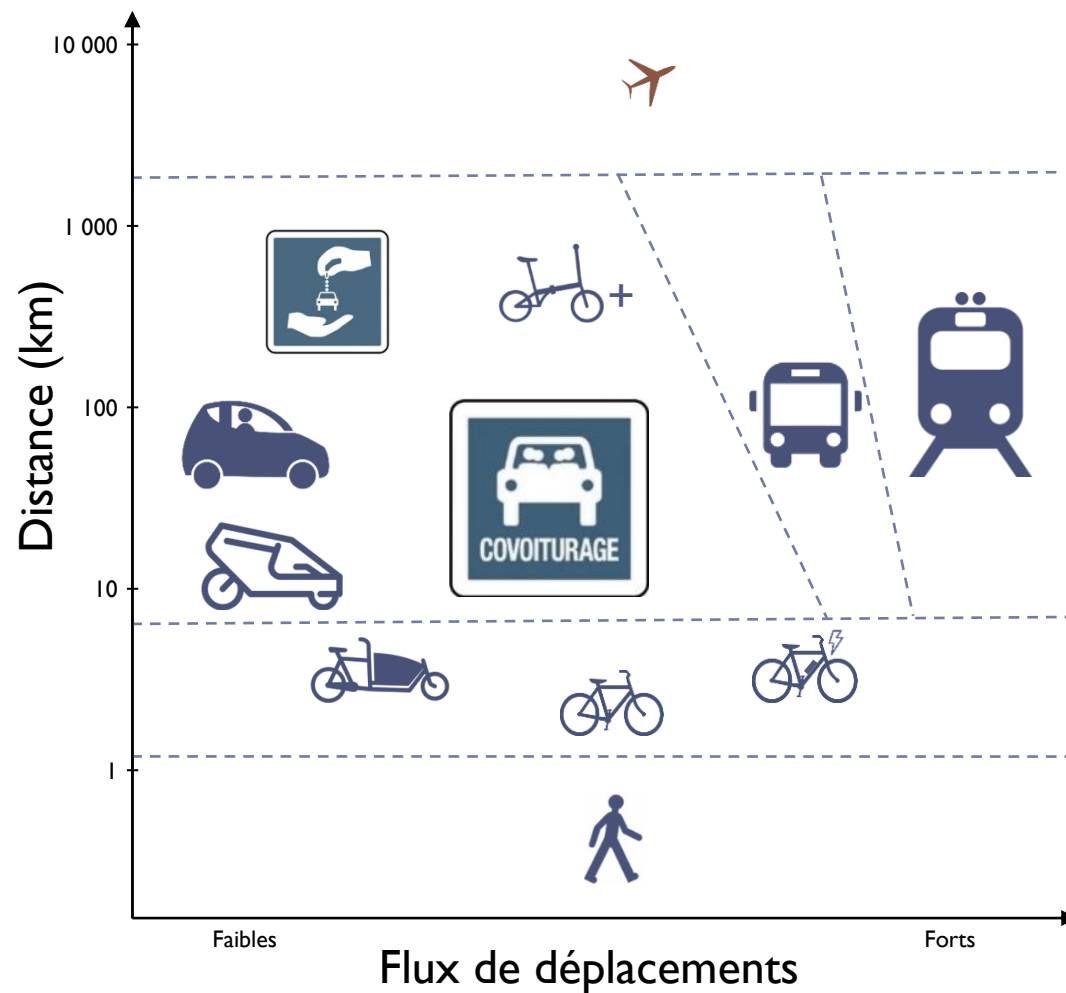


# Quelles solutions selon les territoires ?

## Modes dominants actuellement



## Solutions les plus sobres à développer





# Principaux enseignements

## Quels sont les défis à relever ? Quels leviers pour y arriver ?

- La mobilité en France depuis 1800
  - Stabilité des trajets et temps de transport, explosion des distances ; place prépondérante de la voiture
- Les impacts et défis des transports
  - Climat, pollution de l'air, consommation de ressources, d'espace, bruit, accidentalité, inactivité physique, inégalités...
- Les 5 leviers à solliciter
  - Modération de la demande, report modal, remplissage, efficacité énergétique, décarbonation de l'énergie

## Comment accélérer la transition ?

- La voiture électrique, solution magique ?
  - Climat, l'électrique nécessaire mais insuffisant ; d'autres défis de soutenabilités ; développer des véhicules plus sobres
- Quelles solutions selon les territoires ?
  - Des alternatives à la voiture variées à combiner ; privilégier les modes actifs, collectifs, et des véhicules plus sobres
- Transition climatique... et au-delà ?
  - Sortir de la dépendance à la voiture individuelle a de forts co-bénéfices sur les autres impacts des transports



Aurélien Bigo

# VOITURES

Un véhicule électrique, c'est écologique ?



# FAKE? or NOT



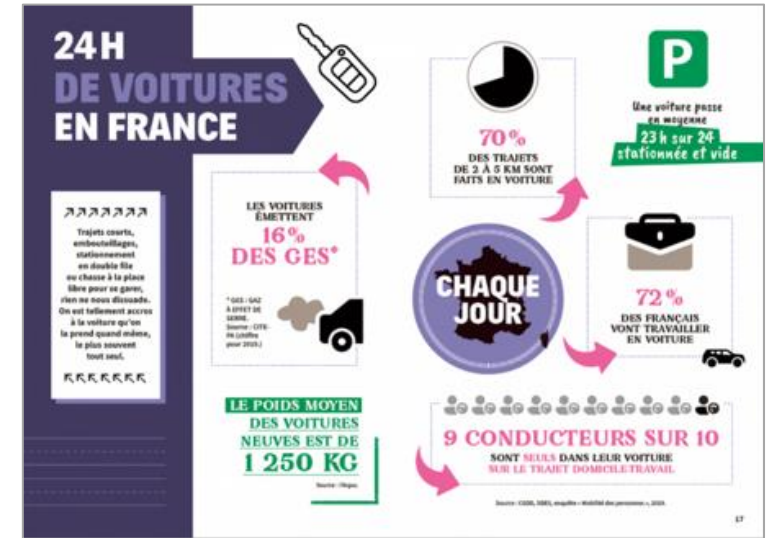
La voiture, on ne peut pas s'en passer ?



On va combiner des modes de transport différents ?



# VOITURES Fake or not ?



LA VOITURE / QUELLE VOITURE ?

## L'AVENIR DE LA VOITURE EST ÉLECTRIQUE, MAIS LA VOITURE N'EST PAS L'AVENIR DE NOTRE MOBILITÉ.

**D'une dépendance à une autre**

Il faut des batteries à l'échelle pour des convois importants sur le plan géographique. La transition entre les cartes de nos départements, nous allons constater une dépendance au pétrole et à certains pays par une dépendance à l'autre matière et à différents régions du monde.

C'est évident, les importations de leur (en particulier) de la France gouvernement ces alternatives sont essentiellement du Japon, de la Chine, d'Inde, d'Amérique, de Russie, d'Arabie saoudite et d'Israël...

**DU LITHIUM MADE IN FRANCE**

La France dispose de ressources en lithium. Un projet de mine de lithium est annoncé pour 2025 dans l'Alsace. Il prévoit une production de 200 000 tonnes par an de lithium métal, permettant la fabrication de 200 000 voitures électriques chaque année. D'ici 2030, ces chiffres sont loin d'être irréalisables. Le lithium vient être exporté directement dans la ruche en grande. Réalisant l'exploitation de mines permettrait d'opter pour des ventes sociales et environnementales plus vertes, plutôt que de dépendre votre production à l'autre bout de la planète, et donc d'écarter cette fois, les conséquences environnementales de cette exploitation, ainsi qu'un coût d'extraction probablement plus élevé.

Source : CITEA, 2013.

[Lien vers le livre](#)