

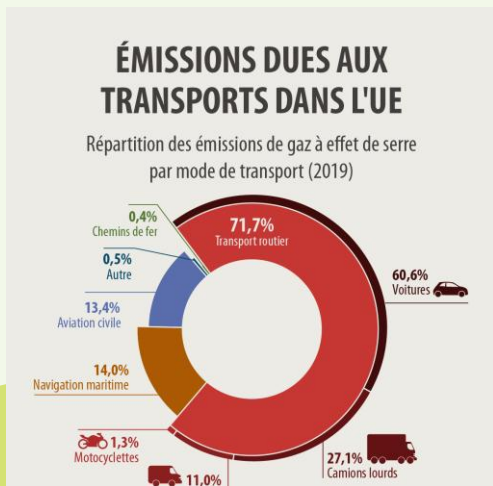


# Mobilink HackaZZon

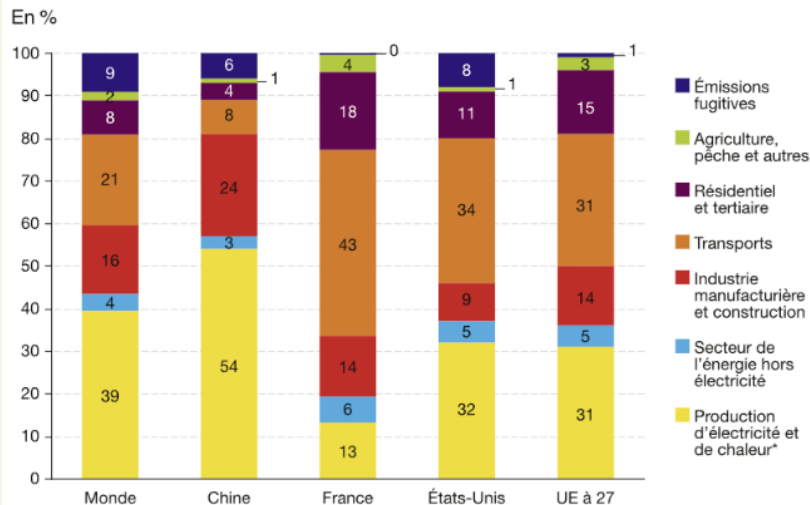
Vers une mobilité durable,  
inclusive et citoyenne

# Constat

- Les pays riches affichent une forte empreinte carbone, avec la **voiture** en tête des émissions en France
- Les transports représentent **29,7 %** des émissions de CO<sub>2</sub>



## RÉPARTITION SECTORIELLE DES ÉMISSIONS DE GES DUES À LA COMBUSTION D'ÉNERGIE EN 2022



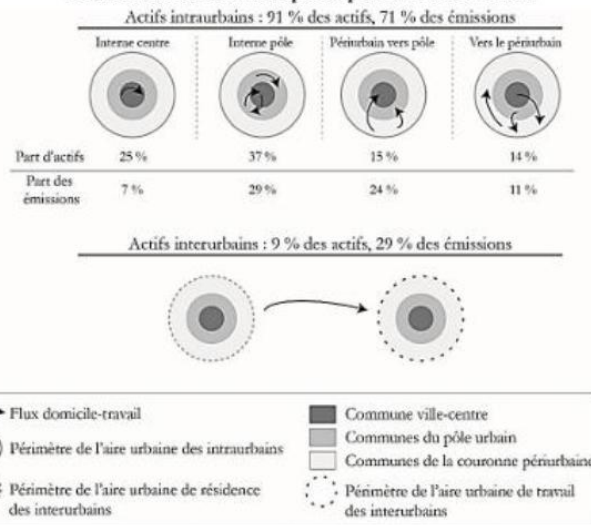
\* Y compris cogénération et autoproduction.

Source : AIE, 2024

# Problématique

L'offre de transports en commun est **concentrée dans les centres-villes**, laissant les zones périurbaines et rurales délaissées.

Figure 3. Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> des déplacements domicile-travail entre les actifs interurbains et quatre profils d'intraurbains



Source : INSEE « Mobilité professionnelle 2010 », ENT2008, Route 500 IGN ; calculs et réalisation de l'auteur.

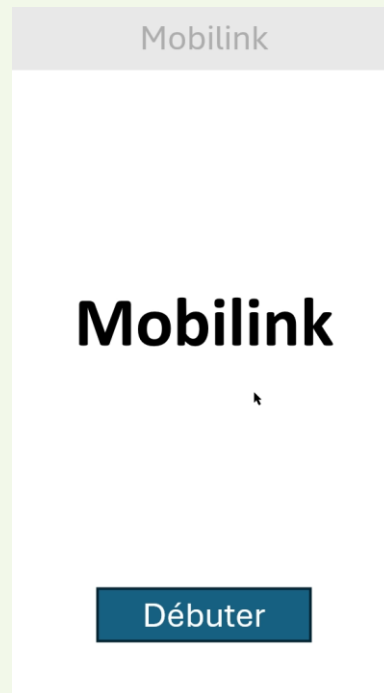
# Objectif du projet

## Mission :

- **Augmenter massivement** l'utilisation des transports en commun hors centres-villes
- Permettre aux citoyens de s'organiser et de **contribuer** à l'aménagement des nouvelles lignes de transport

## Levier d'action :

- Une application intuitive qui recueille les habitudes de déplacement et **identifie les besoins** réels



# Fonctionnement de la Solution

## Processus en 4 étapes :

- **1. Questionnaire personnalisé :** Recueillir les habitudes et trajets actuels
- **2. Analyse des trajets :** Synthèse des déplacements réguliers et identification des besoins
- **3. Proposition via IA :** Calcul et optimisation des nouvelles lignes adaptées
- **4. Consultation citoyenne :** Participation active pour valider et ajuster le service

## Avantages :

- Flexibilité et adaptation aux spécificités locales
- Coût de mise en place réduit (flotte flexible + indicateurs d'arrêts uniquement)



### 1. Questionnaire personnalisé

Recueillir les habitudes et trajets actuels



### 2. Analyse des trajets

Synthèse des déplacements réguliers et identification des besoins



### 3. Proposition via IA

Calcul et optimisation des nouvelles lignes adaptées



### 4. Consultation citoyenne

Participation active pour valider et ajuster le service

# Changement Climatique – Réduction des Émissions de CO<sub>2</sub>

## Données & Calculs :

- En 2023, **1033 milliards** de km parcourus, dont **82 %** effectués en voiture particulière.
- Environ **35 %** des trajets sont potentiellement remplaçables par une mobilité décarbonée.
- En supposant que **50 %** des usagers optent pour le nouveau service, cela représente environ 150 milliards km-voyageurs remplaçables.
- Gain net moyen : **80 g CO<sub>2</sub>/voy.km**, soit une économie totale estimée à **12 Mt de CO<sub>2</sub> par an** (~10 % des émissions routières françaises).

	Train			Bus/car			Voiture			Avion
	Moy.	CD	LD	Moy.	CD	LD	Moy.	CD	LD	Moy.
CO <sub>2</sub> /voy.km	7,5	5,2	8,5	74,4	132,1	58,5	155,5	177	105	128

# Aérosols – Amélioration de la Qualité de l’Air

- **Effet Direct :**

La diminution du nombre de voitures en circulation entraîne une baisse de la concentration en particules fines (aérosols) dans l’atmosphère.

- **Conséquences :**

- Meilleure qualité de l’air, avec une réduction des polluants inhalables.
- Réduction des risques sanitaires liés aux particules fines, notamment en milieu urbain et périurbain.

# Autres Limites Planétaires – Impacts Indirects Positifs

- **Réduction des Émissions de NOx :**

Le remplacement des moteurs thermiques par des alternatives décarbonées permet de diminuer les émissions de NOx, protégeant ainsi la **couche d'ozone** et les **cycles biochimiques**.

- **Acidification des Océans :**

Une baisse de la production de CO<sub>2</sub> contribue à ralentir le rythme de l'**acidification des océans**.

- **Optimisation de l'Usage des Sols :**

- La centralisation des infrastructures de transport (arrêts et hubs) limite l'**artificialisation des territoires**, réduisant ainsi l'étalement urbain.
- Cette rationalisation favorise une meilleure protection de la **biodiversité** et un usage plus durable des sols.



# Impact Social & Santé

- **Améliorations attendues :**

- Qualité de vie accrue grâce à une baisse du bruit et des risques d'accidents
- Réduction de la pollution atmosphérique et amélioration de la santé publique

- **Dimension citoyenne :**

- Participation directe des usagers dans l'élaboration du réseau
- Accessibilité pour tous, y compris via des formulaires postaux pour les non-connectés
- Démocratisation des décisions locales pour une justice sociale renforcée

## ASPECT SOCIAL

- Réduction de la pollution de l'air et du bruit
- Accès équitable aux transports pour tous
- Implication citoyenne dans les décisions locales



# Innovation & Développement Durable

- **Technologies déployées :**
  - Intelligence artificielle pour l'optimisation des trajets
  - Application mobile intuitive, pouvant s'intégrer dans des services publics existants
- **Lien avec les Objectifs de Développement Durable :**
  - ODD 9 : Innovation et infrastructures
  - ODD 11 : Villes et communautés durables
  - ODD 13 : Action pour le climat



# Risques & Mesures Préventives

- **Risques potentiels :**

- Applicabilité principalement adaptée au contexte français (difficulté d'internationalisation)
- Risque d'exode vers les zones périphériques et urbanisation accrue des hubs
- Impact numérique minime, mais à surveiller

- **Stratégies d'accompagnement :**

- Campagnes de sensibilisation pour encadrer l'augmentation de mobilité
- Suivi régulier des impacts environnementaux et urbains

# Effets Rebond

- **Installation en zones reculées :**

La facilité d'accès pourrait inciter certaines personnes à s'installer en périphérie, augmentant la distance des déplacements et leurs impacts environnementaux.

- **Fluidification paradoxale :**

Une meilleure circulation issue de l'application pourrait, ironiquement, encourager certains à reprendre la voiture.

- **Accroissement des trajets :**

L'amélioration des services pour les trajets campagne-ville pourrait motiver un plus grand nombre de personnes à réaliser ces déplacements, contribuant ainsi à une urbanisation excessive dans les grandes villes.