

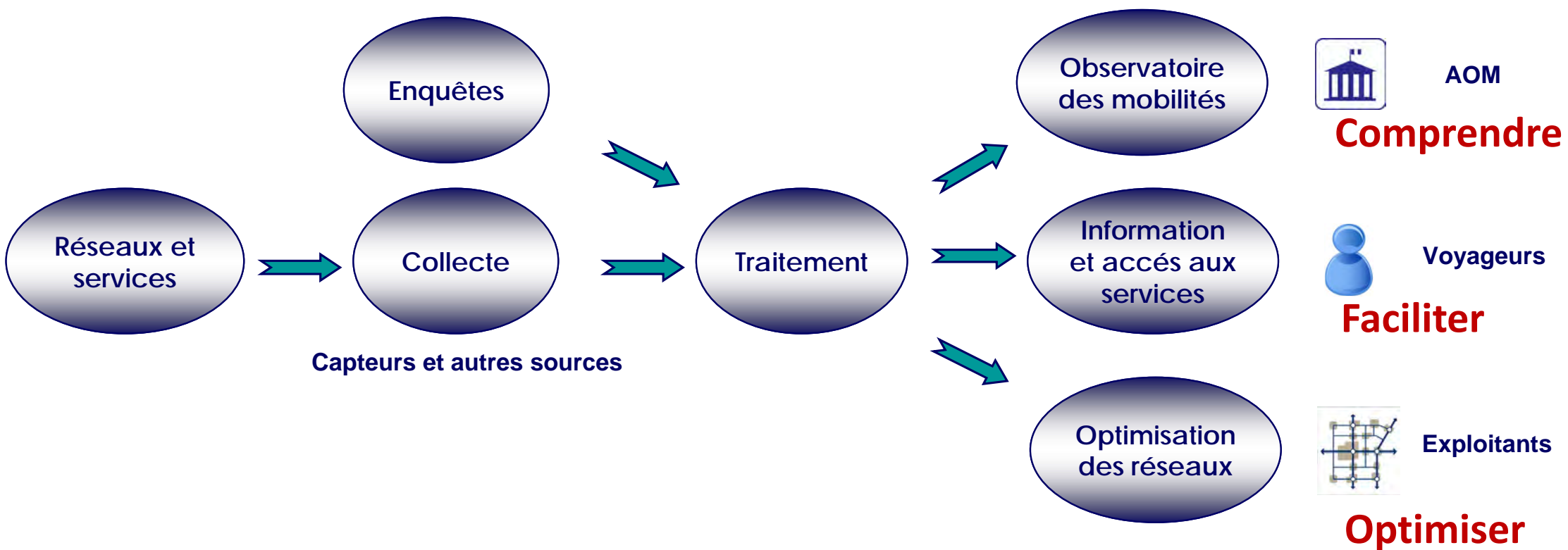


# Mobilités : La donnée contre le carbone

*Comprendre pour mieux agir*

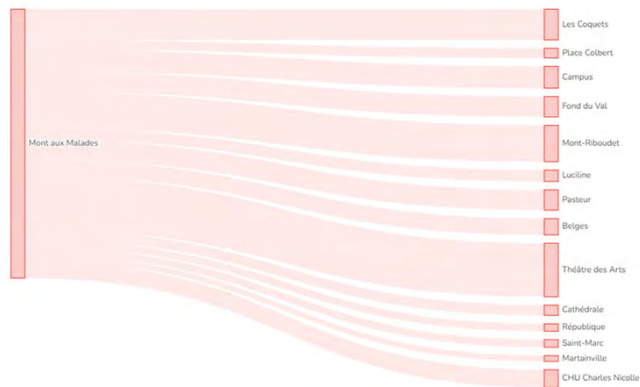
*Jean Coldefy Avril 2025*

# L'apport des données statistiques et numériques



# L'apport des données statistiques et numériques

## Comprendre



## Faciliter



## Optimiser



# La décarbonation a commencé ! ... sauf dans les transports

## Change in CO<sub>2</sub> emissions and GDP, France



Consumption-based emissions<sup>1</sup> are national emissions that have been adjusted for trade. This measures fossil fuel and industry emissions<sup>2</sup>. Land-use change is not included.

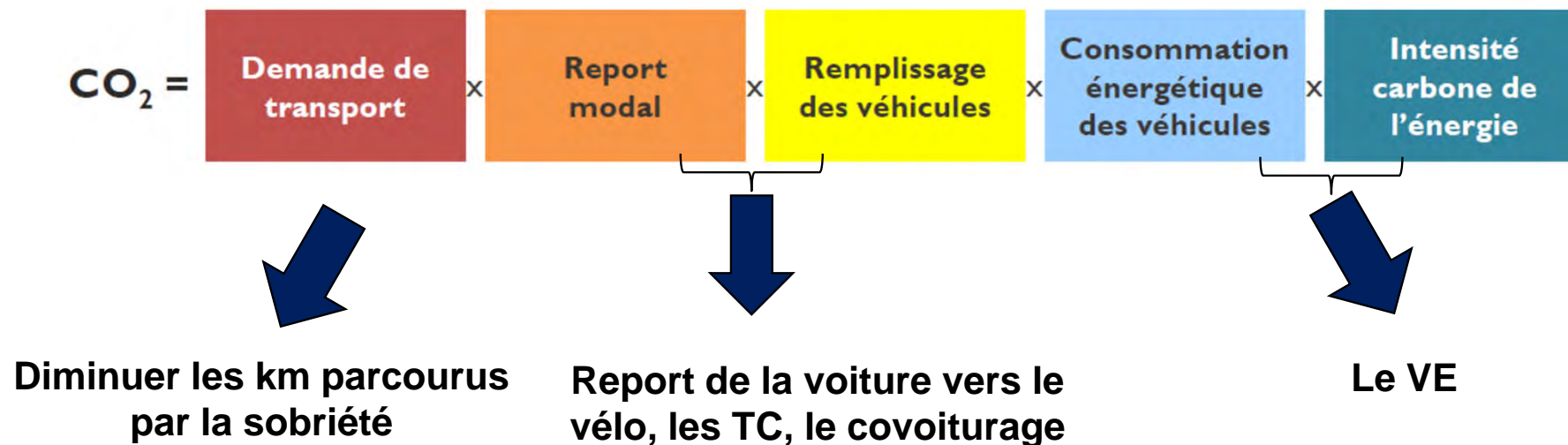


## Emissions de la voiture

- 1990 → 68.1 Mt de CO<sub>2</sub>
- 2023 → 67.5 Mt de CO<sub>2</sub>
- La voiture = 18% des émissions GES de la France

Data source: World Bank (2023); Global Carbon Budget (2023)  
Note: Gross Domestic Product (GDP) figures are adjusted for inflation.

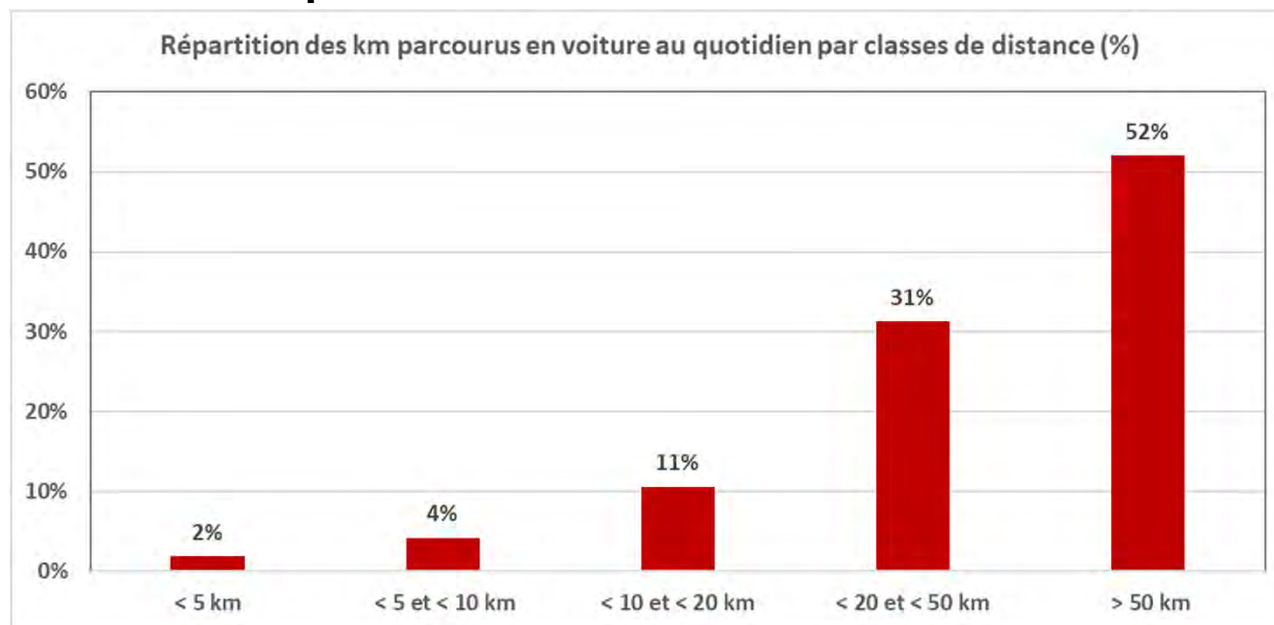
# Les limites des approches techniques



- Les km parcourus ne baissent quasiment pas, la voiture pèse toujours 80% des km parcourus de puis 20 ans
- En 20 ans on a investi 125 Milliards dans les transports publics, baisse de 3% de la part modale de la voiture
- La VE c'est 3% du parc fin 2023, 75% des voitures achetées sont thermiques

## Des solutions évidentes ?

- « 15% des ménages n'ont pas de voitures donc c'est possible de s'en passer », dans l'émissions « La voiture : une drogue dure » (France Inter)
- « 50% des déplacements en voitures sont inférieurs à 3 km : une aberration »



- « Plus de vélo c'est moins de voiture »
- « On a un problème de rapport à la bagnole dans ce pays » versus « La bagnole moi je l'adore »

*« A tout problème complexe il existe une solution simple, claire ... et fausse », Bernard Shaw*

# Une redoutable équation

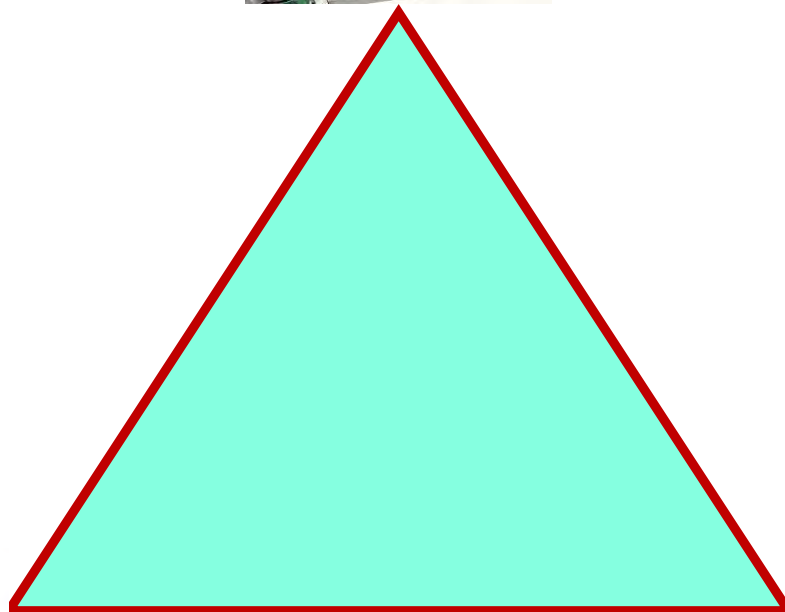
**Carbone**



**Equité et société**

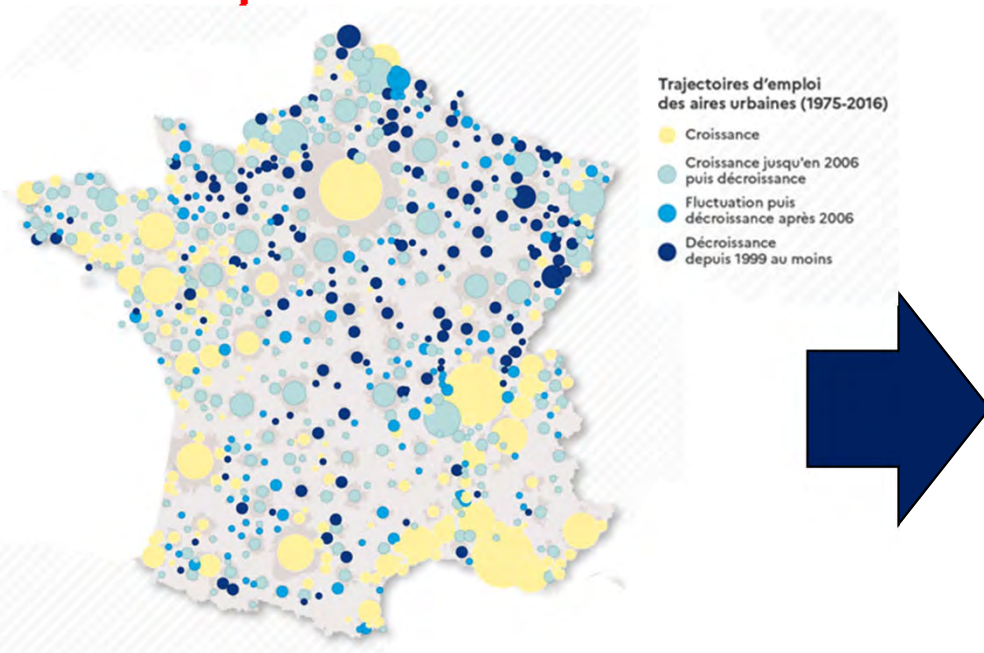


**Efficiency**

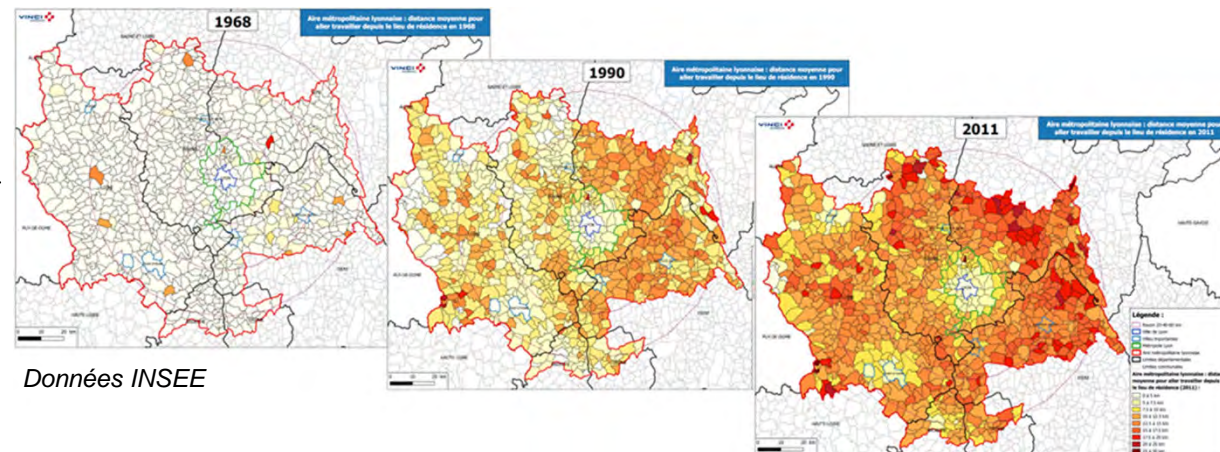


# Urbanisation, périurbanisation, désindustrialisation, métropolisation

## 1. Attractivité économique des métropoles



## 3. Augmentation des flux depuis l'extérieur des métropoles



## 2. + Blocage foncier

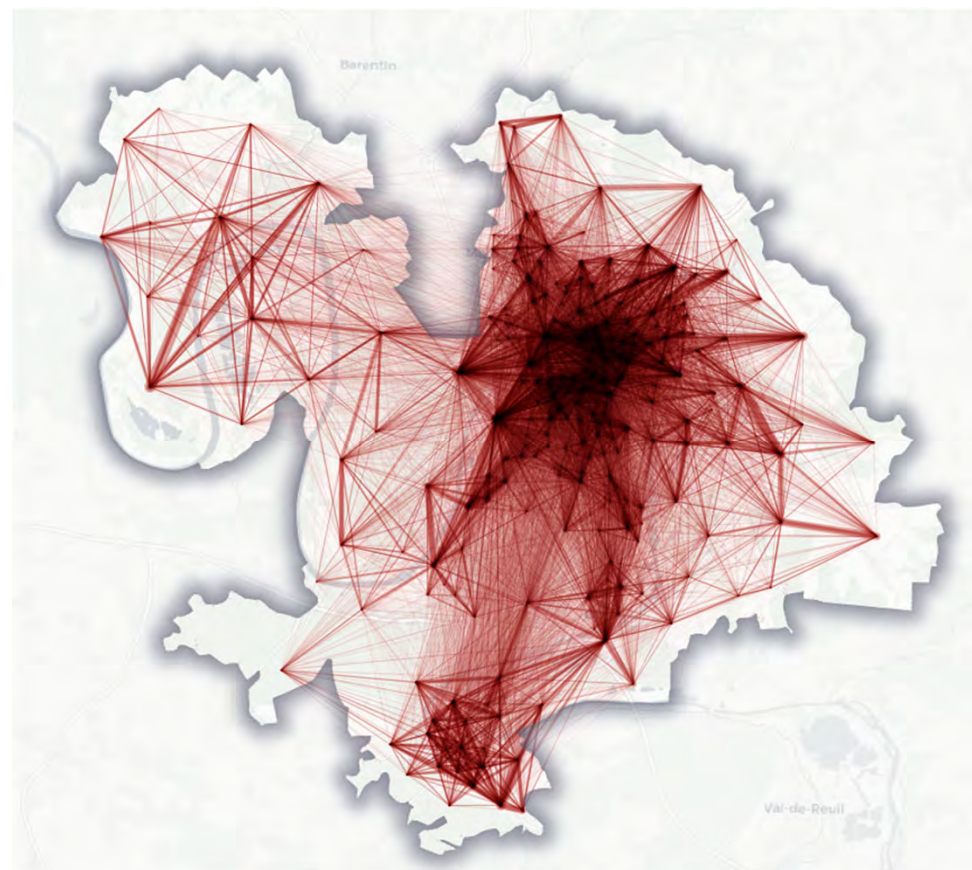
→ Multiplication par 3 des prix de l'immobilier en 20 ans au centre et en couronnes

# Géographie de la résidence et km en voiture

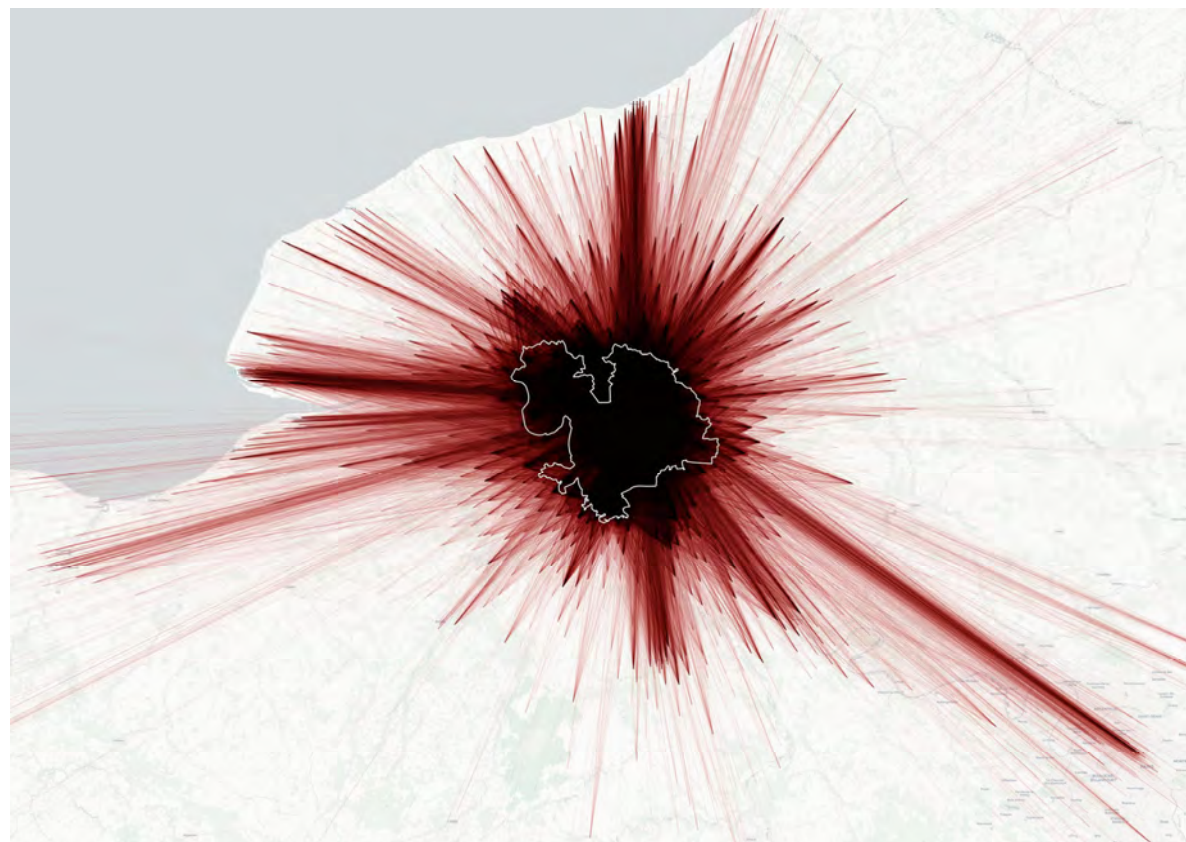
Données INSEE, J Coldefy	Population				
	Communes centres	Autres communes en pôle (banlieue)	Communes des couronnes (périurbain)	Communes hors attraction des villes	Ensemble
Aire de Paris	3%	13%	4%		20%
700 000 habitants ou plus (hors Paris)	5%	5%	9%		20%
200 000 à moins de 700 000 habitants	7%	4%	13%		24%
50 000 à moins de 200 000 habitants	6%	1%	11%		18%
Moins de 50 000 habitants	6%	1%	6%		12%
Communes hors attraction des villes				7%	7%
Ensemble	28%	23%	43%	7%	

Source Kantar 2023, J Coldefy	Km annuel en voiture moyen par ménage			
	Communes centres	Autres communes en pôle (banlieue)	Communes des couronnes (périurbain)	Communes hors attraction des villes
Aire de Paris	3 250	8 852	20 232	
700 000 habitants ou plus (hors Paris)	7 557	10 529	16 277	
200 000 à moins de 700 000 habitants	8 251	11 314	18 398	
50 000 à moins de 200 000 habitants	10 342	12 310	17 184	
Moins de 50 000 habitants	13 521	14 699	19 831	
Communes hors attraction des villes				18 349

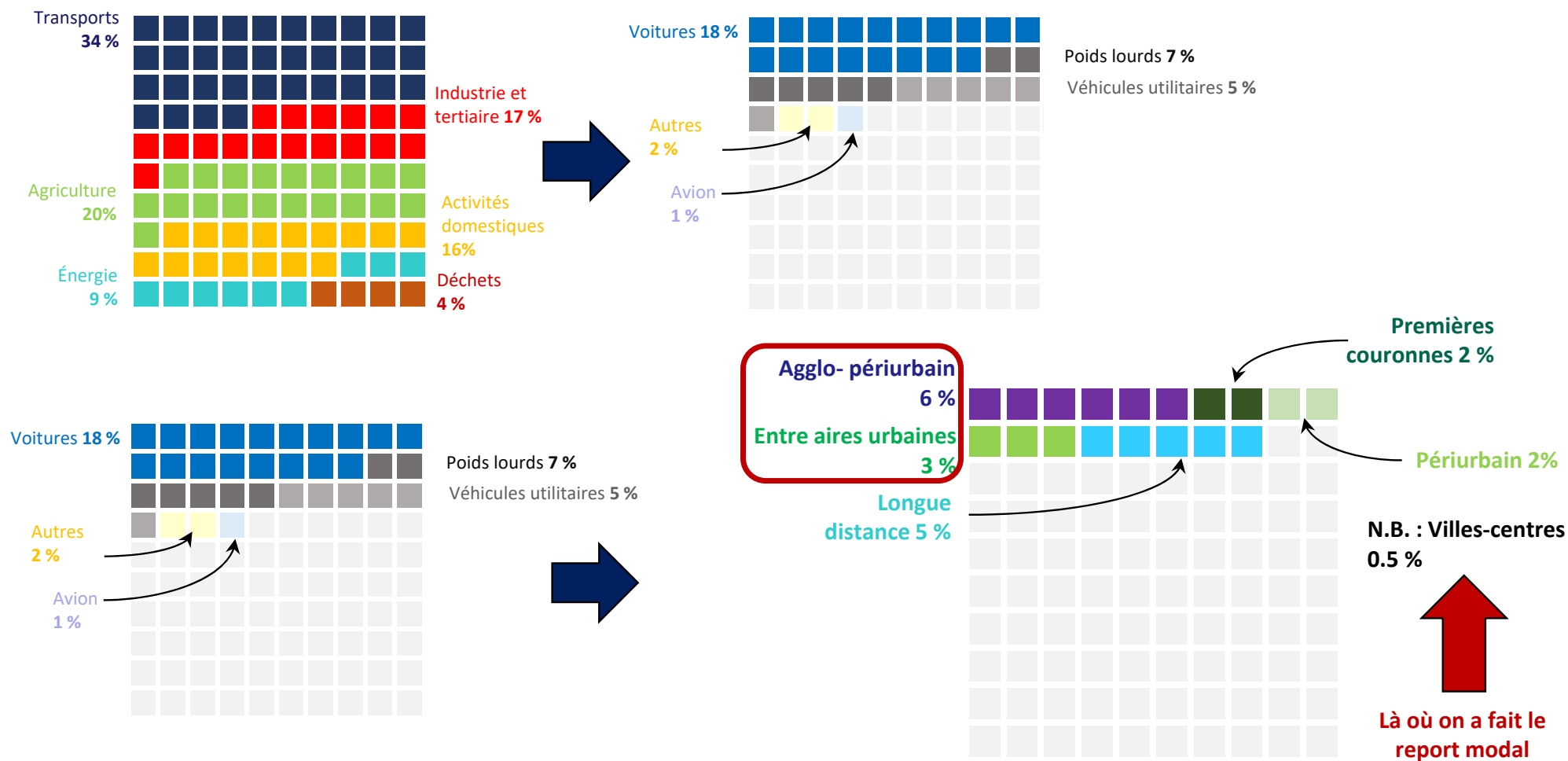
## Flux internes à Rouen Métropole



## Echanges de Rouen

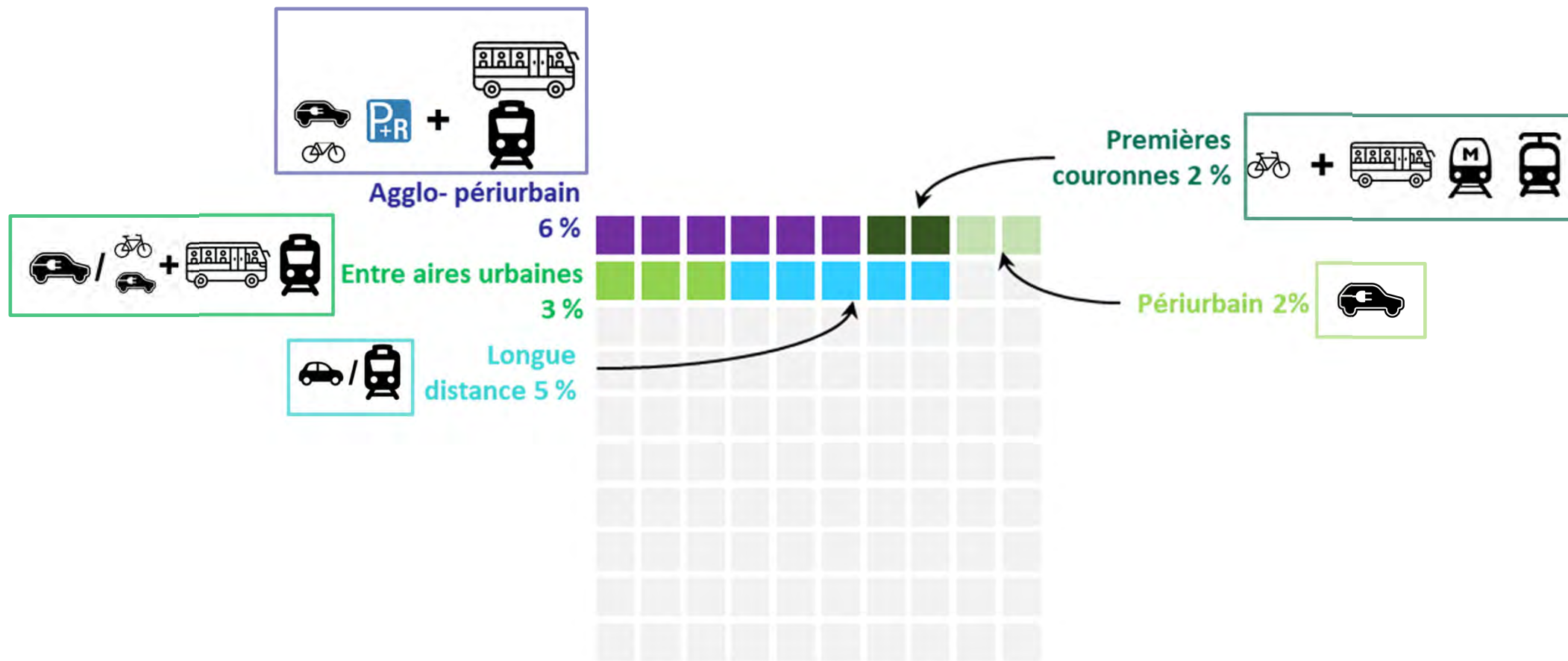


# Les liens périurbains-agglos et entre pôles urbains pèsent près de la moitié des émissions de la voiture



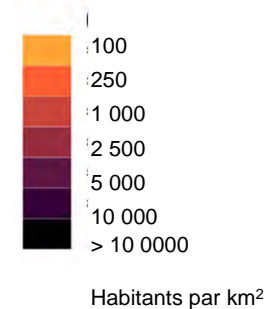
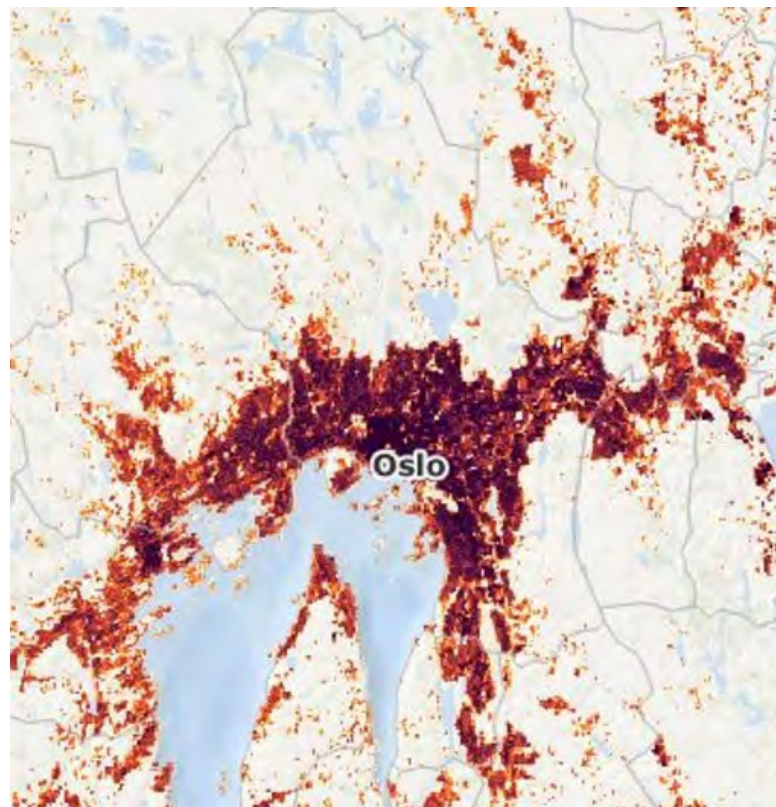
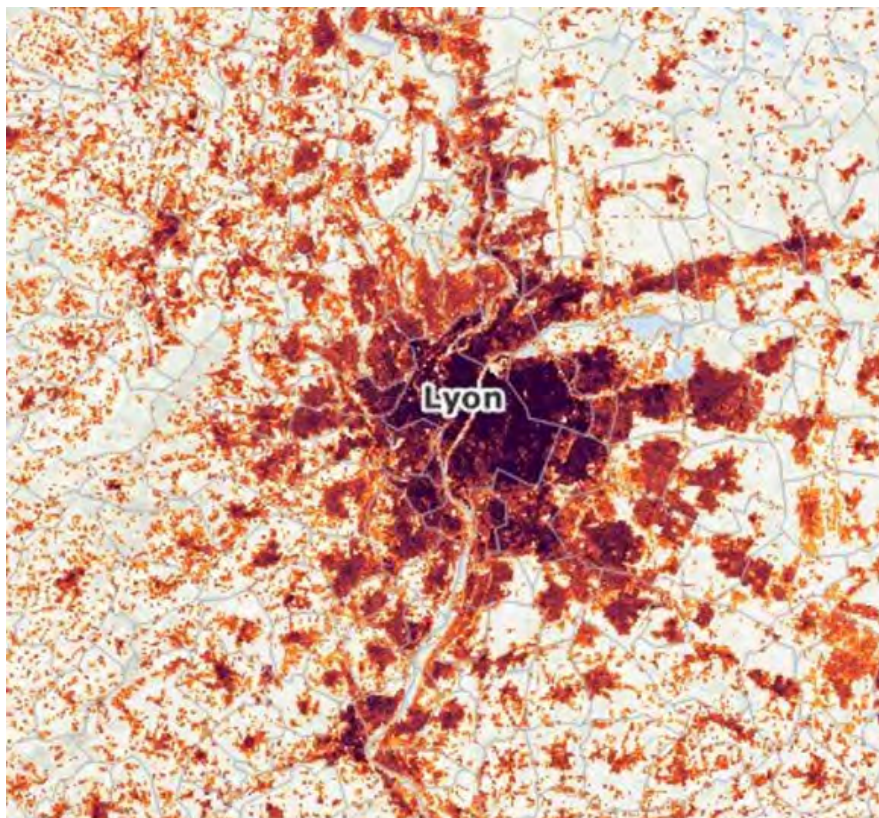
Source CITEPA 2023 + ENTD + Thèse B Conti, , J Coldefy

# MASSIFIER par le report modal + VERDIR : les solutions selon les territoires



- ➔ L'intermodalité sera au cœur de la décarbonation de la mobilité et le numérique permet de faire baisser le cout de l'intermodalité pour l'utilisateur
- ➔ Les SERM peuvent-ils changer la donne ? A quels couts ? La question de l'efficience

# DENSIFIER / L'impact de la gestion communale de l'urbanisme

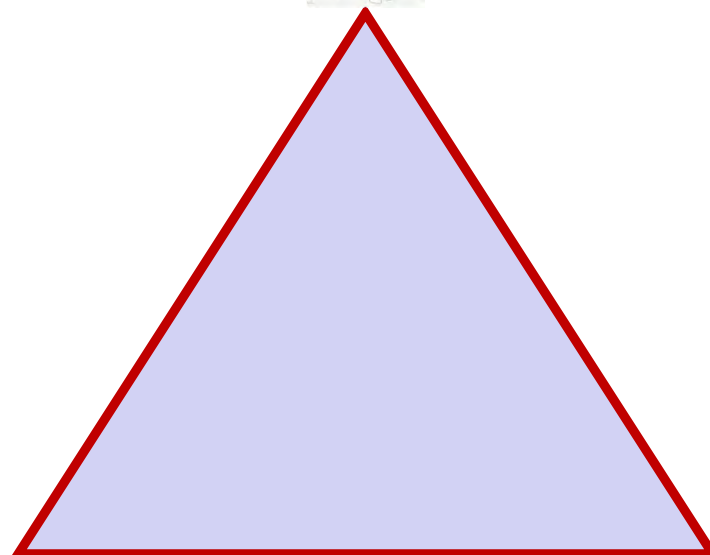


Source Joint Research Centre Commission Européenne, 2020 (GHS POP), Maude Gadoud, J Coldefy

# Les TER : Trois exigences à conjuguer

## Adéquation demande / offre

- Où la demande est  $<$ ,  $=$ ,  $>$  l'offre
- De combien, Quand (mois, jours, heures)
- Mettre le bon outil au bon endroit au bon moment



## Efficiency économique

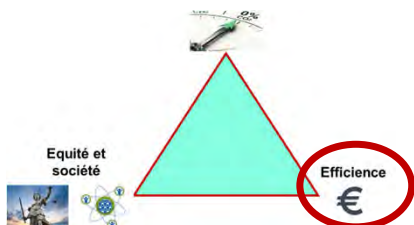


€/ passager / an  
€/ passager.km

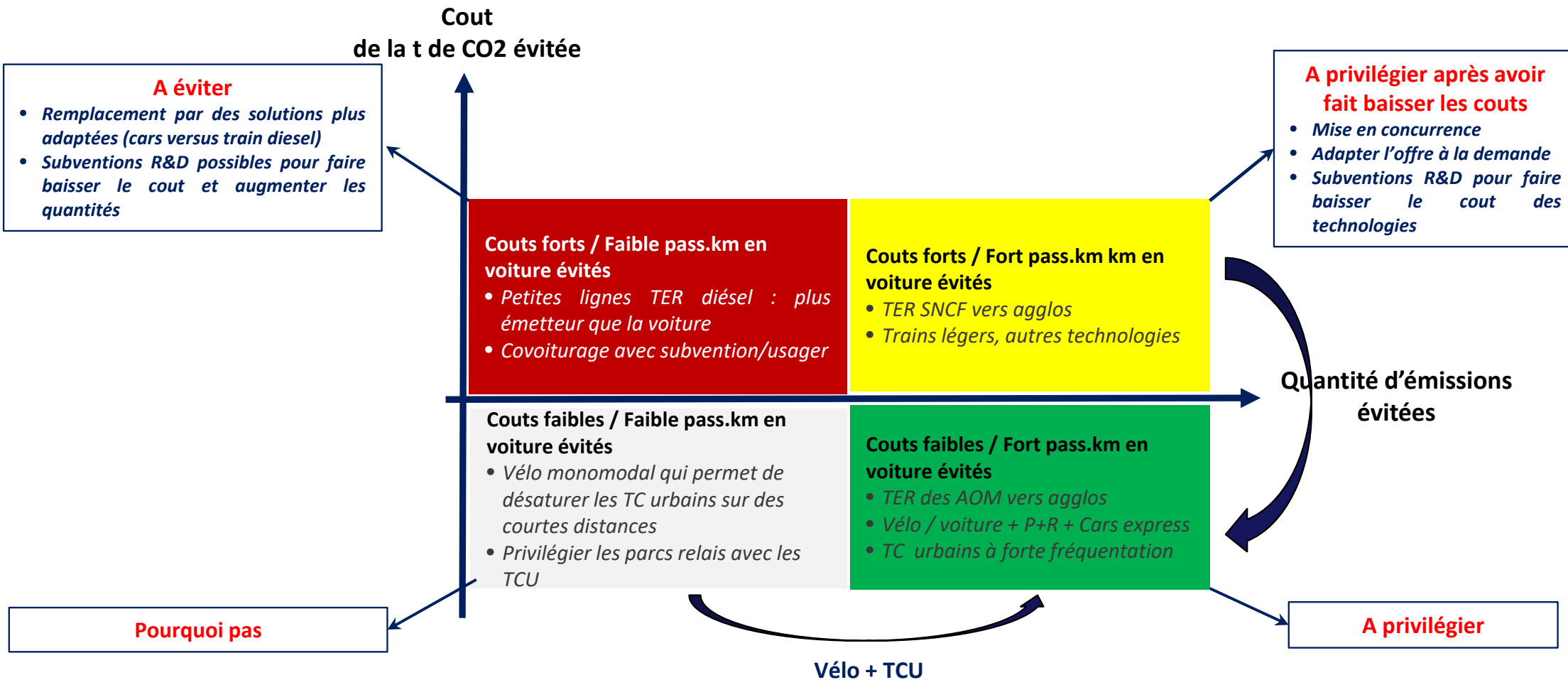
## Efficiency environnementale



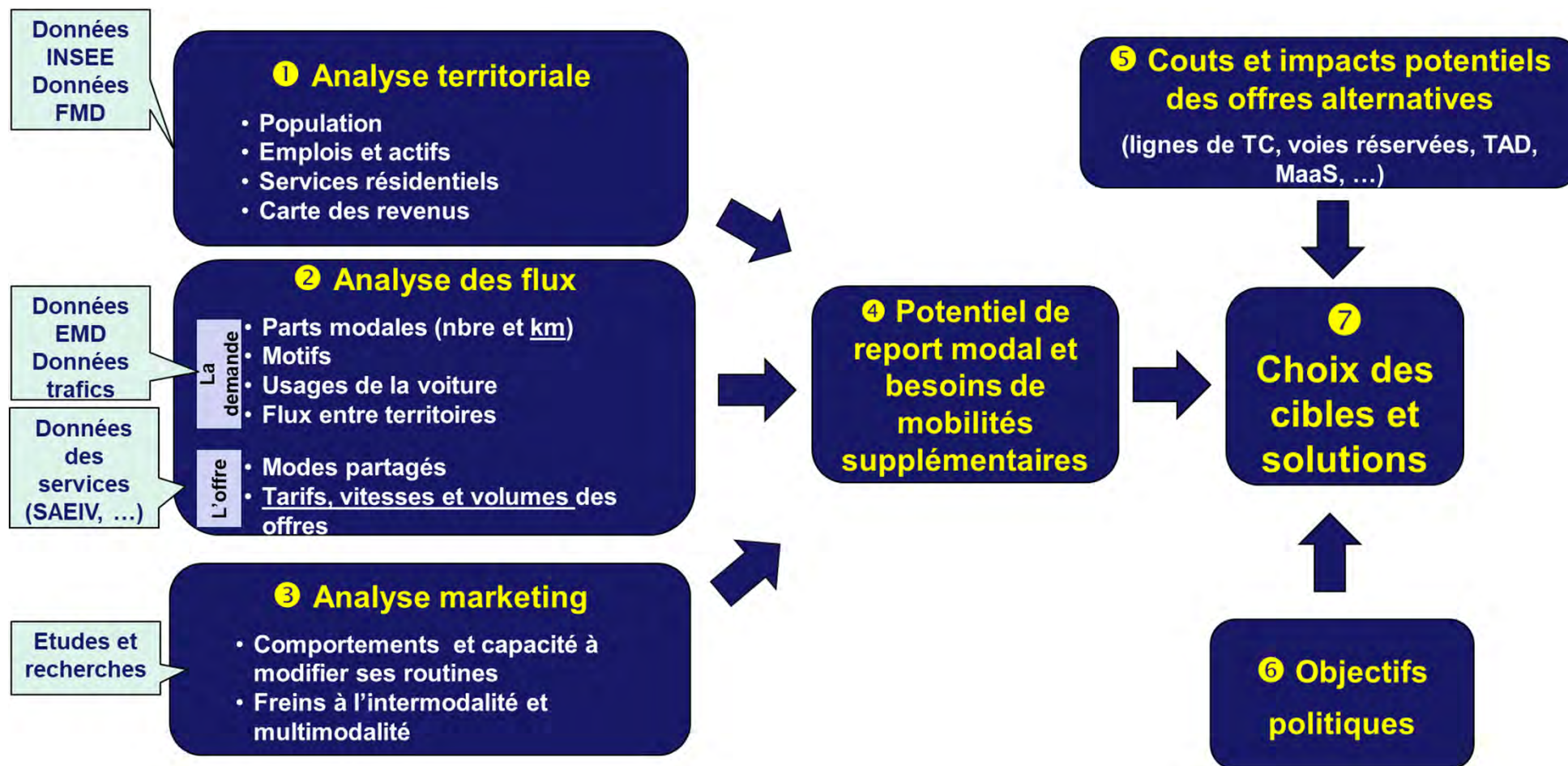
Tonnes de CO2 évitées  
€/ t CO2 évitées



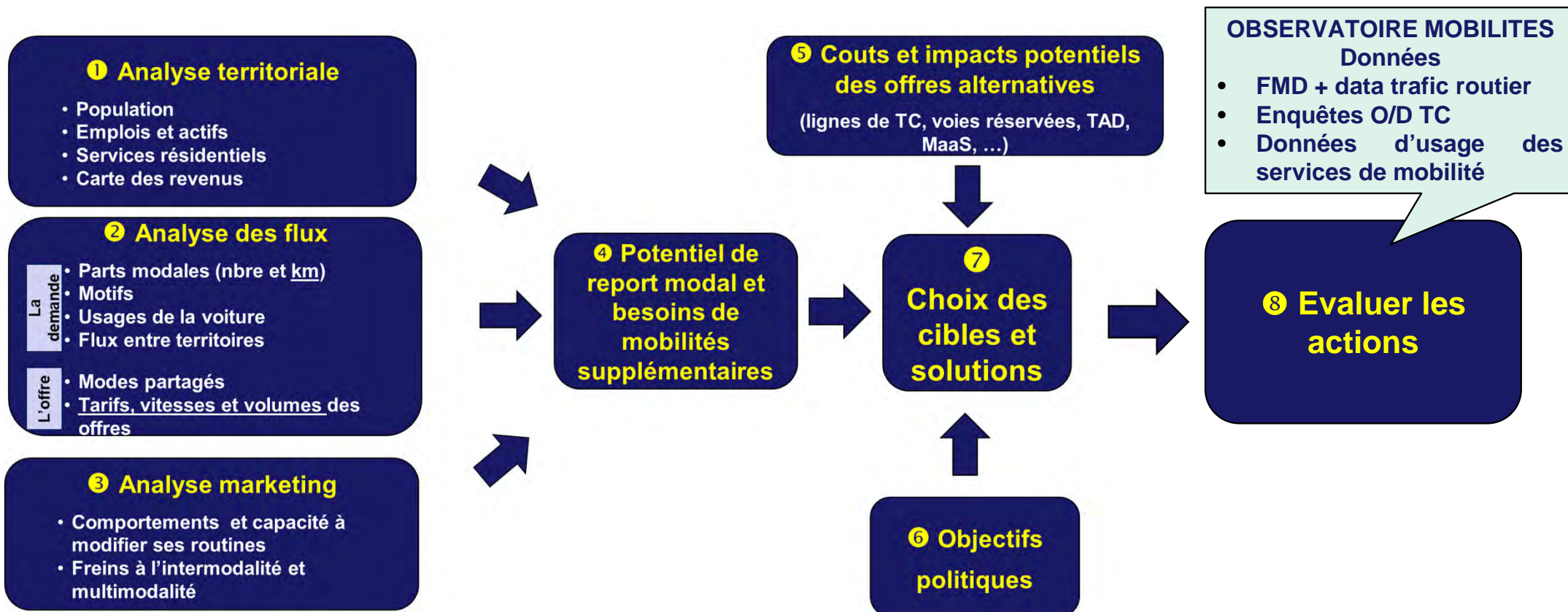
# Comment choisir entre les solutions de décarbonation ?



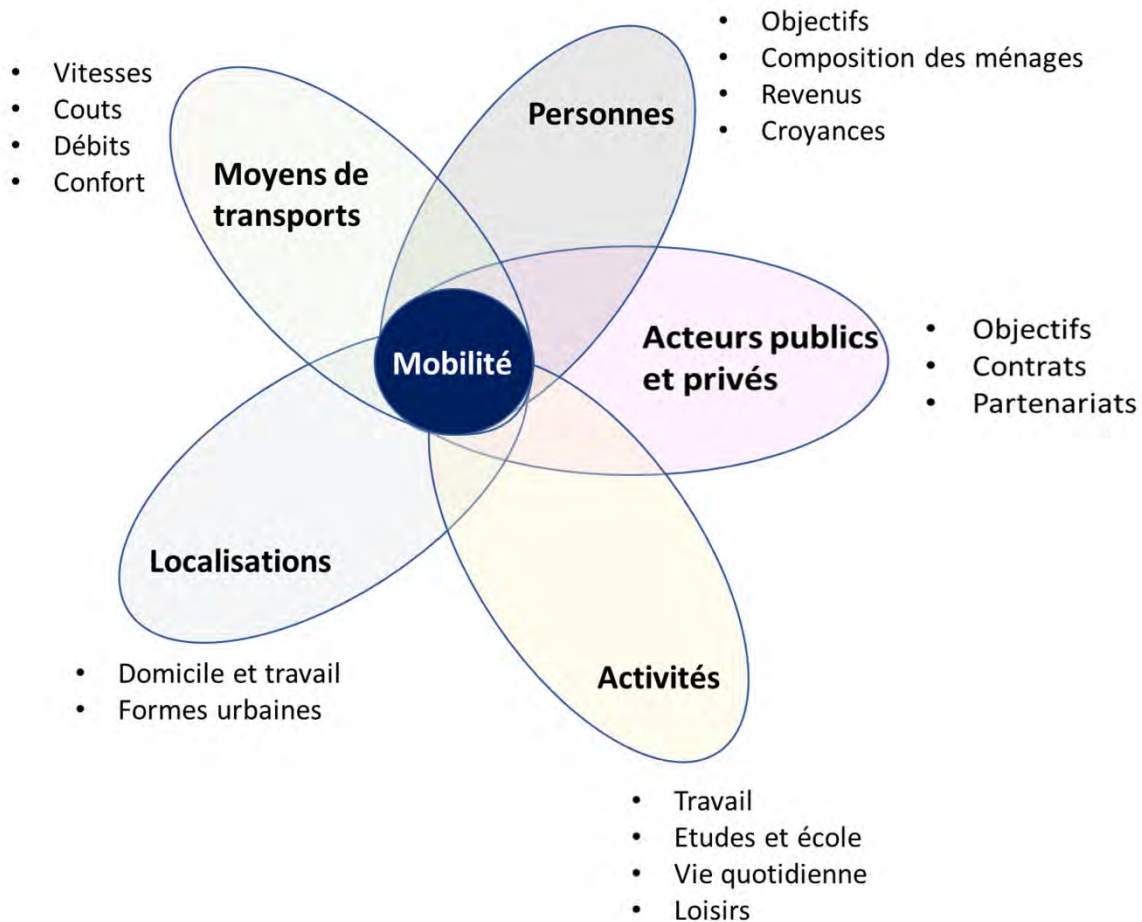
# Des données pour construire des politiques publiques



# Des données pour les évaluer



# Comprendre les mobilités nécessite de croiser les disciplines et les données



## Comprendre les Mobilités

Sciences de l'ingénieur

Economie  
Psychologie

Sociologie

Géographie  
Urbanisme & Aménagement  
Développement économique

Histoire

# Comprendre pour mieux agir

« Si j'avais une heure pour résoudre un problème, je prendrais 55 minutes à réfléchir au problème et 5 minutes à penser aux solutions. » Albert Einstein

- ❑ Partir des faits donc des données, de manière agnostique
- ❑ Attention aux généralisations excessives et aux raisonnements avec des prémisses implicites faux
- ❑ Nous réagissons plus aux a priori moraux qu'aux faits. Une mesure est jugée bonne si son intention est bonne.
- ❑ Nous préférons les idées simples aux raisonnements élaborés
- ❑ Comprendre pour mieux agir est indispensable pour construire le futur.

**Retisser le lien entre la science et le politique, entre la raison et l'émotion,  
pour éviter l'écueil de la technocratie et de l'autocratie,  
des simplismes, du populisme**

# Merci pour votre attention !

Jean Coldefy

Directeur du programme Mobilités et Transitions de Mobil'in Pulse

Président du Comité scientifique de France Mobilités

