



La donnée et le numérique : une aide pour conforter le modèle économique des AOM

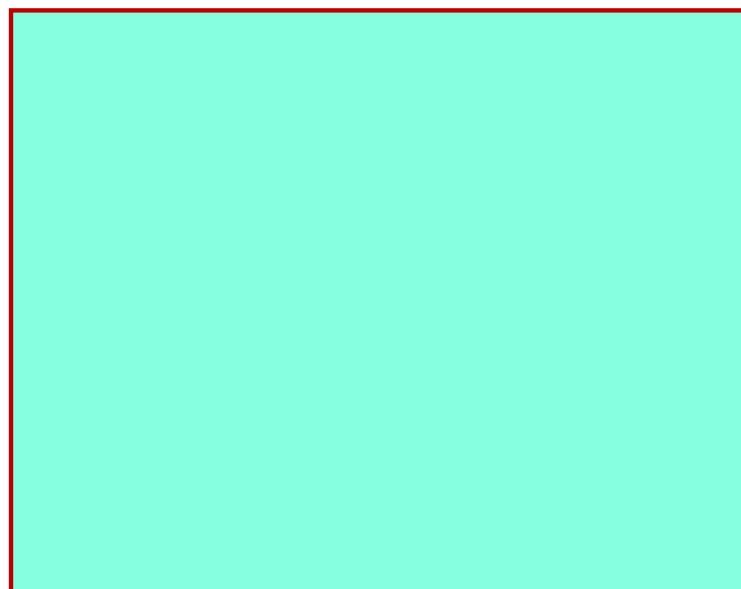
Jean Coldefy Novembre 2025

Mobilités : L'équation à résoudre

Carbone



Equité et société



Efficiency



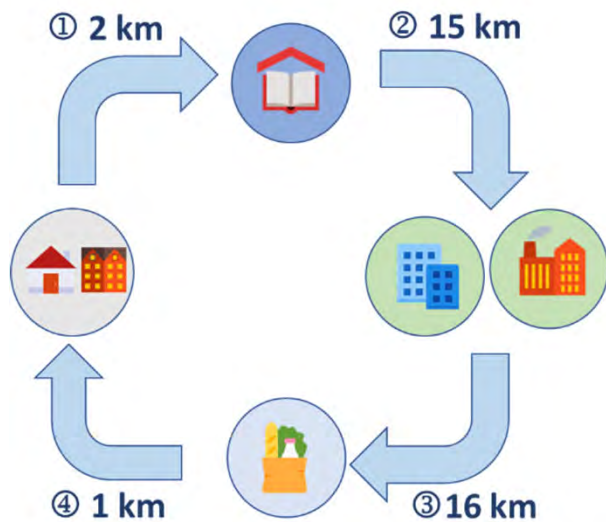
Réindustrialisation



Le carbone

Un problème de comportement ?

- « 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 culturelle »



- 6% des boucles de déplacements en voiture sont inférieures à 10 km
- 20% des Français ont plus de 65 ans, 10% plus de 75 ans

Les faits sont
complètement démentis
par mon opinion.

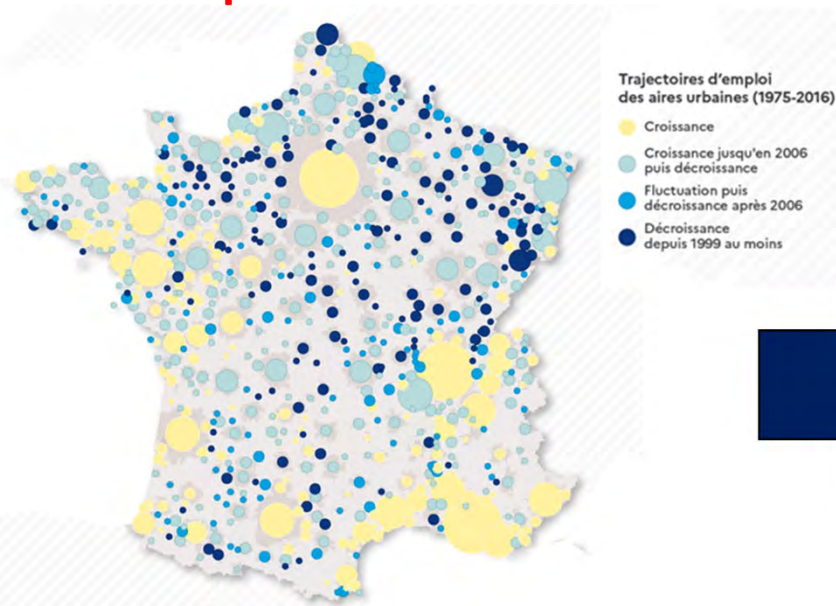


- « On a un problème de rapport à la bagnole dans ce pays » versus « La bagnole moi je l'adore »

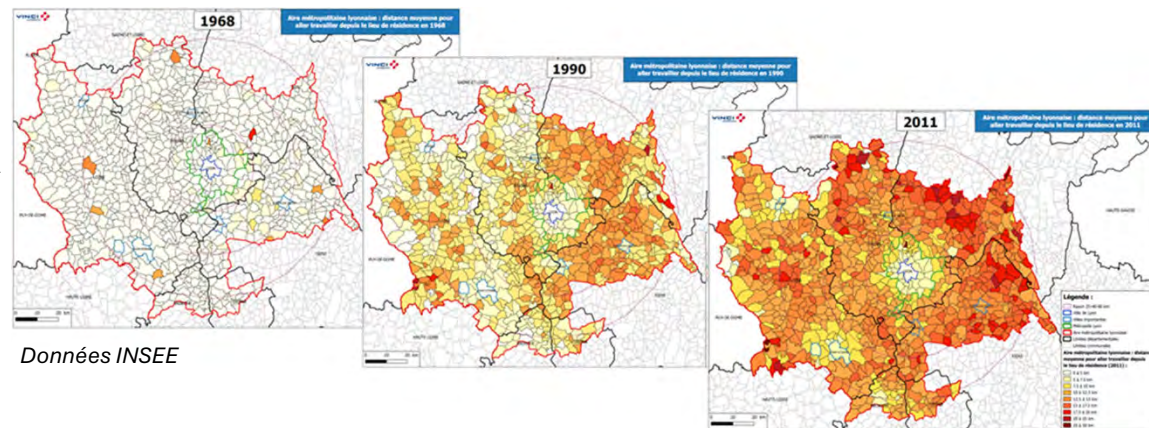
« A tout problème complexe il existe une solution simple, claire ... et fausse », Bernard Shaw

Urbanisation, périurbanisation, désindustrialisation, métropolisation

1. Attractivité économique des métropoles



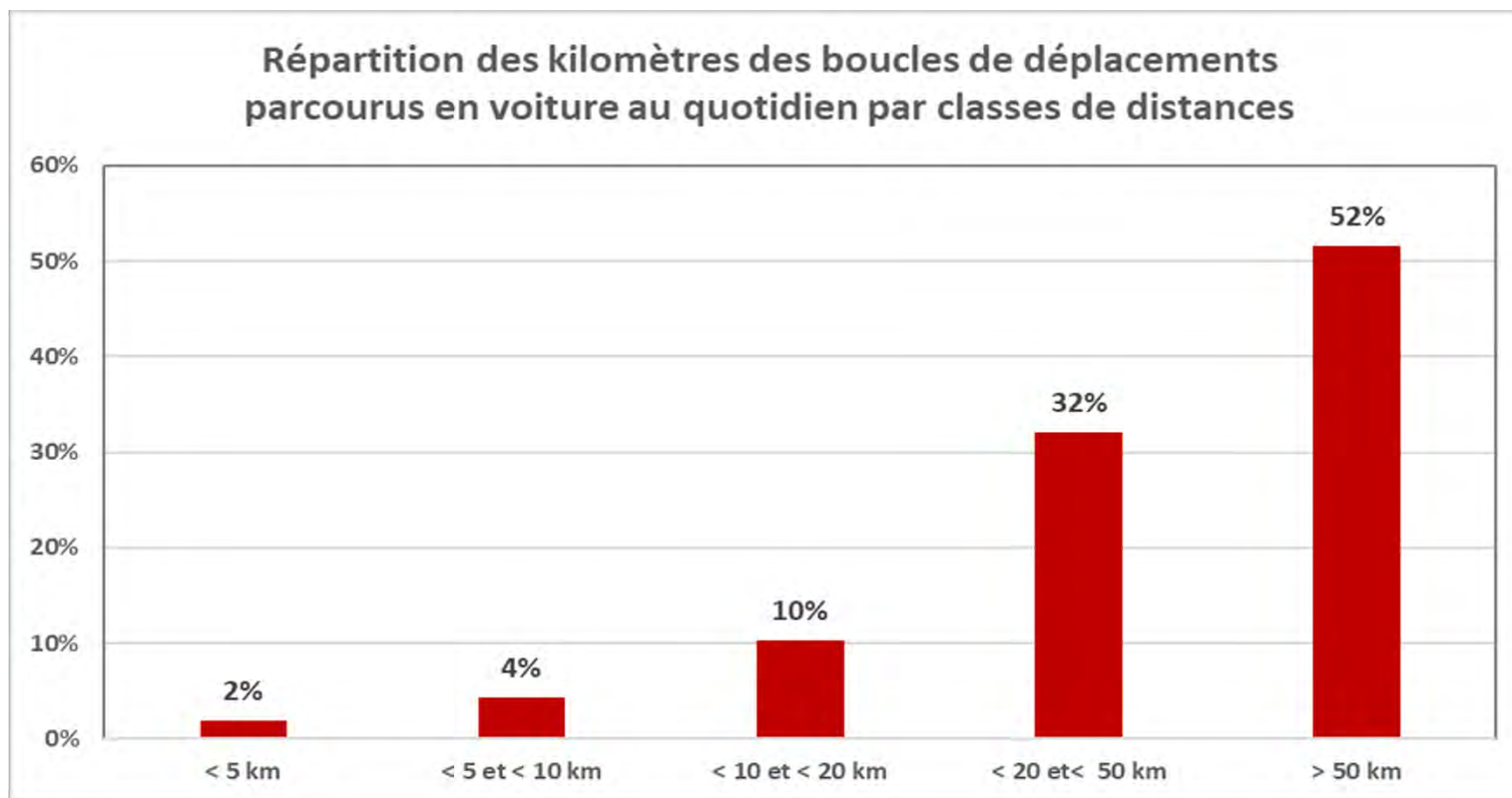
3. Augmentation des flux depuis l'extérieur des métropoles



2. + Blocage foncier

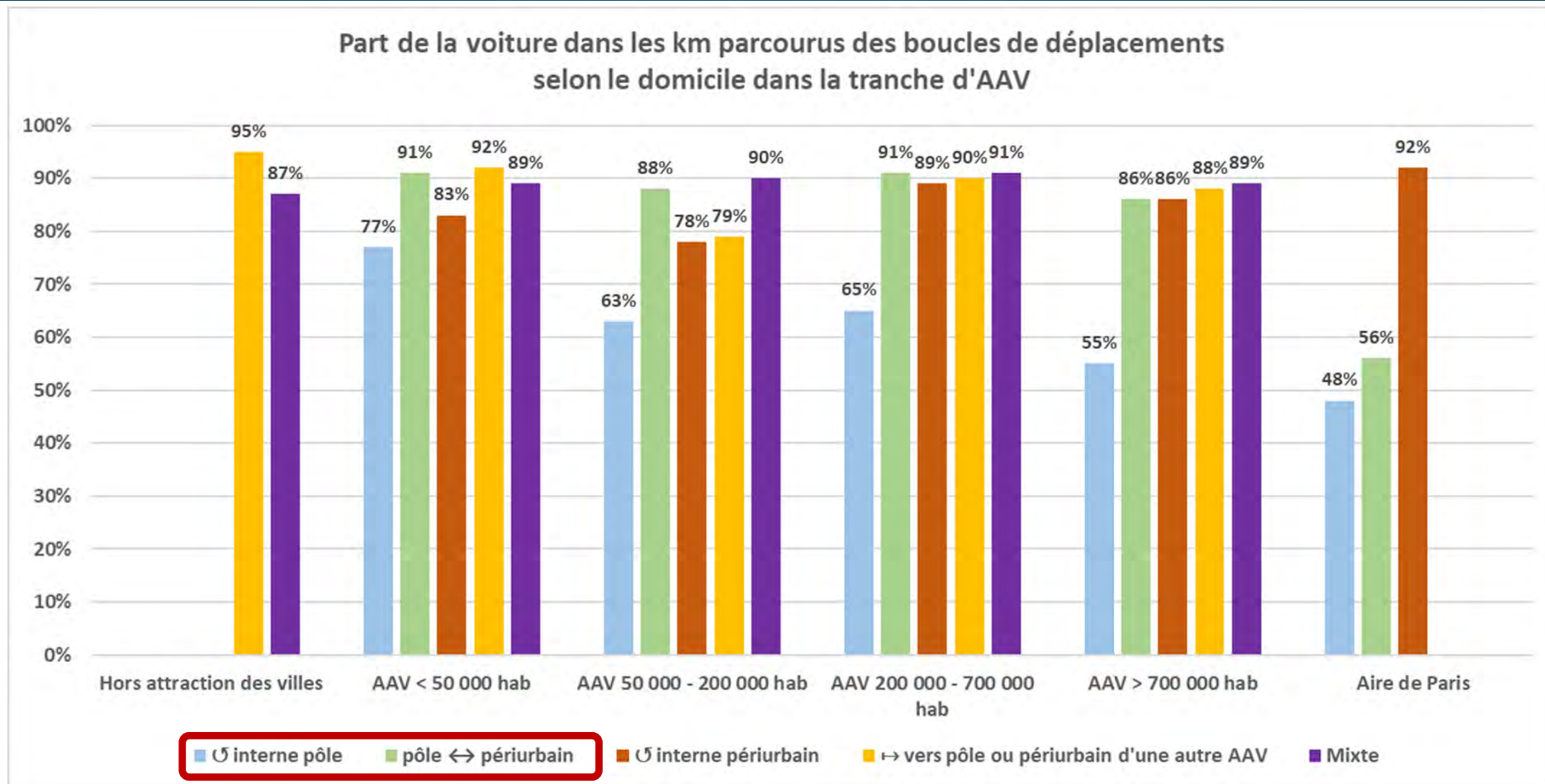
➔ Multiplication par 3 des prix de l'immobilier en 20 ans au centre et en couronnes

L'immense majorité des km réalisés en voitures sont le fait de trajets longs



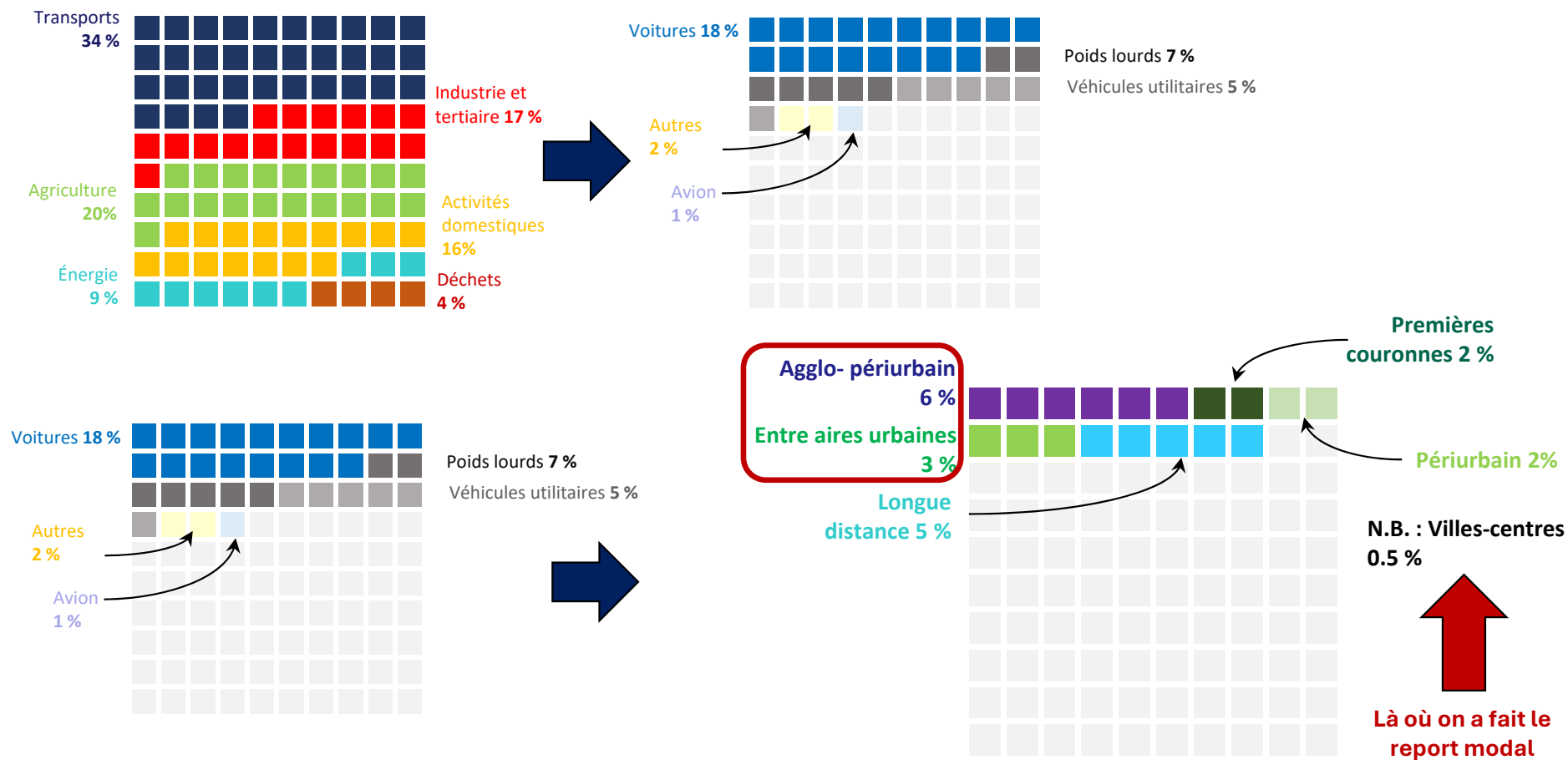
Source EMP 2019, traitement J Coldefy M Bordas

Une voiture prédominante en dehors des pôles urbains



Source EMP 2019, J Coldefy, M Bordas

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



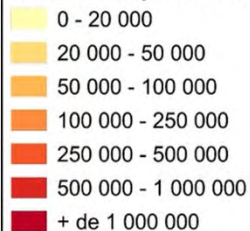
Source CITEPA 2023 + ENTD + Thèse B Conti , J Coldefy

L'apport du numérique : identifier les zones les plus émettrices de CO2

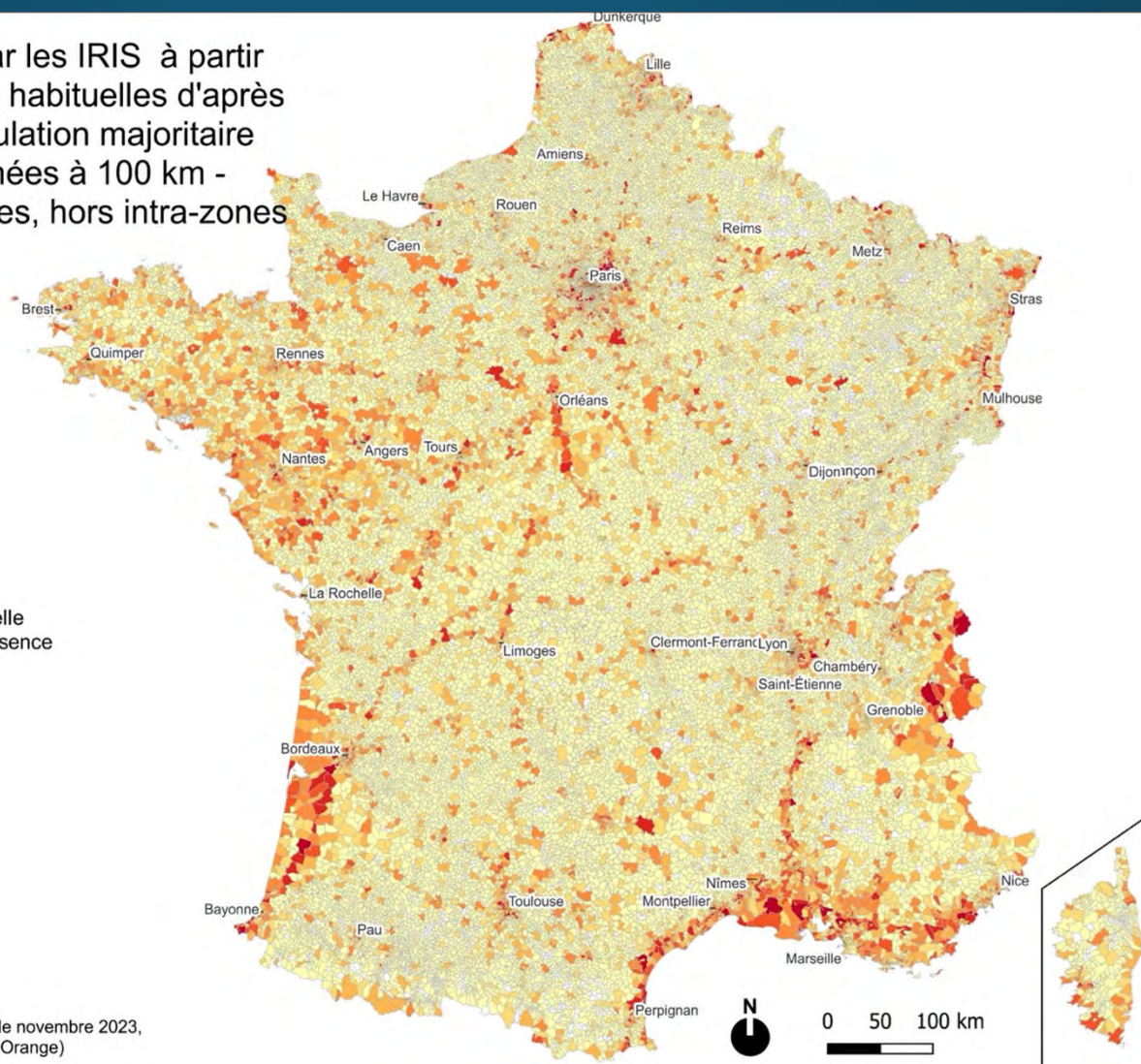
Kilomètres attirés par les IRIS à partir
des zones de nuitée habituelles d'après
les données de population majoritaire
10h11h Orange bornées à 100 km -
mobilités quotidiennes, hors intra-zones

Km totaux

entre les zones de nuitée habituelle
des personnes et les IRIS de présence
majoritaire entre 10h et 11h
au cours d'un jour ouvrable



Réalisation : Transamo 2024
Sources : FluxVision, jours ouvrables de novembre 2023,
présence majoritaire entre 10h et 11h (Orange)



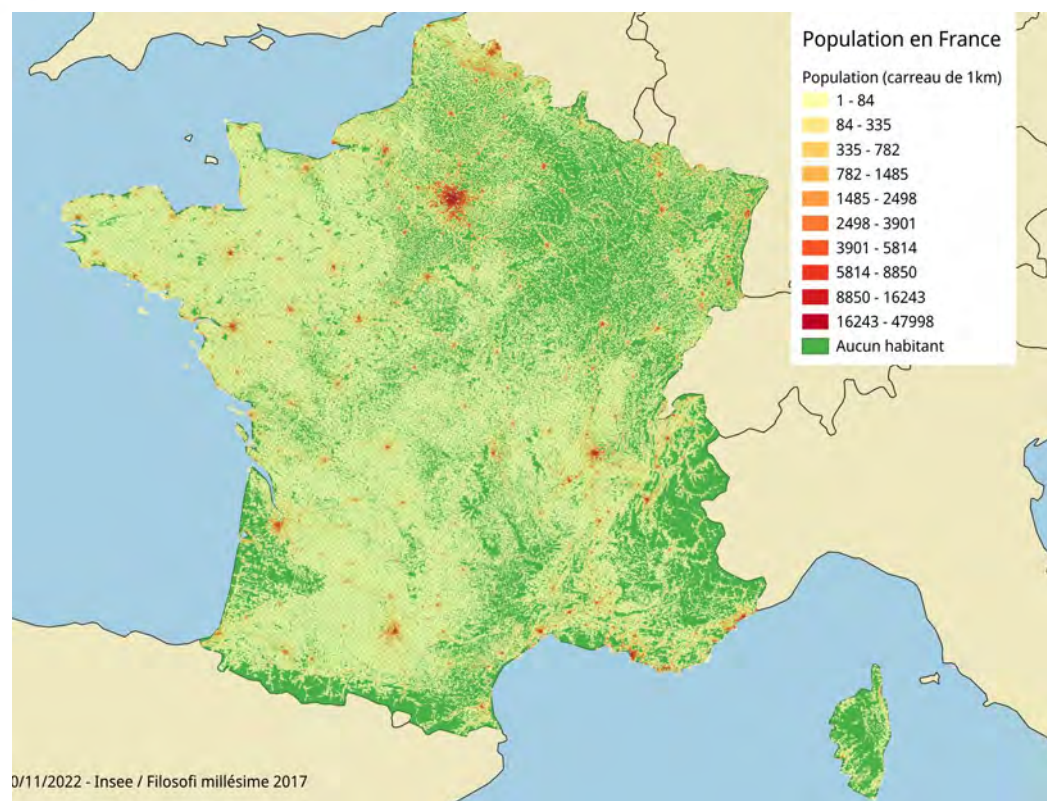
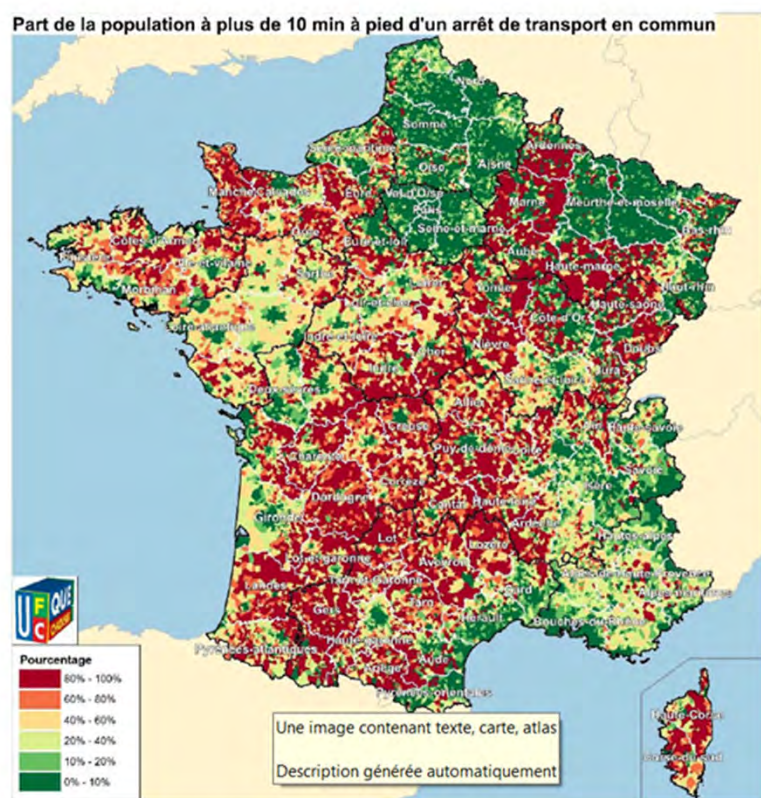
L'enjeu des inégalités : *Vers des mobilités justes et décarbonées et pas juste décarbonées*

« La mobilité est l'un des principaux moyens d'égalisation des niveaux de vie et d'absorption des disparités économiques territoriales » Esther Duflo

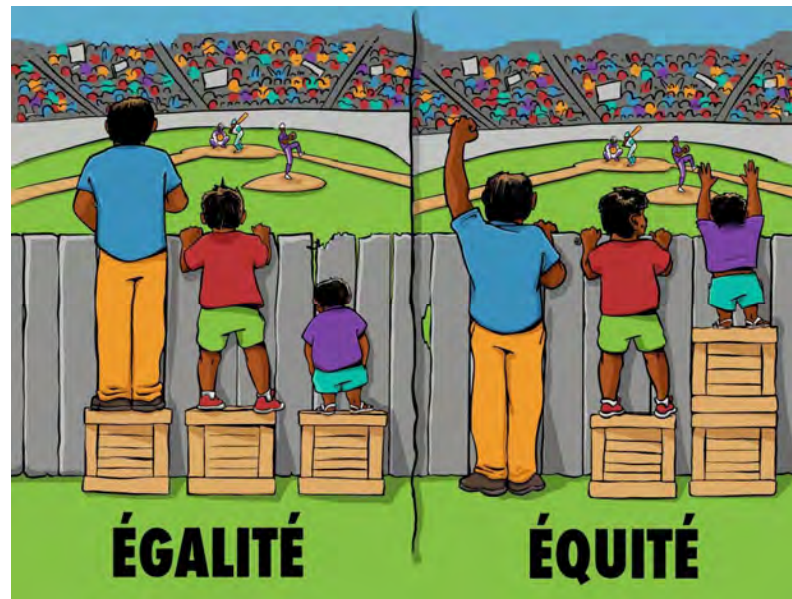


« 17 % de la population n'a aucun accès à un arrêt de transport en commun à moins de 10 minutes à pied, 85 % pour les arrêts de transports ferrés. Des inégalités territoriales importantes en matière d'accès aux transports publics », UFC novembre 2024

Carte 3 : Accessibilité géographique des arrêts de transport en commun à pied (à l'échelle communale)



Inégalités / injustices, différences



❑ Les notions de justice

- **l'approche utilitariste** : maximiser la somme des utilités pour la collectivité
- **l'approche de John Rawls** : des libertés et biens premiers accessibles à tous et des processus de rattrapage au profit des plus démunis
- **l'approche d'Armatya Sen** : égalisation des capacités à pouvoir réaliser son projet de vie

Bihr A., Pfefferkorn R., 2008, Le système des inégalités, Paris, La Découverte, « Repères ».

Rawls J., 1971, A Theory of Justice, Harvard University Press. Tr. aduction française, Théorie de la justice, Le Seuil, 1987.

Sen A., 1992, Inequality Reexamined, Oxford University Press. Traduction française Repenser l'inégalité, Le Seuil, 2000.

Géographie de la résidence et de la pauvreté, km en voiture

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

Aire d'attraction des villes	Taux de pauvreté (en %)	
	Pôle urbain	Périurbain
Aire de Paris	17,3	9,8
Aires de 700 000 habitants ou plus	19,4	9,5
Aires de 200 000 à 700 000 habitants	21,3	11,2
Aires de 50 000 à 200 000 habitants	22,2	10,9
Aires de moins de 50 000 habitants	18,1	12,2
Communes hors attraction des villes	14,9	
Ensemble	15,3	

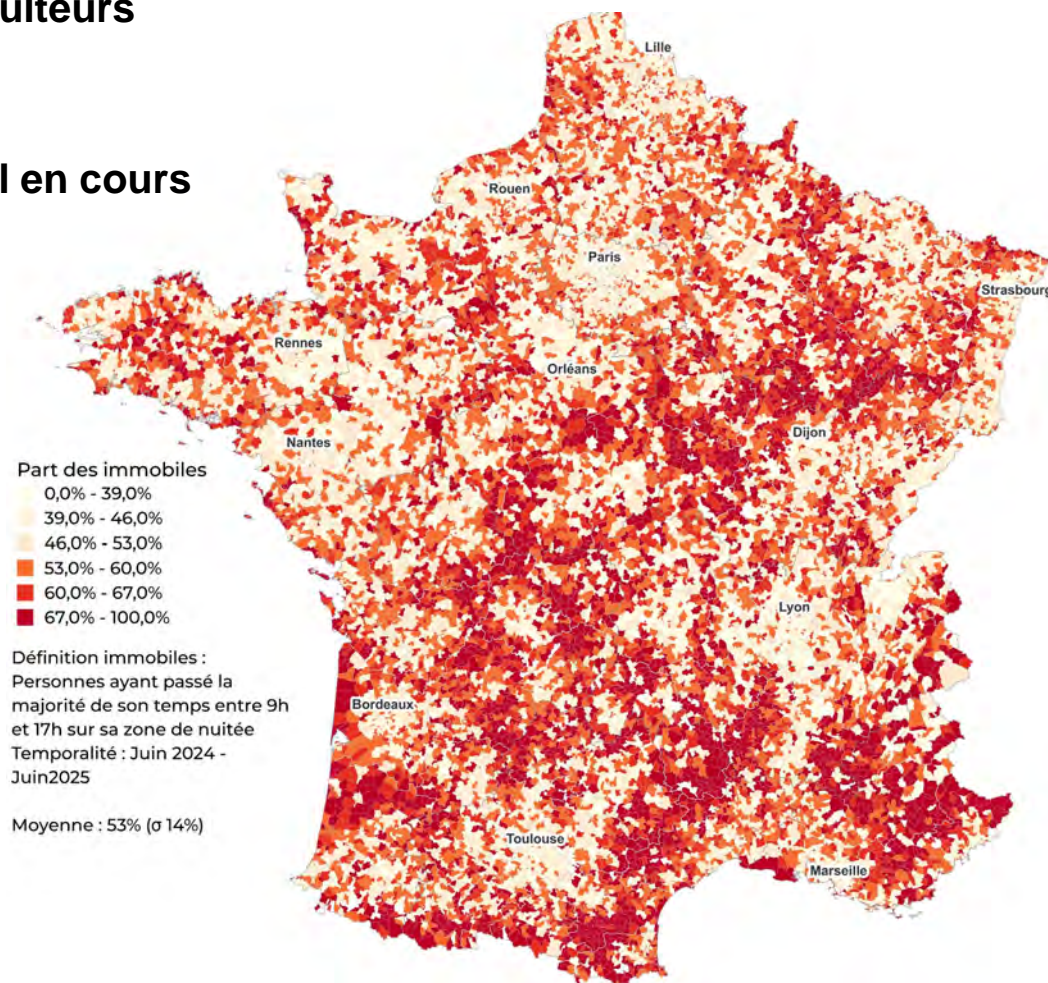
Source INSEE 2023

L'apport du numérique : identifier les zones des personnes les moins mobiles

Immobiles un mardi de novembre 2024, sans agriculteurs

Moyenne 53%, $\sigma = 14\%$

Corrélation avec âges et revenus précaires : travail en cours



L'efficience

Tabou : Des transports publics subventionnés coutant en moyenne 50% plus cher que la voiture au passager.km

Dépenses d'exploitation 2023			
€/voy.km	Voiture	TCU yc transilien	TER
Total	0.26	0.38	0.38

Source : CTN , ART, GART-UTP, J Coldefy

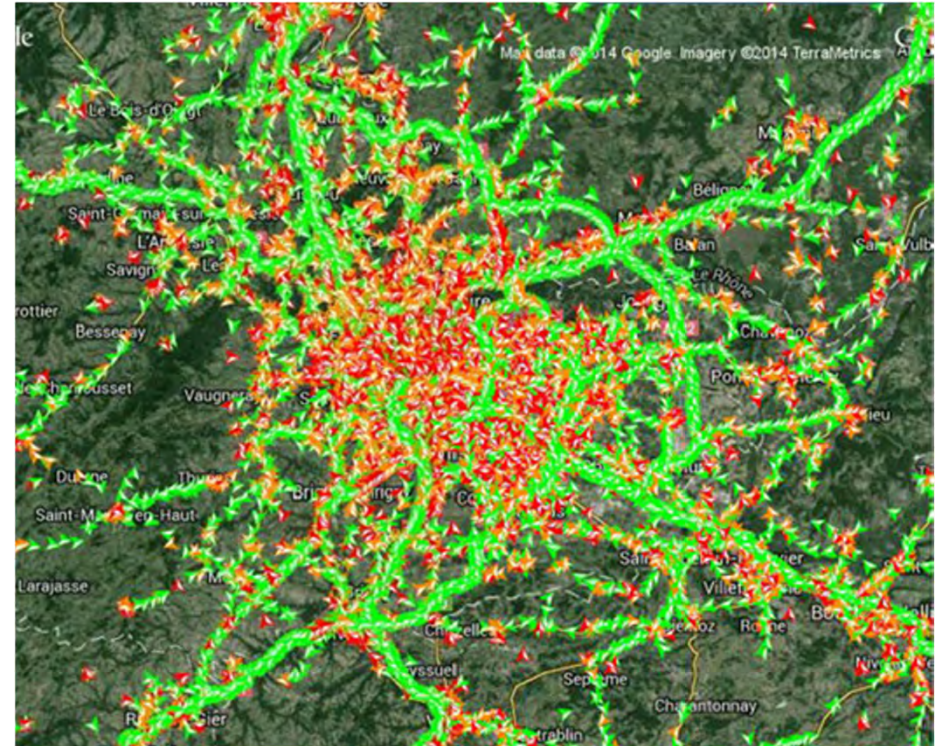
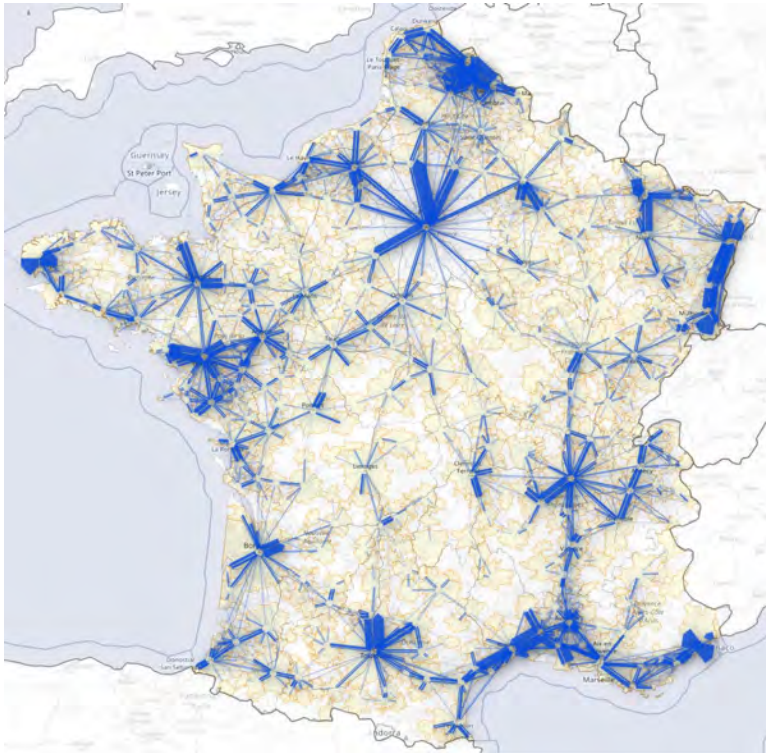
IDF : 0.35 €/pass.km,
Province : 0.45 €/pass.km

- ❑ L'intégration des couts externes (CO2, accidents, bruit, pollution) ne change quasiment rien à ce constat (différentiel de 0.016 €, CGDD ministère des transports)
- ❑ **Pas de fatalité : En Allemagne, selon l'agence nationale des réseaux, le cout du TER au passager.km est de 0.22 € En zones très denses la voiture est bien plus couteuse à la société que les transports publics**

Cout €/voy.km	Voiture semaine	RER	Cars express, Tram
	0.31	0.08	0.15

Source : EMP 2019, opérateurs, J Coldefy

L'apport du numérique : rapprocher offre et demande



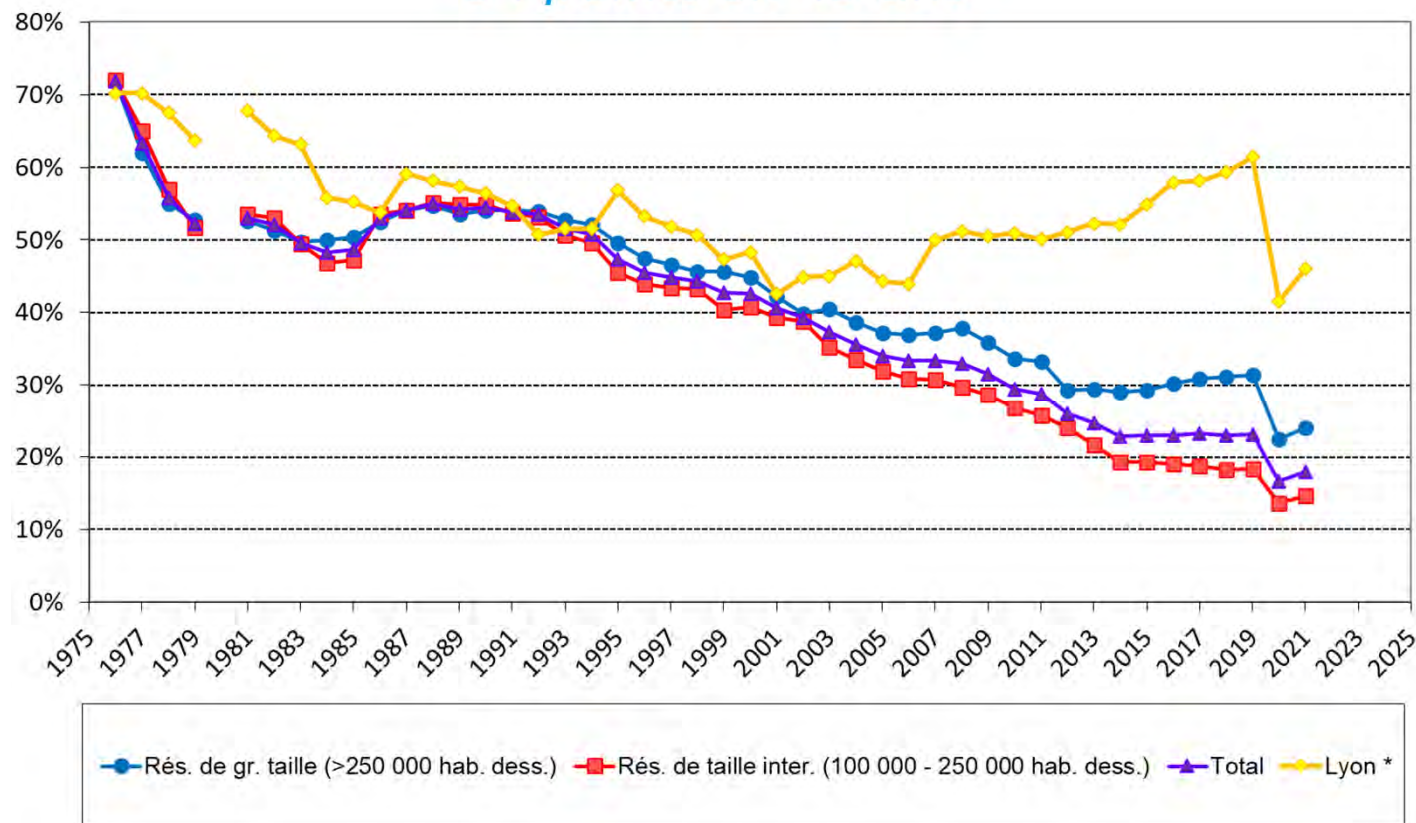
L'apport du numérique : prioriser les transports publics

**1 km/h de gagné ou perdu sur une ligne de bus de 20 km 07h-20h au $\frac{1}{4}$ d'heure
c'est 200 k€ de gagné ou perdu / an**



Le financement

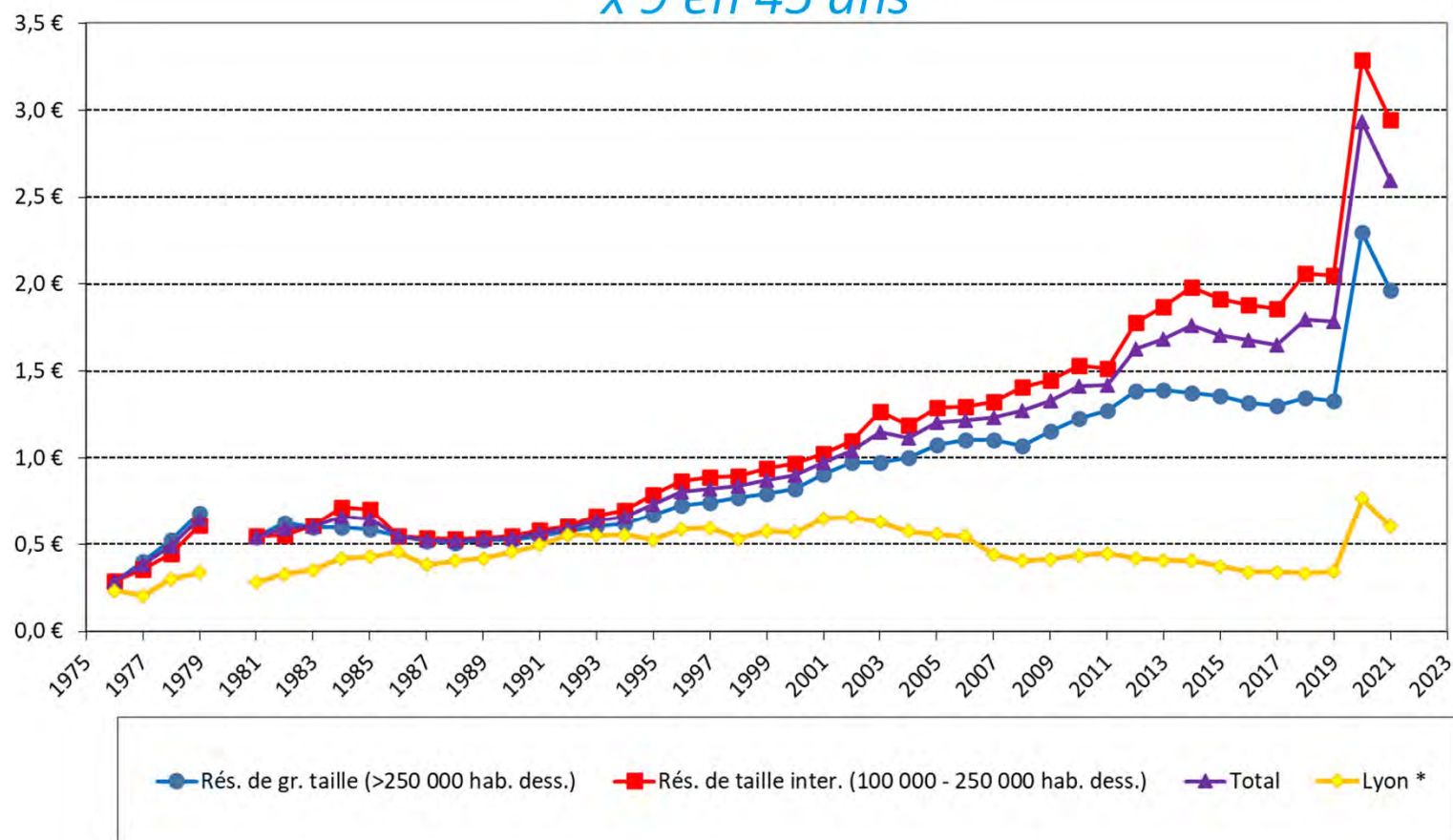
Taux de couverture Recettes commerciales/ Dépenses d'exploitation (%) des TCU *- 54 points en 45 ans*



Déficit (recettes commerciales - dépenses d'exploitation) par voyage des TCU

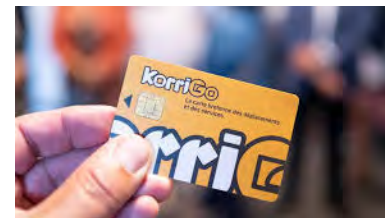
(en euros constants 2015)

x 9 en 45 ans



L'apport du numérique : faciliter l'usage, maximiser les recettes

L'open payment, le MaaS, le péage voiture



L'apport des données et des outils numériques sur le modèle économique des AOMs



AOM

Comprendre

Observatoire
des mobilités

**Dépenser
mieux**



Voyageurs

Faciliter

Information
et accès aux
services

**Augmenter
les recettes**



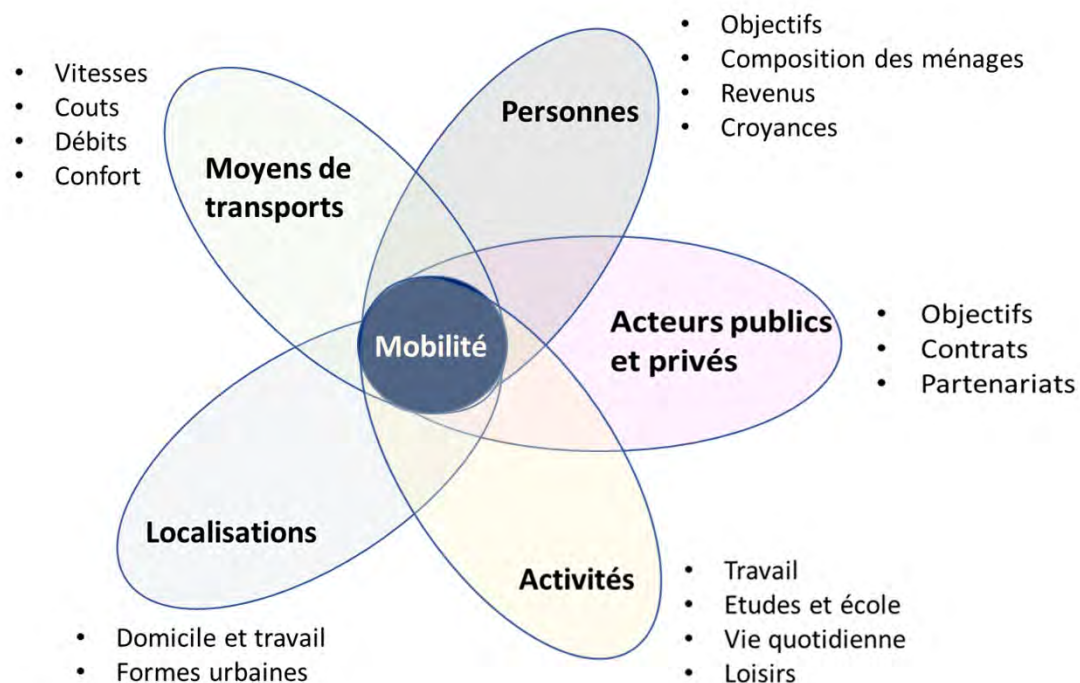
Exploitants

Optimiser

Optimisation
des réseaux

**Dépenser
moins**

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

Merci pour votre attention !

Jean Coldefy

Directeur du programme Mobilités et Transitions de Mobil'in Pulse

Président du Comité scientifique de France Mobilités

