

Mobilités :

La redoutable équation carbone, équité, efficacité

Jean Coldefy, Novembre 2023



Un triangle d'incompatibilités ?

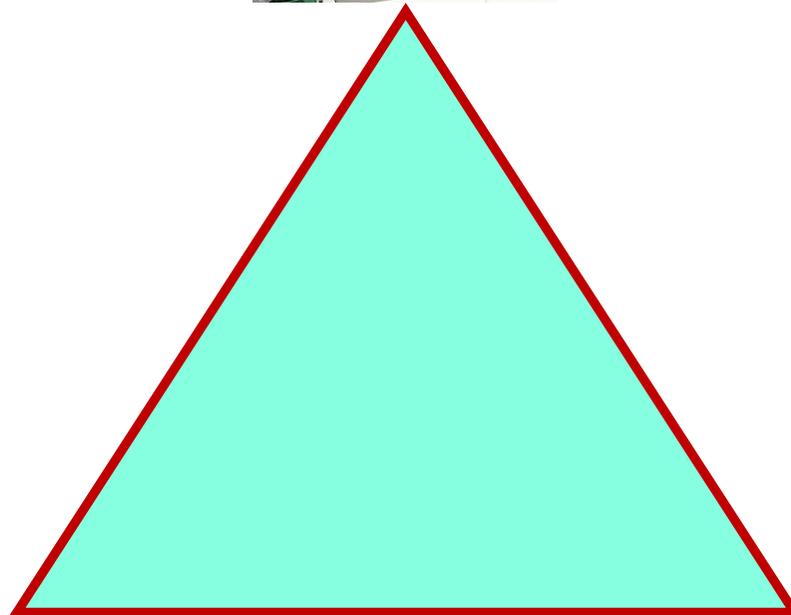
Carbone



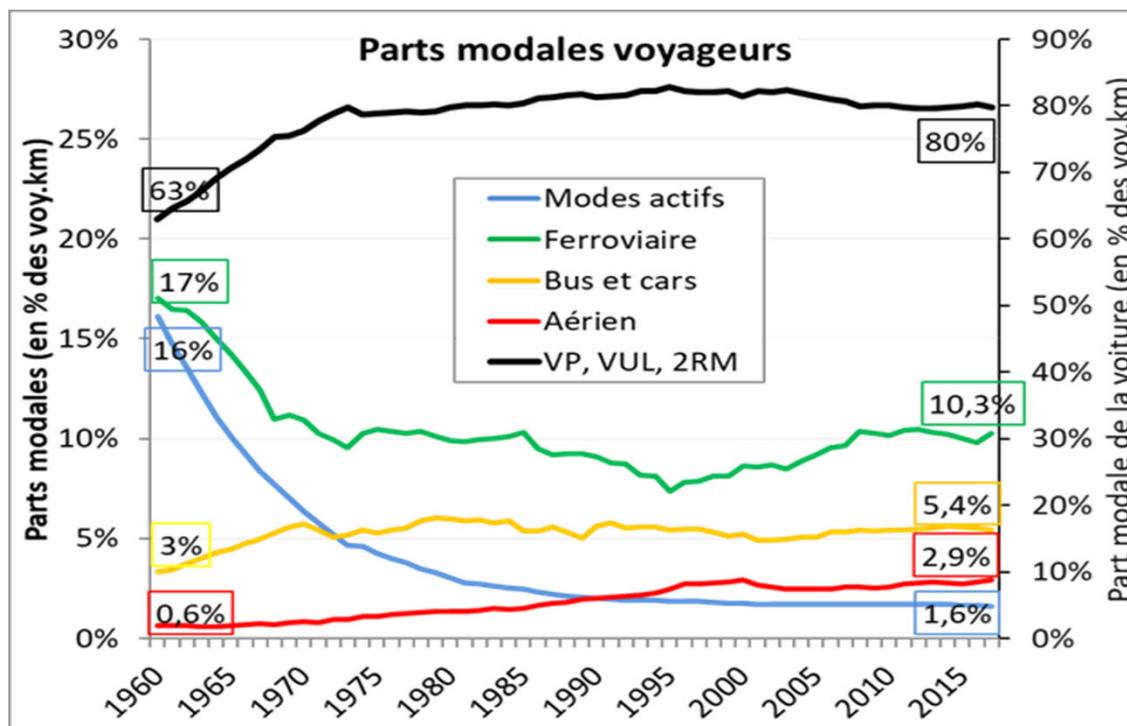
Equité



Efficiency



Grenelle de l'environnement en 2007 : objectif de 20% de baisse des émissions de GES



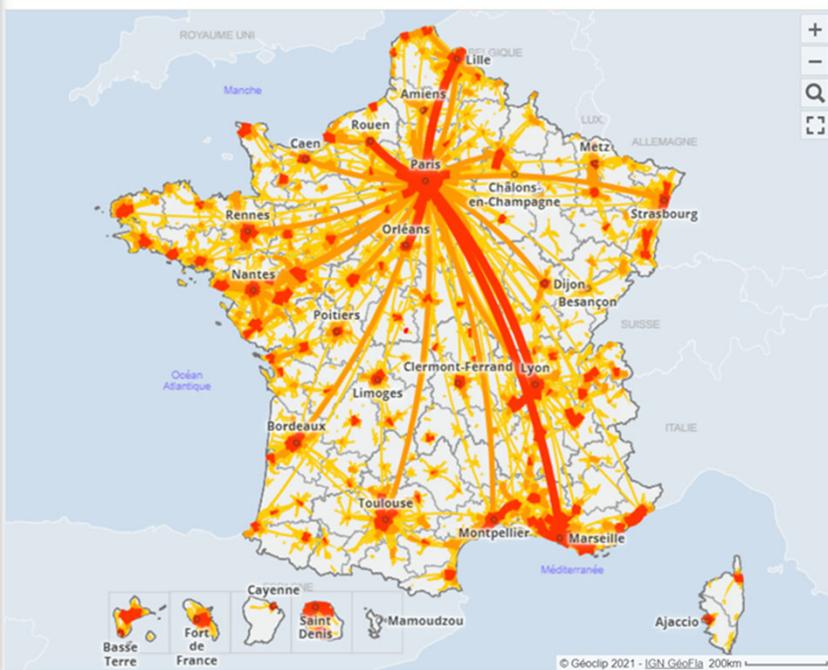
Source Aurélien Bigo d'après INSEE, en % des voy.km

- 125 milliards investis dans les Transports Publics en 20 ans, 22 dans les TGV, 42 dans les TER, 61 dans les transports en commun urbains → 3% de baisse de parts modales km de la voiture
- -55% de baisse des émissions de GES en 2030, neutralité en 2050, un challenge immense !

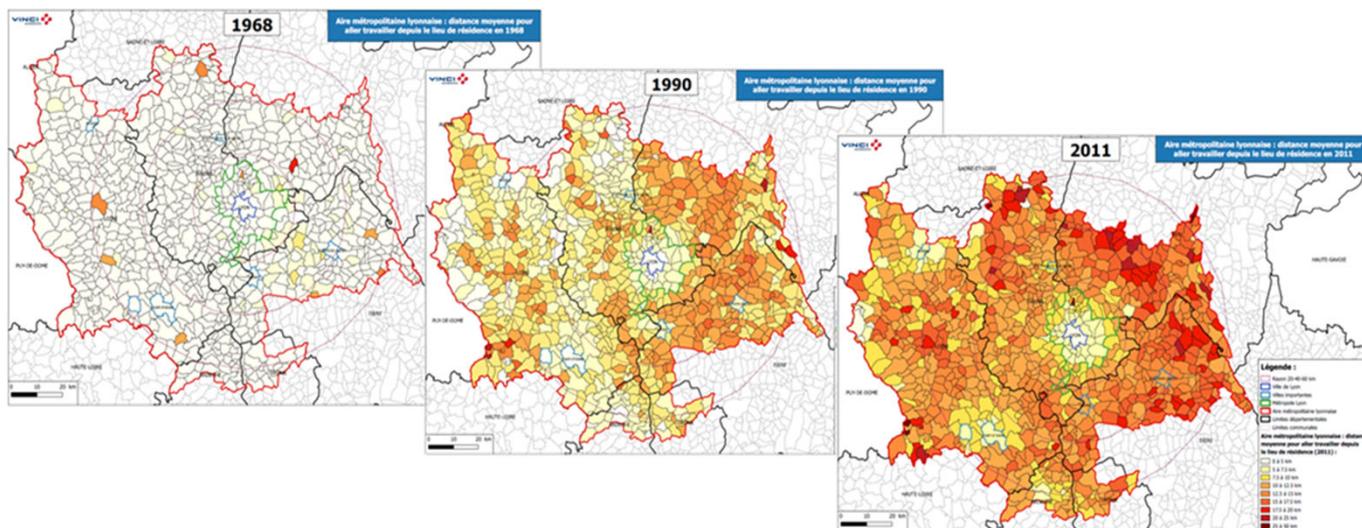
La France un système territorial économique puissamment intégré

Navette D/T en France

1 Nombre de navettes domicile-travail (navetteurs) 2018



Evolution des distances Domicile Travail / Aire urbaine de Lyon

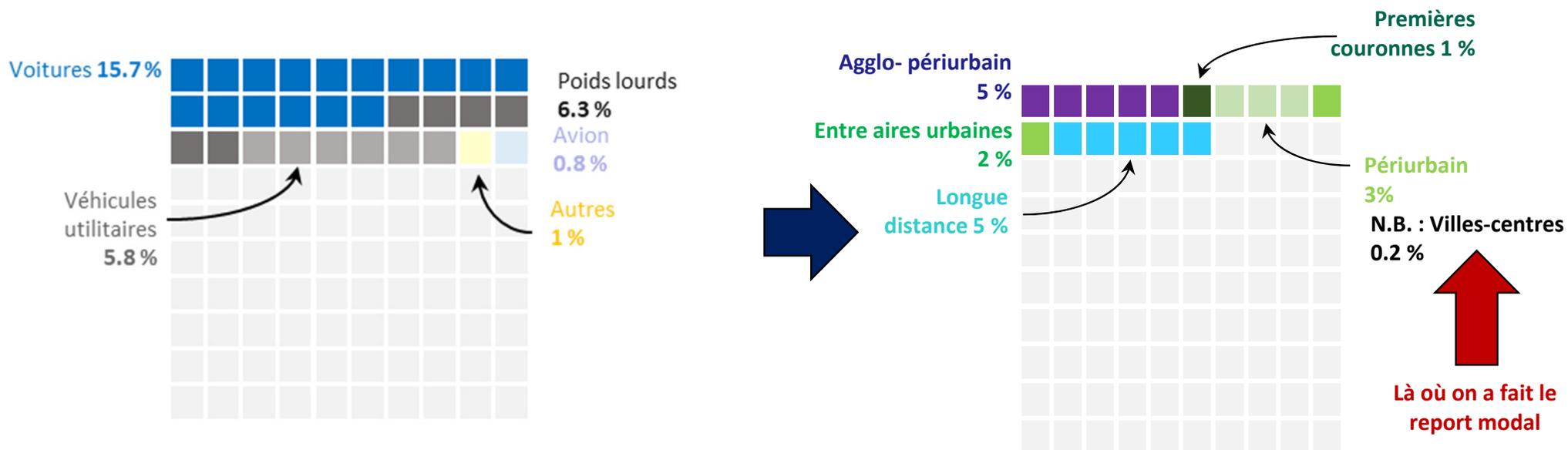


Là où j'habite, là où je travaille

Données INSEE, J Coldefy	Population				
	Communes centres	Autres communes en pôle	Communes des couronnes	Communes hors attraction des villes	Ensemble
Aire de Paris	3%	13%	4%	②	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%	① 7%
Ensemble	28%	23%	43%	7%	100%

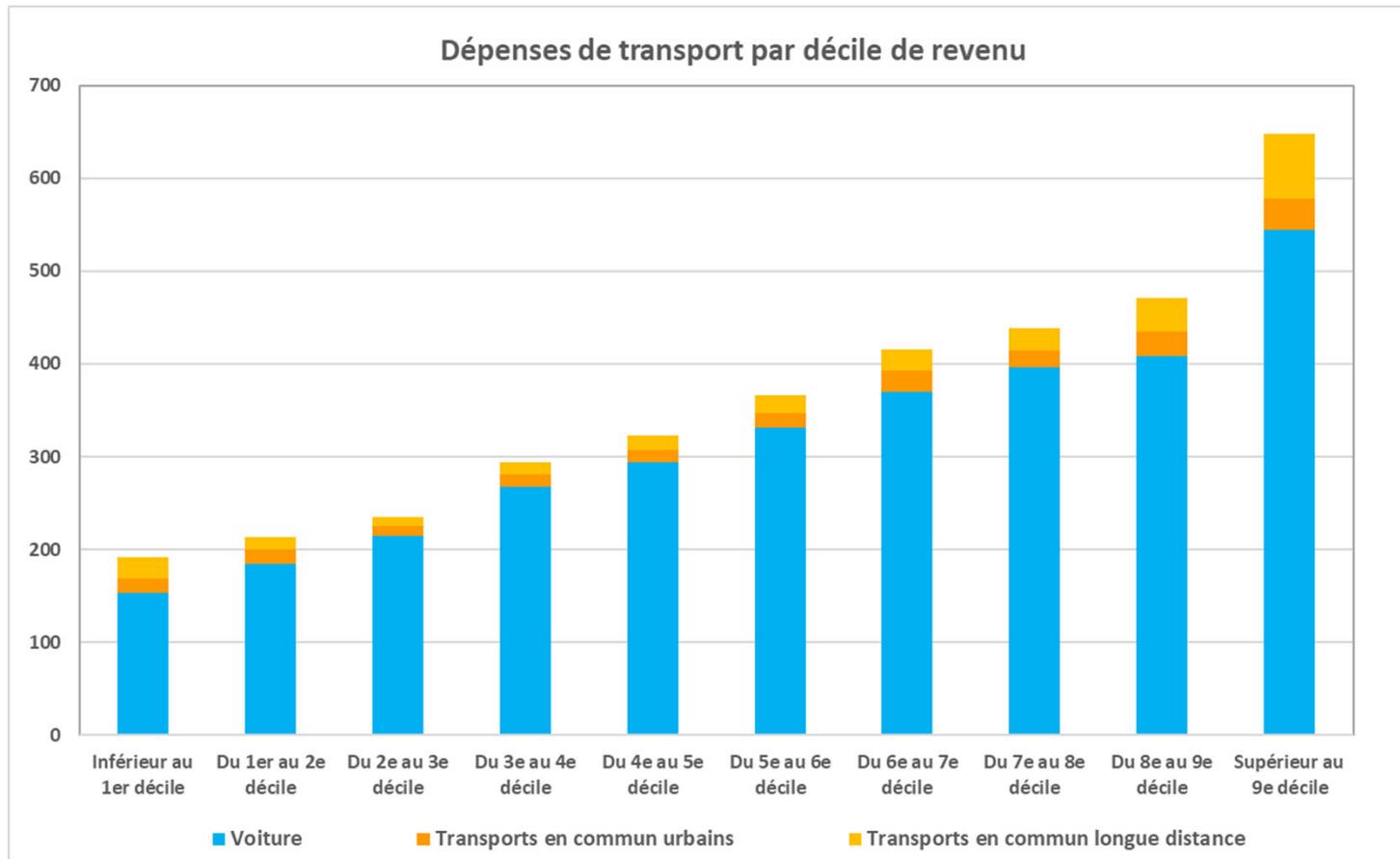
Données Kantaer Parc Auto 2019, J Coldefy	Km annuel moyen par ménage			
	Communes centres	Autres communes en pôle	Communes des couronnes	Communes hors attraction des villes
Aire de Paris	3 351	8 702	17 512	
700 000 habitants ou plus (hors Paris)	8 684	11 839	18 230	
200 000 à moins de 700 000 habitants	8 345	12 693	17 728	
50 000 à moins de 200 000 habitants	10 231	11 712	18 556	
Moins de 50 000 habitants	13 614	16 136	20 325	
Communes hors attraction des villes				17 922

Où sont localisées les émissions de GES de la mobilité



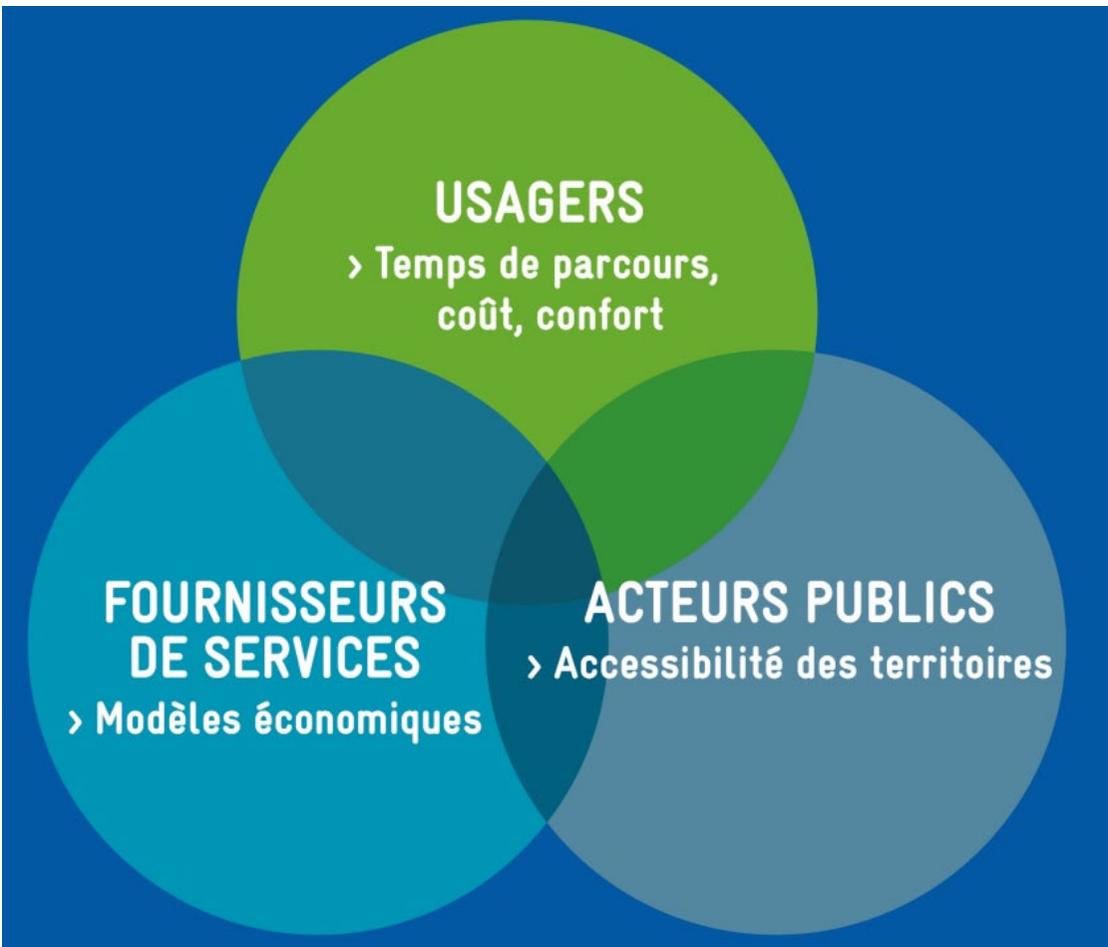
Source CITEPA 2019 + ENTD + Thèse B Conti, , J Coldefy

La voiture un outil démocratique (85% des ménages en dispose) mais carboné et encombrant en ville



- 80% des ménages achètent des voitures d'occasion, la voiture est devenue un bien normal comme un frigidaire
- Est-il raisonnable de demander aux 1^{ers} déciles d'avoir le standard de voiture des derniers déciles ?

Raisonner selon les biens communs plutôt que selon les modes



Objectifs de la politique de mobilité :
Assurer l'accessibilité des territoires

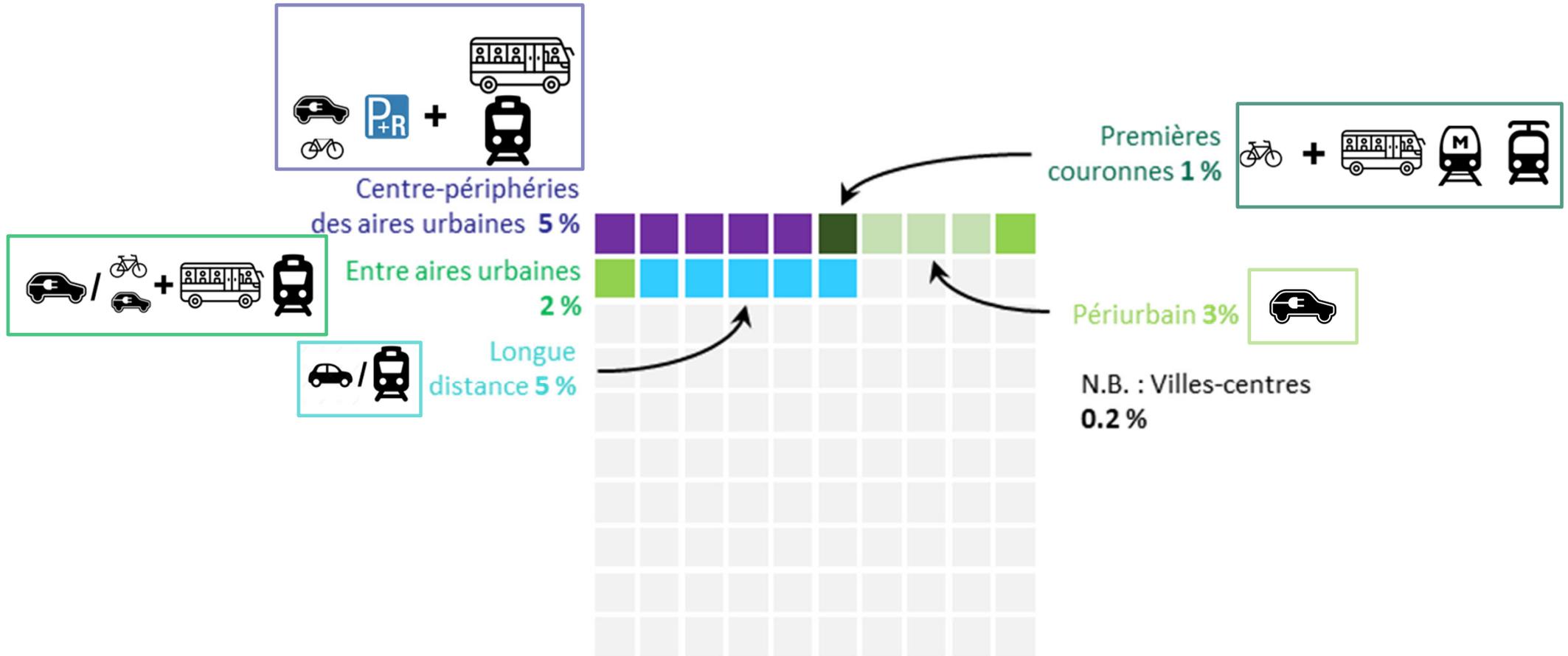
Deux ressources privées rares : le temps et l'argent

Trois **ressources publiques rares**, ce que l'on appelle les biens communs

- Le quota d'émissions de CO2 pour rester en dessous de 1.5°
- L'espace public en ville
- Les fonds publics

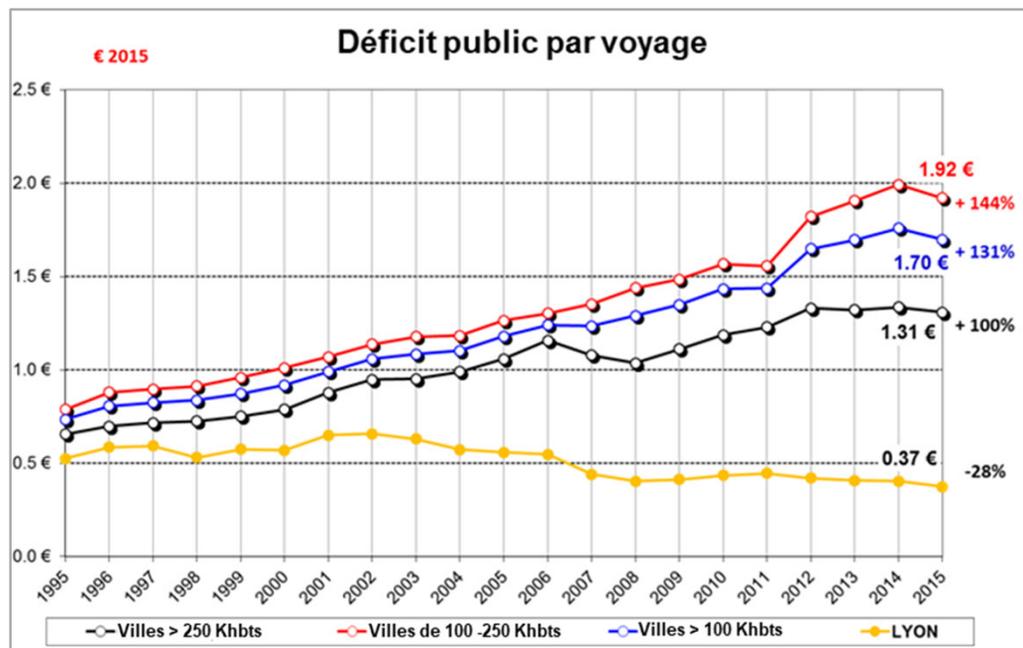
→ **Assurer l'accessibilité pour tous en minimisant l'impact sur les biens communs**

Les solutions de décarbonation selon les territoires

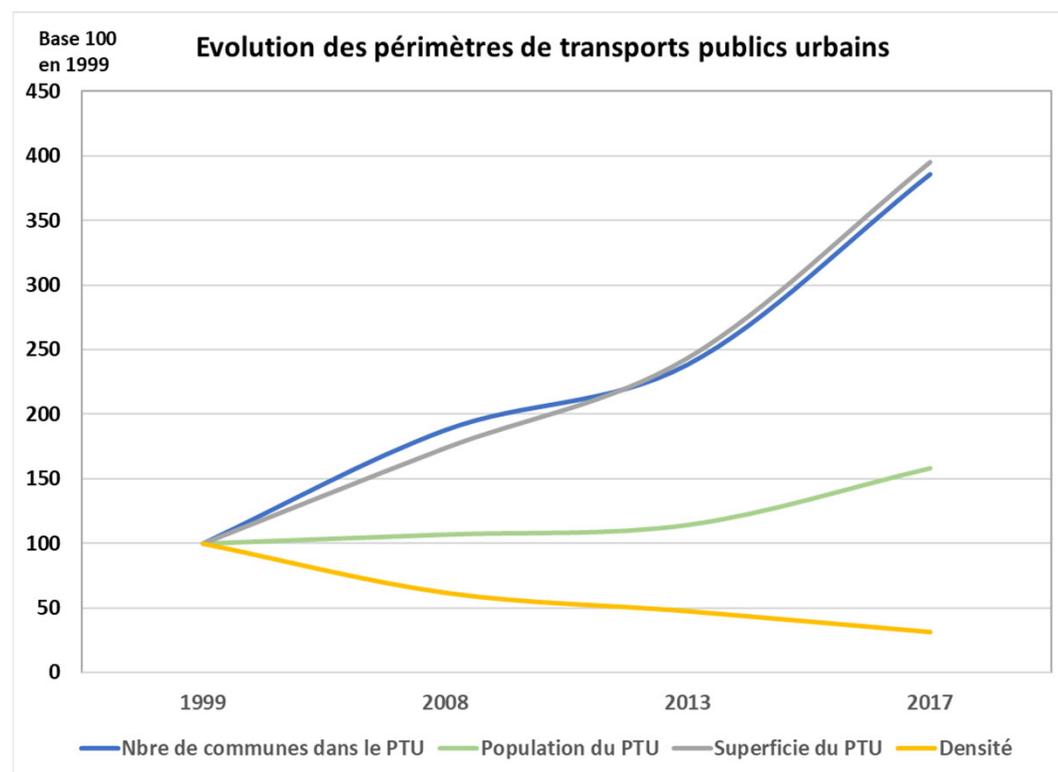


- Multiplier par 3 l'offre de transports publics sur les déplacements périphéries / Centre et au sein des périphéries, multiplier par 40 l'offre de parcs relais
- Comment financer ?

Des transports publics ayant excessivement favorisé la desserte géographique au détriment de l'efficience ... ce qui conduit à un déficit public par voyage excessif



(Source : GART-UTP, LAET Bruno Faivre d'Arcier)



Dépenses d'exploitation en € / passager.km			
2019	Voiture	TCU y compris transilien	TER
Total	0.26	0.38	0.39

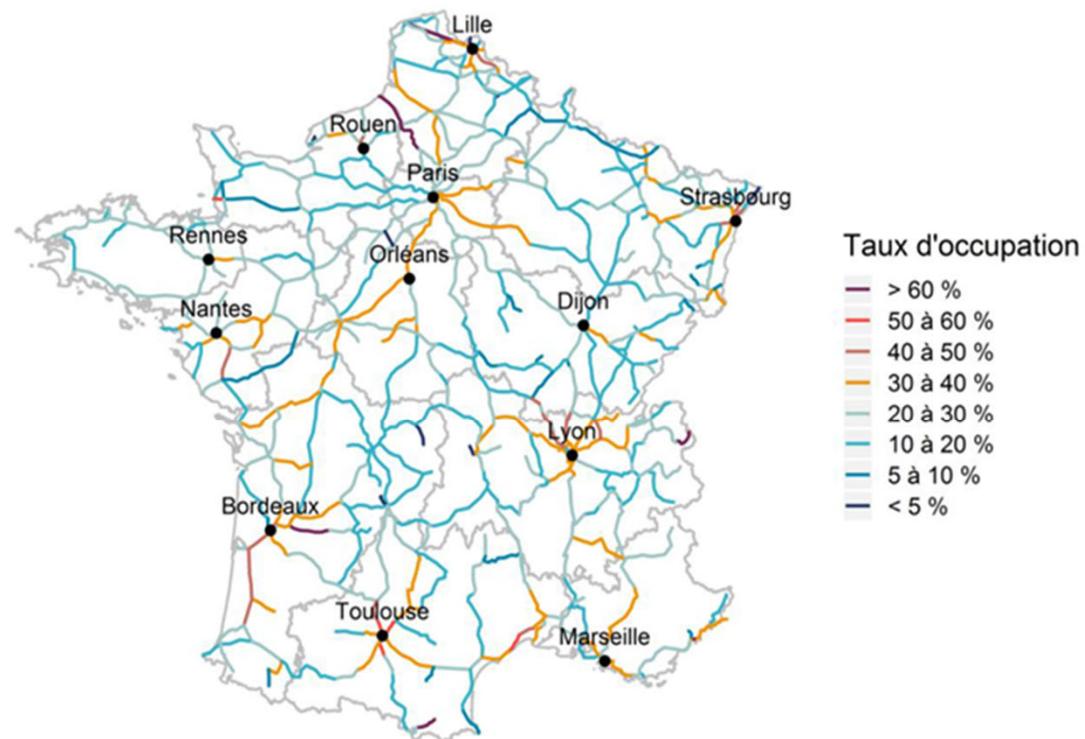
Dépenses d'exploitation en € / passager.km						
2019	Voiture D/T	Voiture semaine	RER Paris	RER PC	Métro	Cars express, Tram
Total	0.38	0.31	0.08	0.16	0.19	0.15

(Source : CTN, ART, GART-UTP, opérateurs, J Coldefy)

Des monopoles publics qui font supporter à la collectivité des couts excessifs et leur faible qualité de service, une nostalgie du train qui nous coute très cher

TER	Allemagne	France	Rapport Allemagne / France
Train.km millions	708	171	4.14
CA TER milliards	11.8	6.2	1.90
Cout au train.km €	17	36	0.47
Cout au pass.km € TER	0.20	0.38	0.53

(Source : ART, Statistisches Bundesamt, J Coldefy)



Sources : ART

Note : Les segments de ligne partant de Toulouse enregistrent un taux d'occupation entre 30 % et 60 % en 2019.

TER : 26% de taux de remplissage
Cout moyen d'un usager TER = 10 000 € de fonds publics/an

Economiser, optimiser, financer

■ Axe 1 : Economiser

- **Mettre en concurrence la SNCF sur les TER et les TC en IDF** : + de qualité de service et baisse des couts de 30 à 50% → **4 à 7 md€ annuels d'économie**

■ Axe 2 : Optimiser les réseaux de TC

- **Faire rouler des cars de 20 t remplis plutôt que des trains diesel de 150 t peu remplis, coutant 10 fois plus cher.** Taux d'occupation moyen des TER de 26%. Un usager TER coute en moyenne 10 000 € / an d'argent public

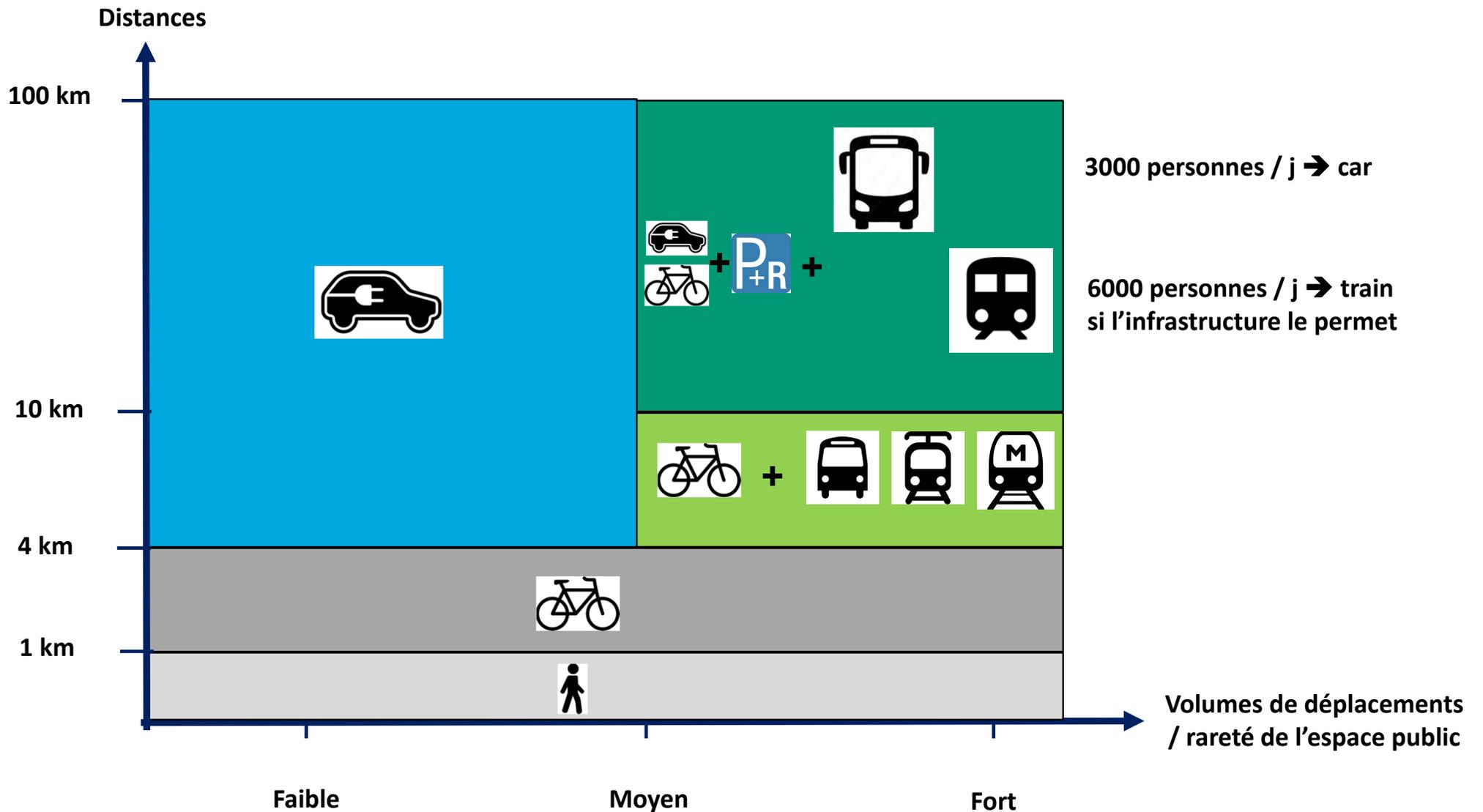
■ Axe 3 : Retrouver des capacités de financement

- **Retrouver un R/D de 50% d'ici 10 ans** pour financer les investissements en TCU. → **5 milliards / an**

L'occasionnel, 50% de la clientèle, paie aussi cher que sa voiture. L'abonné surutilise le transport public sur de très courtes distances.

Prix au voyageur.km				
€/voy.km	TCU	TER	Voiture	VE
Abonné	0.05	0.03	0.22	0.14
Occasionnel	0.25	0.13 / 0.25	0.22	0.14

Le mode à privilégier selon les situations



Comment choisir entre les solutions de décarbonation ?

Cout
de la t de CO2 évitée

A éviter

- Remplacement par des solutions plus adaptées (cars versus train diesel)
- Subventions R&D possibles pour faire baisser le cout et augmenter les quantités

Couts forts / Faible pass.km en voiture évités

- Petites lignes TER diesel : plus émetteur que la voiture
- Covoiturage avec subvention/usager

Couts forts / Fort pass.km km en voiture évités

- TER SNCF vers agglos
- Hydrogène

Couts faibles / Faible pass.km en voiture évités

- Vélo monomodal qui permet de désaturer les TC urbains sur des courtes distances

Couts faibles / Fort pass.km en voiture évités

- TER des AOM vers agglos
- Vélo / voiture + P+R + Cars express
- TC urbains à forte fréquentation

A privilégier après avoir fait baisser les couts

- Mise en concurrence
- Subventions R&D pour faire baisser le cout des technologies

Quantité d'émissions évitées

Pourquoi pas

A privilégier

VE : 400 € / t CO2 (CGDD) → 1400 (Norvège)

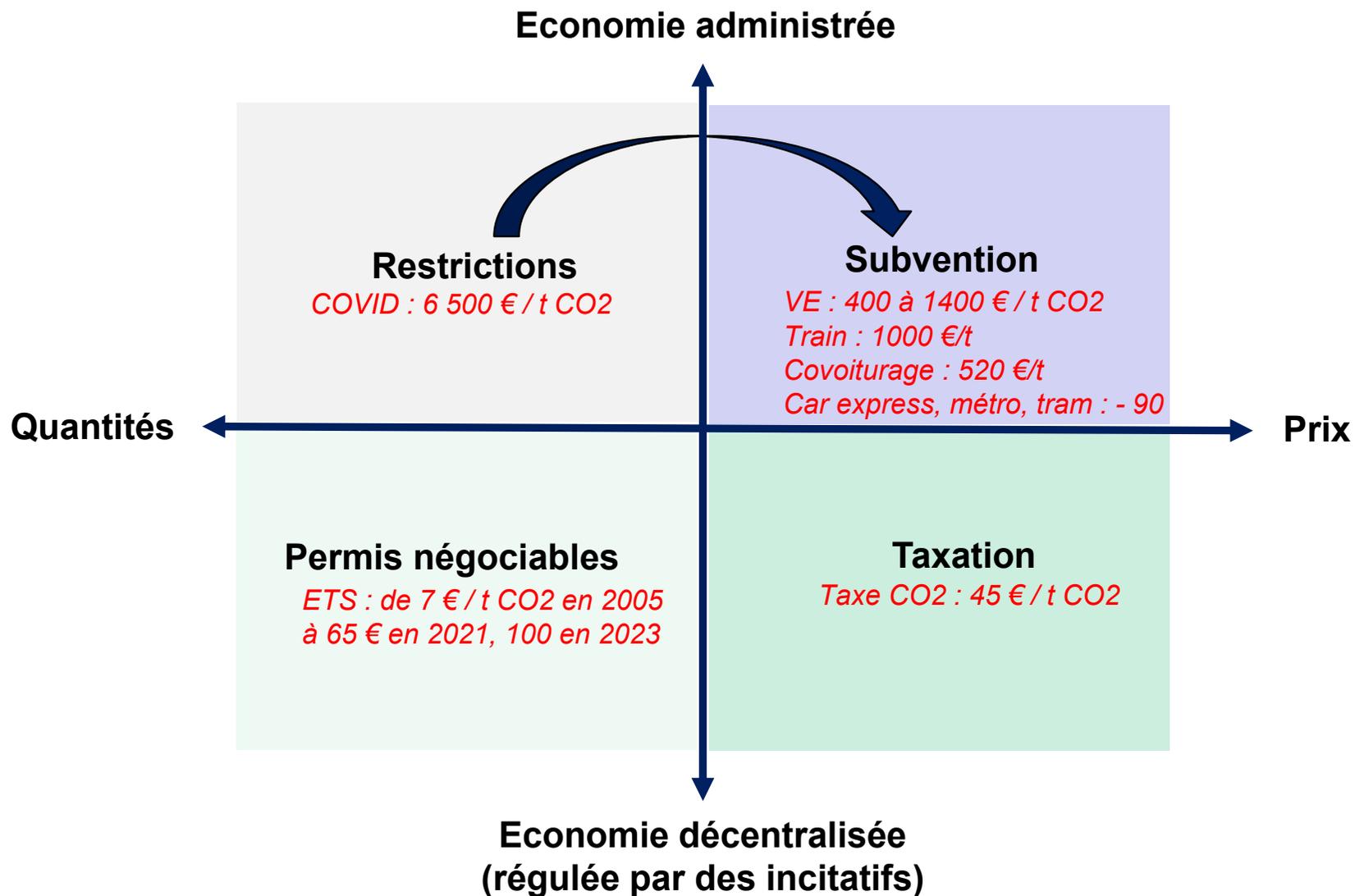
Train en France : 1000 € / t CO2 selon la SNCF

Car express : - 90 € / t CO2 (CS France Mobilités)

Plan covoiturage Etat : 520 € pour 10 km (CS France Mobilités)

COVID / décroissance : 6 500 € / t CO2 (Y Crozet)

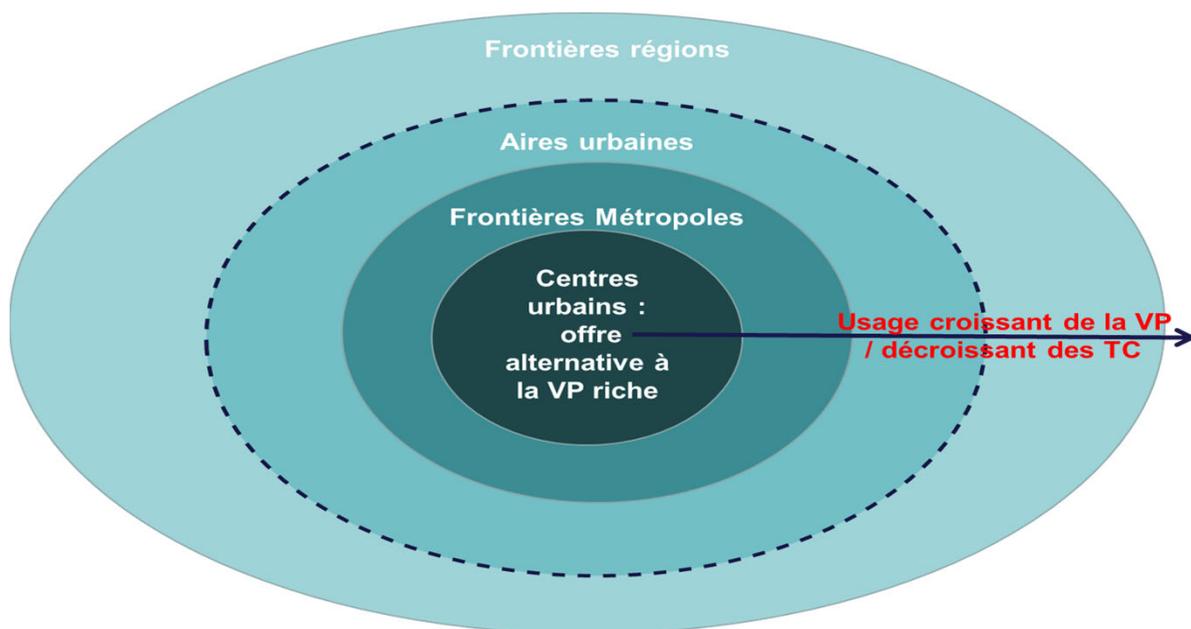
Les différentes formes de régulation et leur efficacité



Source Y Crozet + J Coldefy

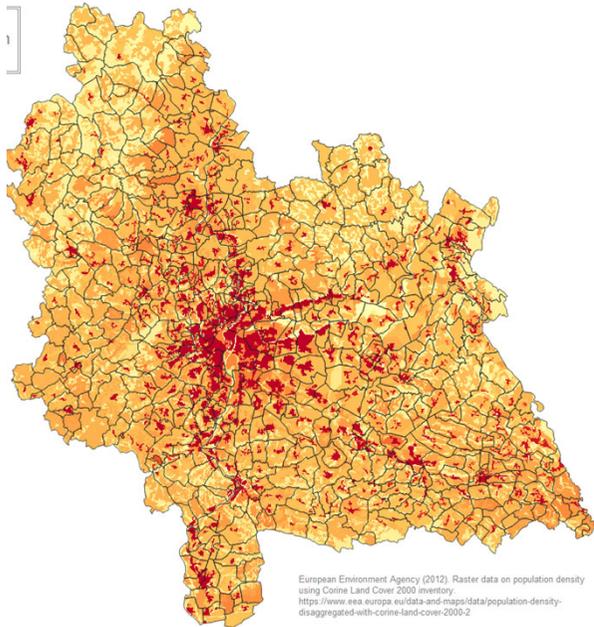
Une gouvernance inefficace et déconnectée des bassins de vie

- ❑ Une gouvernance disconnectée des bassins de vie (là où on habite et là où on travaille)
- ❑ Des agglomérations à la gouvernance difficile du fait de très nombreuses communes qui les composent.
- ❑ Des AOM qui ne disposent pas toujours de la maîtrise de l'espace public et sont donc peu efficaces

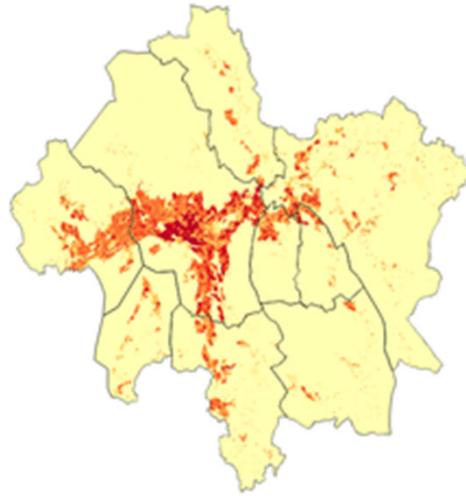


Cté d'agglo / Métropole	Nbre communes	Cté d'agglo / Métropole	Nbre communes
Lyon	59	Grenoble	49
Aix Marseille	92	Rouen	71
Lille	85	Toulon	12
Toulouse	37	Montpellier	31
Bordeaux	28	Avignon	17
Nice	49	Saint-Étienne	53
Nantes	24	Clermont-Ferrand	21
Strasbourg	33	Tours	22
Rennes	43	Reims	143

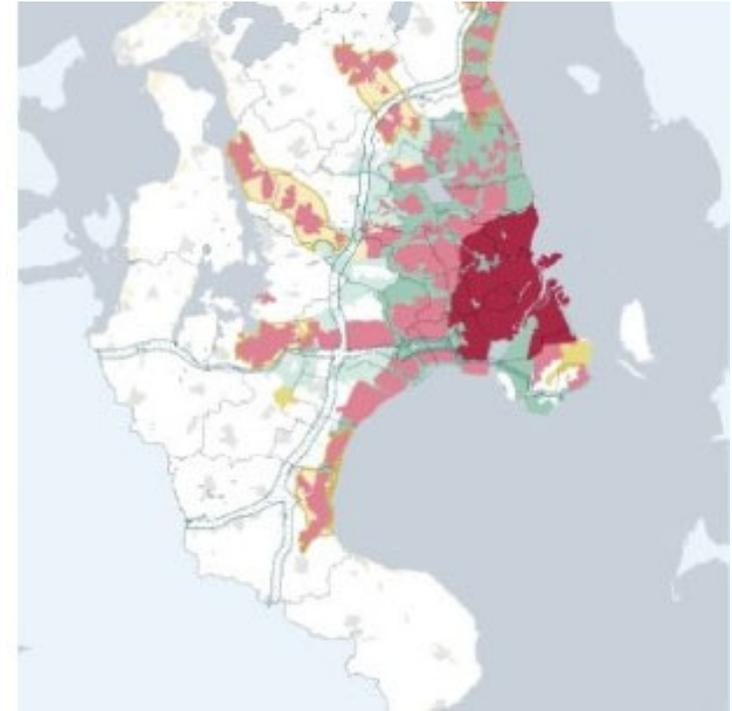
L'impact de la gestion communale de l'urbanisme sur la mobilité



Aire urbaine de
Lyon



Aire urbaine
d'Oslo



Urbanisme en
doigts de gant
de Copenhague



Carbone, justice ET efficience

- **La question est celle de l'accessibilité aux emplois et aux aménités urbaines.**
- **La décarbonation et la transition écologique percutent notre système de gouvernance territoriale et oblige à revoir nos croyances**
 - Un système centralisé est souvent bien moins efficace qu'un système décentralisé
 - Le niveau communal est souvent inadapté à la défense de l'intérêt général (sol, eau, déchet, économie, mobilité)
- **Comment en sortir ?**
 - Favoriser les coopérations Agglos / Régions ? Transférer les transports urbains et l'aménagement aux Régions ? Etendre le périmètre des agglomérations à l'échelle de l'aire urbaine ?
 - Inciter au regroupement de communes (fiscalité, règles représentation dans les EPCI), élections au suffrage universel direct des EPCI, la commune = lieu de concertation et non plus de décision sur les stratégies
 - Transférer les routes aux AOMs (métropoles et Régions), yc stationnement
 - Permettre aux grandes agglos de déployer des TC routiers depuis le périurbain, jusqu'à 1h de temps de parcours ?
 - ...?

Carbone, équité ET efficience

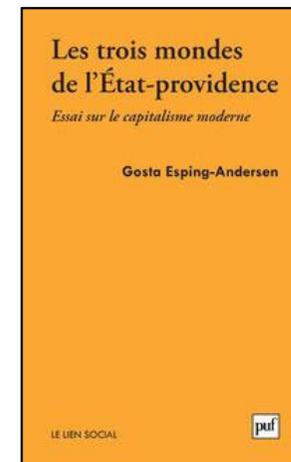
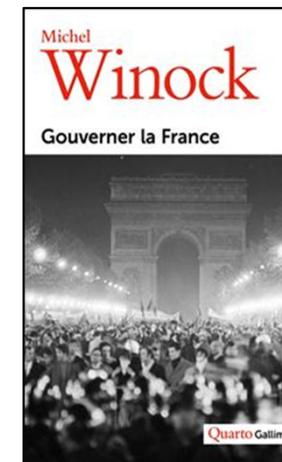
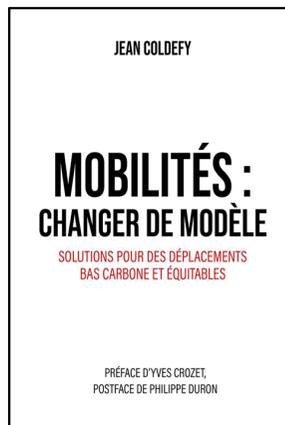
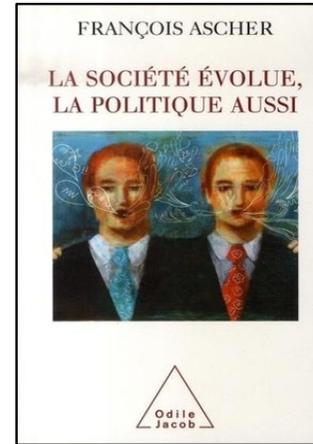
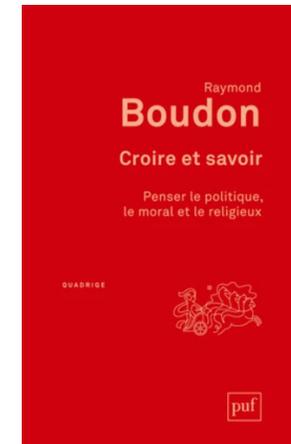
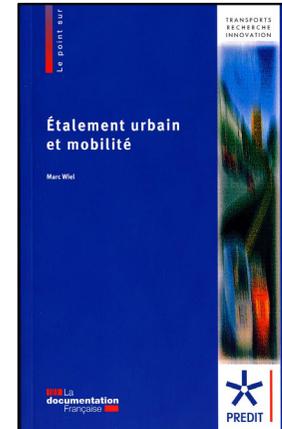
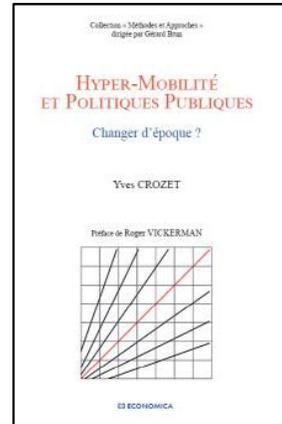
« On ne saurait augmenter l'investissement sans diminuer la consommation. Chaque économie ne peut élever le niveau de vie des générations ultérieures sinon en imposant un sacrifice aux consommations présentes » **François Perroux, fondateur d'économie et humanisme**

« Les politiques doivent faire des arbitrages entre l'efficacité, la liberté, l'équité. Les capitalistes ont failli en privilégiant les deux 1ères au détriment de l'équité, et les communistes ont sacrifié les deux 1ères pour l'équité ». **JM Keynes**

« La décentralisation est l'alliée de la démocratie car elle met la décision publique à la portée des citoyens et exerce une pédagogie de la liberté »

« La vérité est que le désir de vivre de l'impôt n'est point chez nous une maladie particulière à un parti c'est la grande et permanente infirmité de la nation elle-même. C'est le produit combiné de la constitution démocratique de notre société et de la centralisation excessive de notre gouvernement. C'est le mal secret qui a rongé tous les anciens pouvoirs et qui rongera de même tous les nouveaux » **Alexis de Tocqueville**

**Merci pour votre
attention !**
Jean Coldefy
c3i.coldefy@orange.fr



JEAN COLDEFY

MOBILITÉS : CHANGER DE MODÈLE

SOLUTIONS POUR DES DÉPLACEMENTS
BAS CARBONE ET ÉQUITABLES

PRÉFACE D'YVES CROZET,
POSTFACE DE PHILIPPE DURON



HERVÉ LE BRAS

Se sentir mal dans une France qui va bien

La société paradoxale



FRANÇOIS ASCHER

LA SOCIÉTÉ ÉVOLUE, LA POLITIQUE AUSSI



Odile Jacob

LE POINT SUR

TRANSPORTS RECHERCHE INNOVATION

Étalement urbain et mobilité

Marc Witt

Documentation Française

PREDIT

David SPECTOR

LA GAUCHE, LA DROITE ET LE MARCHÉ

Odile Jacob

GRAND PRIX
BFM
BUSINESS
du LIVRE ÉCO

LA SOCIÉTÉ DE DÉFIANCE
COMMENT LE MODÈLE SOCIAL FRANÇAIS
SAUTOUTRAIT

YANN ALGAM ET PIERRE CAHUC

CEPREMAP

PRÉFACE DE DANIEL C. DENNETT

Paul Scabright

LA SOCIÉTÉ DES INCONNUS

Histoire naturelle de la
collectivité humaine

Préface de Daniel C. Dennett



Philippe d'Iribarne

La logique de l'honneur

Gestion des entreprises
et traditions nationales

LEBUILE

ESSAIS

Les trois mondes de l'État-providence

Essai sur le capitalisme moderne

Gosta Esping-Andersen

LE LIEN SOCIAL

PUF

DANIEL KAHNEMAN
PRIN NOBEL D'ÉCONOMIE

SYSTÈME 1 SYSTÈME 2

Les deux vitesses de la pensée



Clés Champs

Michel Winock

Gouverner la France



Quarto Gallimard

Urbanisme et mobilité

De nouvelles pistes pour l'action



Xavier Dejeardins

ÉDITIONS DE LA SORBONNE

Citépolis - Méthodes et Approches - dirigée par Gérard Billaud

HYPER-MOBILITÉ ET POLITIQUES PUBLIQUES

Changer d'époque ?

Yves CROZET

Préface de Roger VICKERMAN



ES ECONOMICA

NICOLAS DUFOURCQ

LA DÉSINDUSTRIALISATION DE LA FRANCE

1995-2015

Odile Jacob

L'émergence de systèmes
productivo-résidentiels

Territoires productifs - territoires résidentiels :
quelles interactions ?

Laurent Davoine et Magali Talonier

TRAVAUX #19

19

PUF

cgct

Raymond Boudon

Croire et savoir

Penser le politique,
le moral et le religieux

QUADRICE

PUF

THOMAS PHILIPPON

LES GAGNANTS DE LA CONCURRENCE



Quand la France
fait mieux
que les États-Unis

SEUIL

Paul Bairoch

De Jéricho à Mexico

Villes et économie dans l'histoire

2^e édition corrigée

ARCADES
GALLIMARD

QUAND CES CHOSES
COMMENCERONT.

René Girard



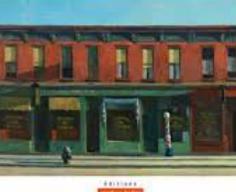
arlea

Daron Acemoglu & James A.L. Robinson

PROSPÉRITÉ, PUISSANCE ET POUVRETÉ

Pourquoi certains pays réussissent
mieux que d'autres

Préface de Philippe Ighion



ÉDITIONS
GALLIMARD

Éric Chauvin
Marie-Hélène Hocquet

Mixité sociale, et après ?

PUF

que sais-je ?

KARL POPPER

JEAN BAUDOUIN



PUF

PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

Louis Dumont

Homo aequalis I

Genèse et épanouissement
de l'idéologie économique



tel gaimard

NICOLAS BAVEREZ

TEXTO

Le Monde selon Tocqueville

Combats pour la liberté

