

Aménagement et mobilité : quelle articulation ?  
Les retours d'expérience en France et en Europe

Décarboner les mobilités par la planification ?

Xavier Desjardins

Professeur Sorbonne Université et consultant à la Coopérative Acadie

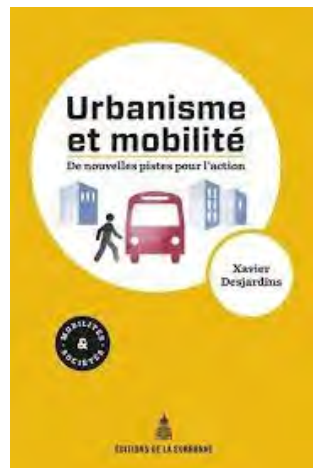
IHEDATE – Strasbourg – le jeudi 25 mai 2023



**Faire région, faire France**

Quand la région planifie

Daniel Behar, Sacha Czertok - Xavier Desjardins

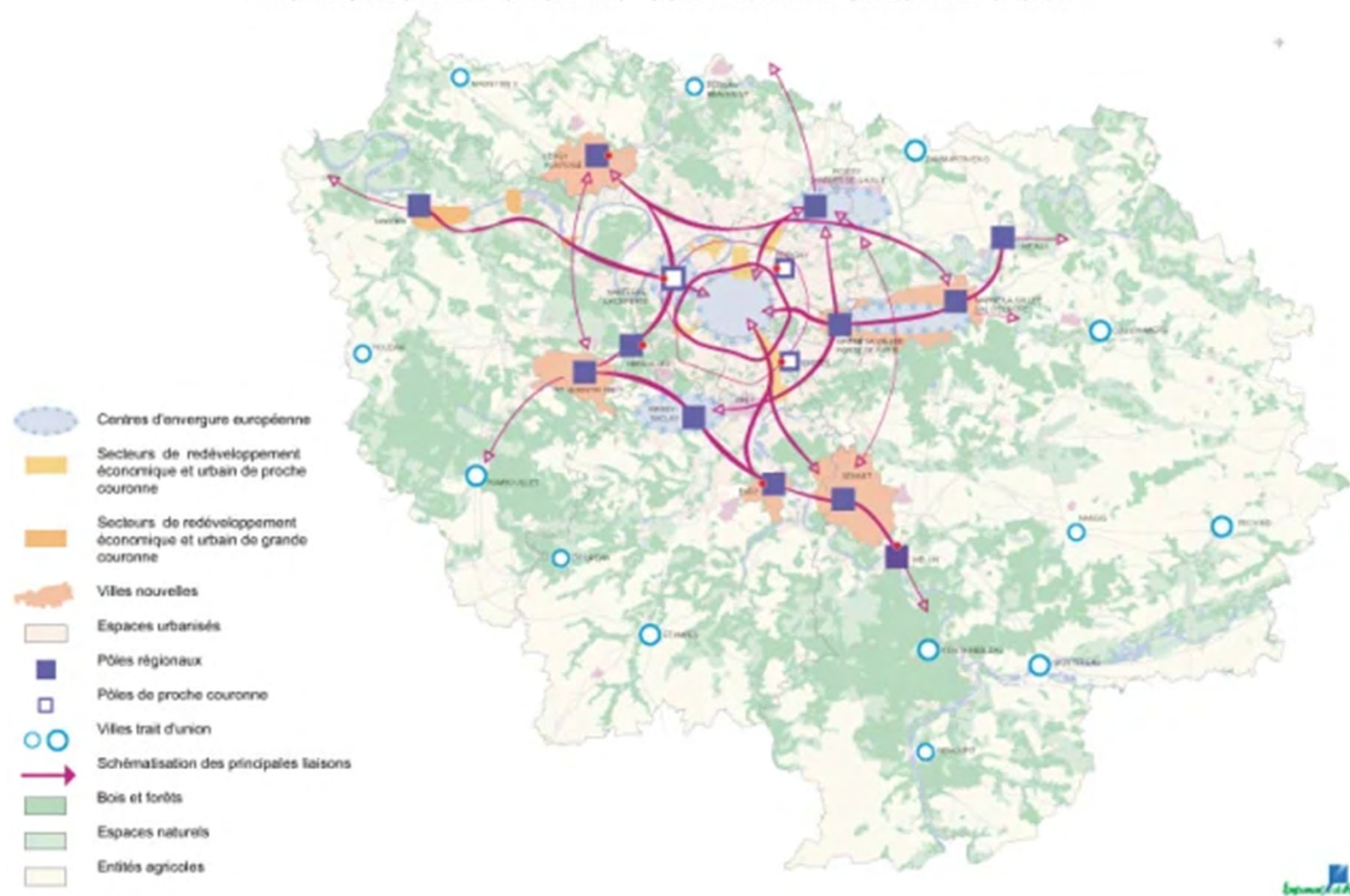


acadie

# Modifier les mobilités via la planification territoriale ...

- Un couple urbanisme/transport transformé partout en Europe sous l'effet de la banalisation de l'automobile ;
- Mais on peut détecter des « variations » autour d'une même dynamique, liées à la planification territoriale ;
- En France, la planification territoriale a globalement échoué sur cette question de l'articulation transport-urbanisme (sauf un cas !) ;
- Que peut-on apprendre des « réussites » de voisins ?
- Avec la transition écologique, assiste-t-on à une bifurcation du modèle français de planification territoriale ?

## LES LIGNES DE FORCE DU SCHEMA DIRECTEUR REGIONAL





compacte  
linéaire  
dense  
en train, en tram (15 km/h)  
rayon en kilomètres  
apparaît milieu 19<sup>ème</sup>

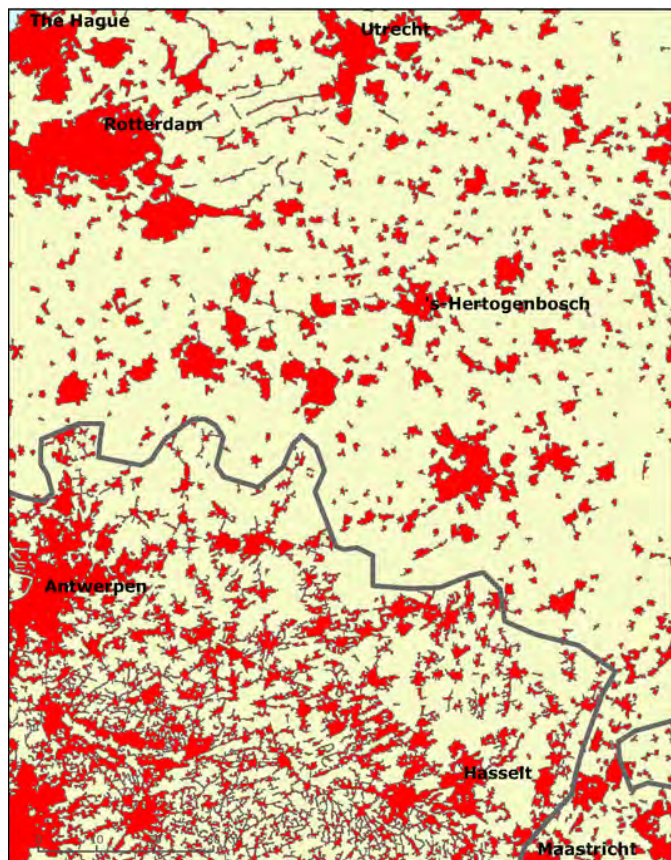


Fragmentée  
aréolaire  
peu dense  
en auto (30 km/h)  
rayon en kilomètres  
apparaît milieu 20<sup>ème</sup>





# La planification et ses effets



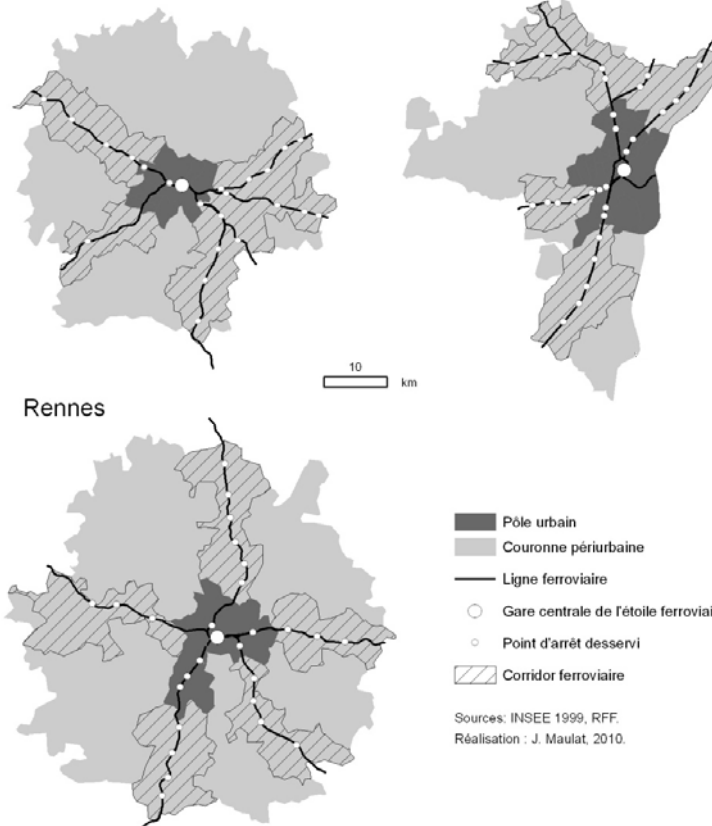
*En rouge, zone urbaine en 2006 selon les données de Corine Land Cover de l'agence européenne de l'environnement. On peut différencier l'urbanisation périphérique qui s'étend le long du réseau routier en Belgique de l'urbanisation plus compacte des Pays-Bas. Utrecht, La Haye et Rotterdam forment avec Amsterdam les principales villes de la Randstad, dont le cœur a été très préservé.*

En France, dans la « moyenne durée », un échec

### Les étoiles ferroviaires

Amiens

Strasbourg



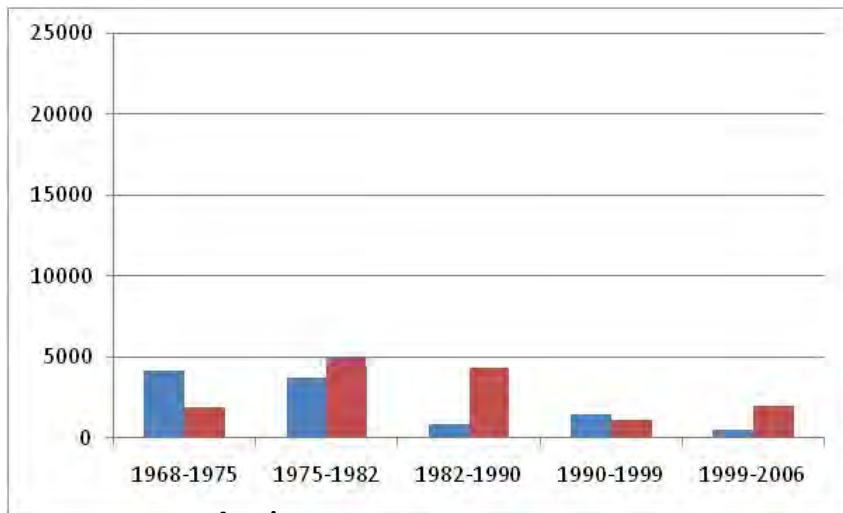
Carte réalisée par Juliette Maulat, publiée (comme les tableaux suivants) dans Xavier DESJARDINS, Sylvain SÉGURET, Francis BEAUCIRE, « Urbanisation et corridors ferroviaires : quel degré de relation ? », in Denise PUMAIN, Marie-Flore MATTEI, *Données urbaines*, n° 6, Economica, 2011, pp. 75-80

## Evolution de la population dans les aires urbaines entre 1968 et 2006

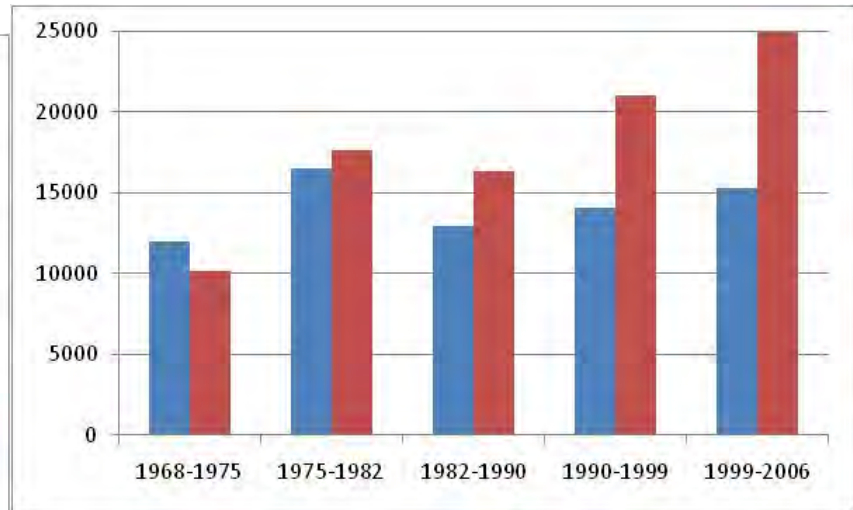
	Amiens	Rennes	Strasbourg
<b>Nombre d'habitants en 1968</b>	224730	334077	480495
<b>Nombre d'habitants en 2006</b>	273 814	571 753	638670
<b>Evolution entre 1968 et 2006</b>	+ 21,9 %	+ 71,1 %	+ 32,9 %
<b>Densité de population en 2006, hab/km<sup>2</sup></b>	155,5	225,4	472,6
<b>Densité de population en 2006 dans la couronne périurbaine, hab/km<sup>2</sup></b>	68,2	123,0	355,5

## Evolution de l'emploi dans les aires urbaines entre 1968 et 2006

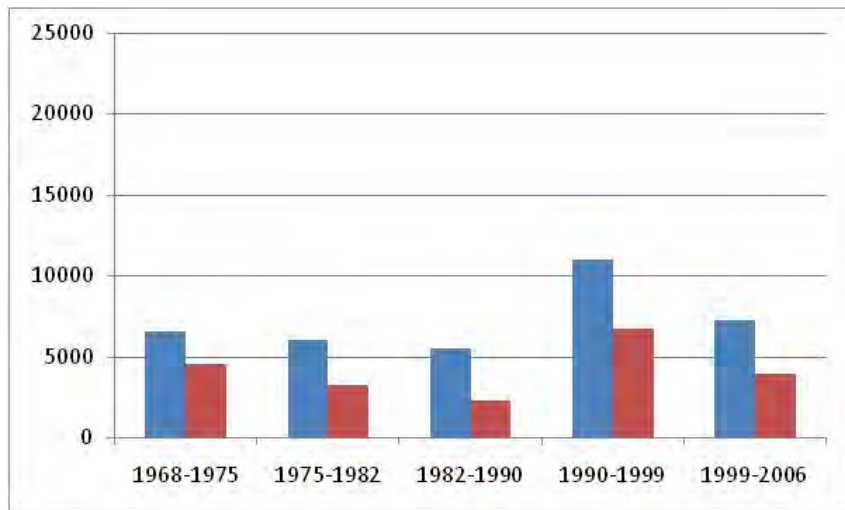
	Amiens	Rennes	Strasbourg
<b>Nombre d'emplois en 1968</b>	87508	144148	201400
<b>Nombre d'emplois en 2006</b>	115953	274228	293669
<b>Evolution entre 1968 et 2006</b>	+ 32,5 %	+ 90,24 %	+ 45,81 %
<b>Densité d'emploi en 2006, emploi/km<sup>2</sup></b>	65,8	108,1	217,3
<b>Densité d'emploi en 2006 dans la couronne périurbaine</b>	14,5	35,6	54,9



Amiens



Rennes



Strasbourg

- Périurbain, dans corridor
- Périurbain, hors corridor

### Et si l'urbanisme avait été orienté rail ? Un scénario rétrospectif

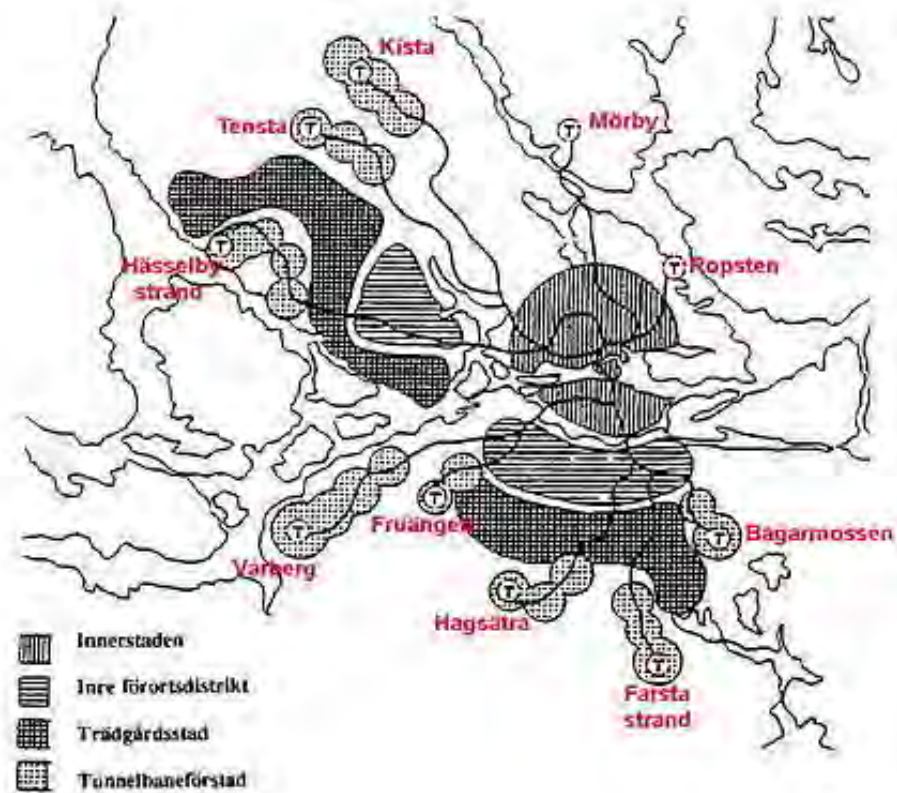
	<b>Amiens</b>	<b>Rennes</b>	<b>Strasbourg</b>
<b>Population dans le corridor en 2006</b>	56179	124055	112580
<b>Densité de population dans le corridor</b>	90,9	147,9	217,1
<b>Population dans le corridor avec scénario « croissance fixée totalement par le corridor »</b>	67086	214227	145180
<b>Densité de population dans le corridor avec scénario « croissance fixée totalement par le corridor »</b>	114,1	255,4	280,0



# Pourquoi ?

- Le poids des communes (et donc un modèle de partage de la rente foncière)
- Financement du permis de construire par le permis de conduire

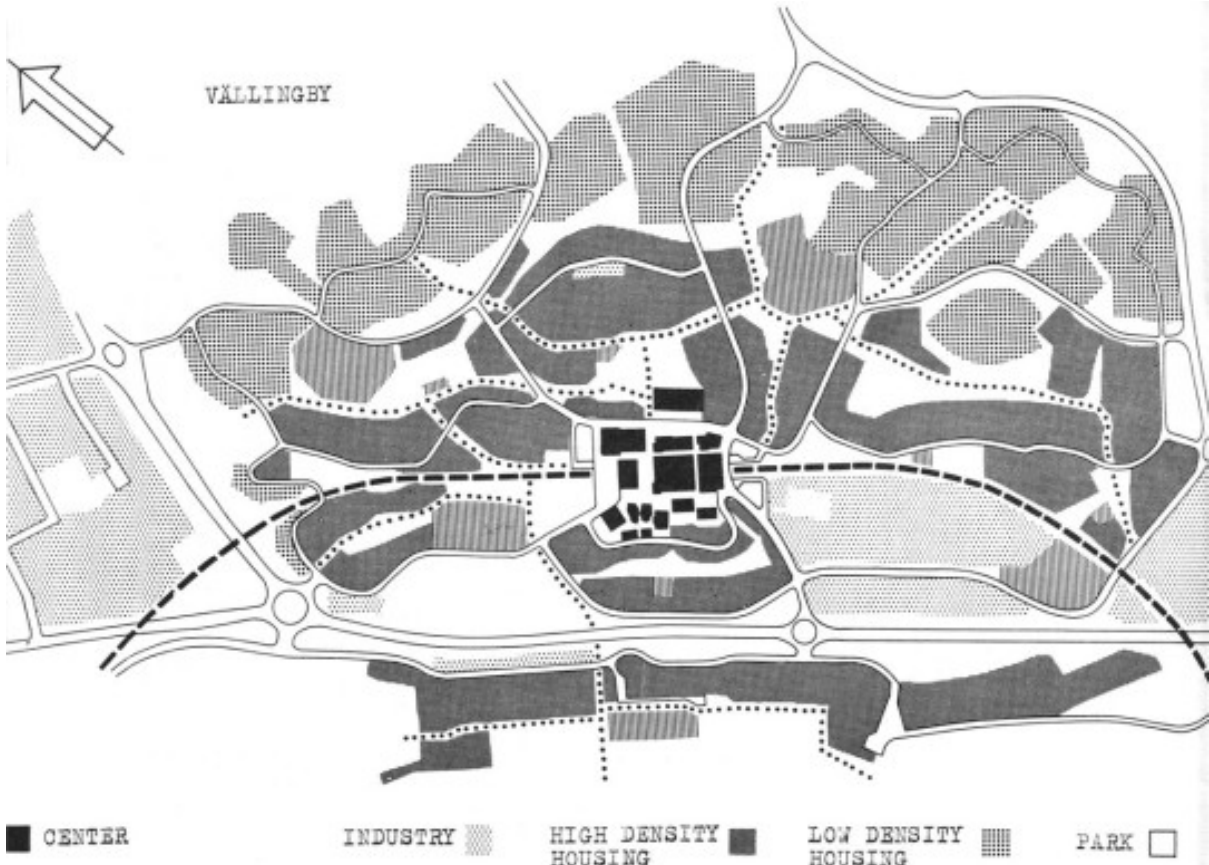
# Plan d'aménagement de Stockholm (1952)



# Le tunnelbana : ouverture à partir de 1950



# Ville nouvelle



# Vallingby



# Le développement entre 1955 et 1980

- Environ un tiers des logements appartiennent à des bailleurs sociaux, un tiers à des coopératives à but non lucratif
- 90 % des logements sont des appartements
- Environ 95 % des logements sont construits avec des aides publiques

# Hammarby Sjöstad



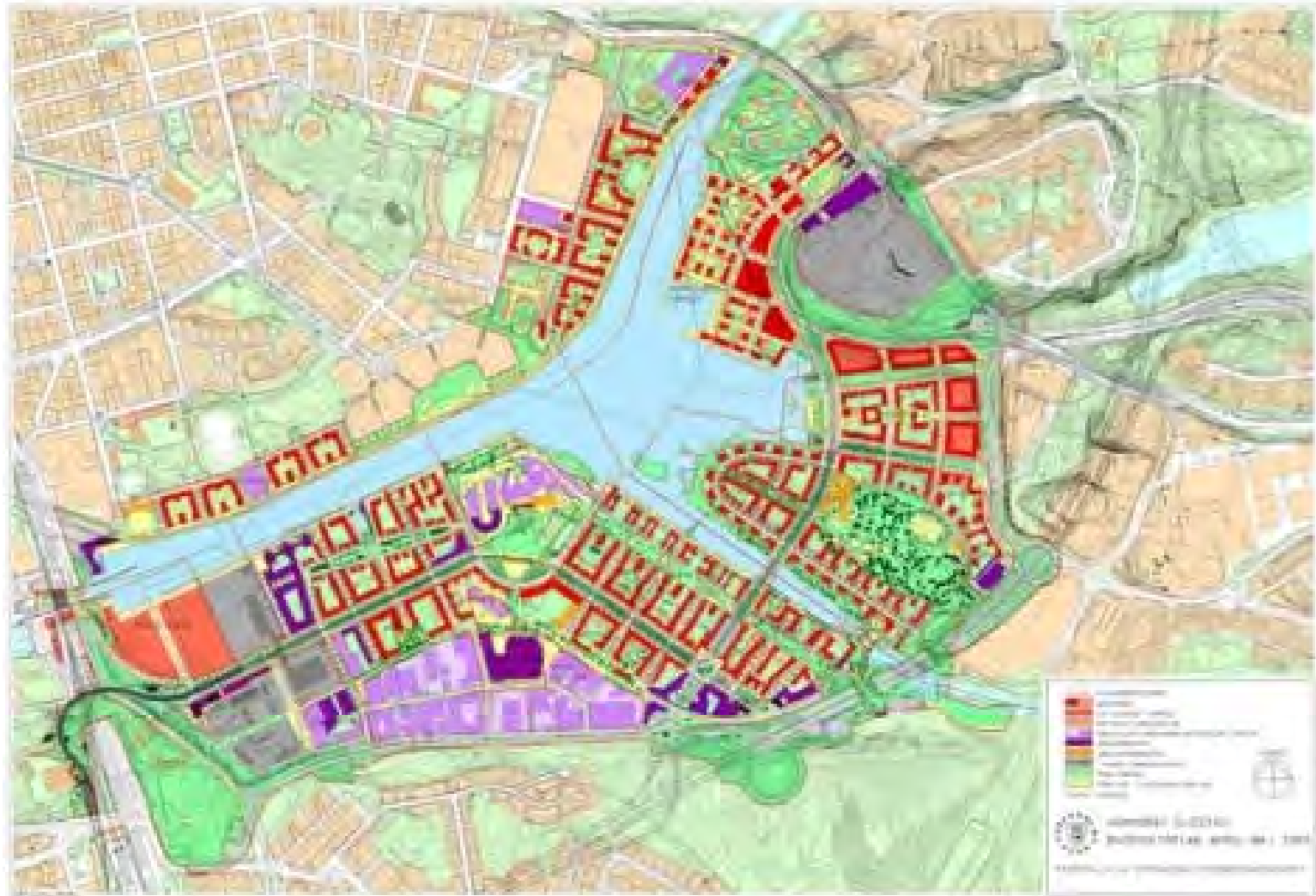


- Un quartier de 10 800 appartements.
- 100 appartements par hectare









- Une ligne de tram au cœur du projet.
- Quatre arrêts, tous les habitants sont à 5 minutes d'une correspondance avec le Tunnelbana
- Quartier également desservi par des autobus, notamment la nuit
- Une desserte par bateau, accessible pour les cyclistes ...



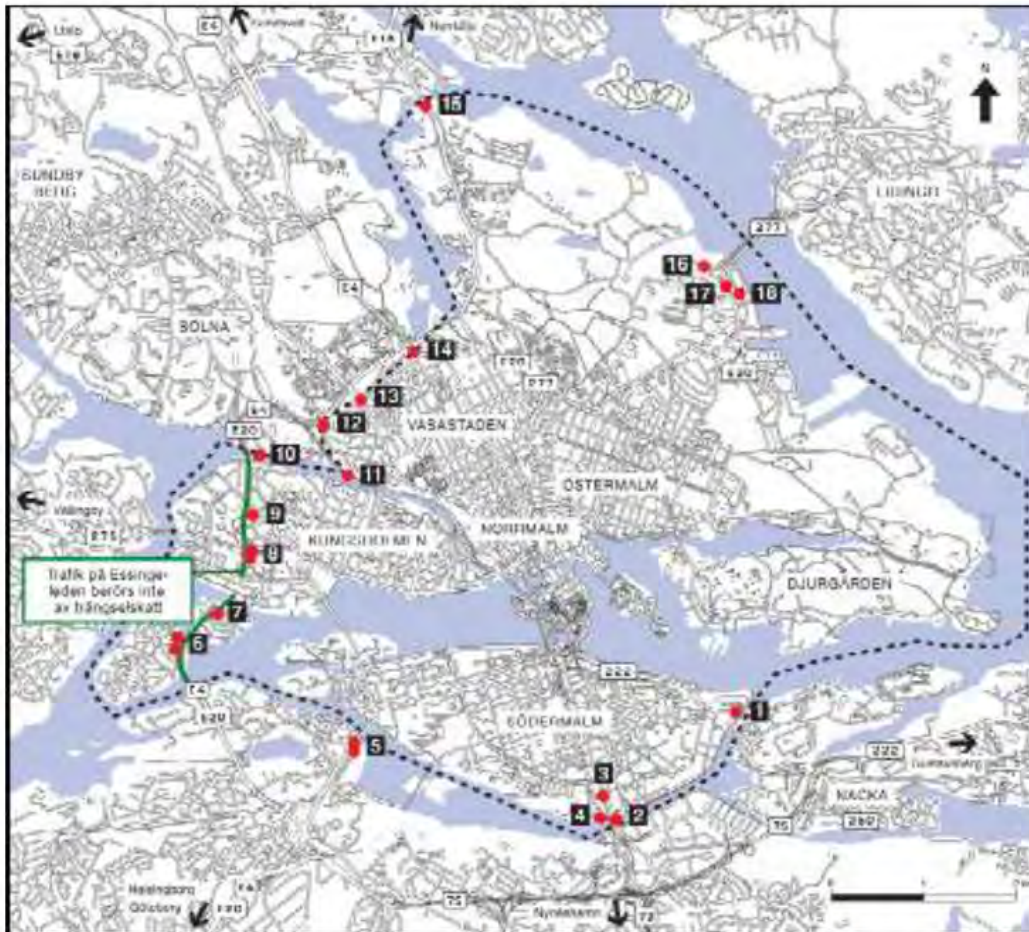
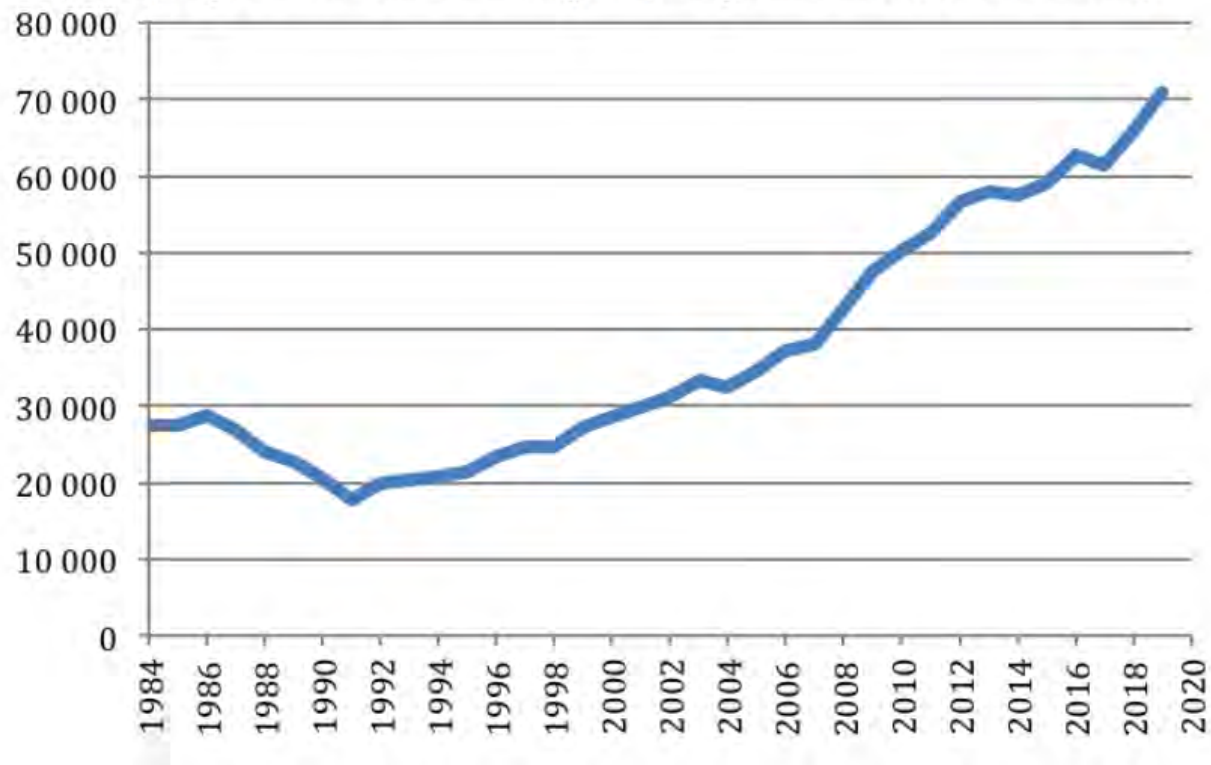


Figure 1. The congestion tax trial cordon and control points (marked as red dots).  
 Source: The Swedish Road Administration 2006.

- Dans les années 1970, volonté de réduire de 20 % le trafic automobile (en partie obtenu, en raison des difficultés économiques)
- Dans les années 1980, volonté de réduire le trafic, alors qu'il augmente à nouveau. Les sociaux-démocrates proposent l'abonnement obligatoire pour pouvoir se déplacer en voiture.
- 2006 : test de péage-cordon.
- 2007 : mise en place après un changement de majorité municipale (vers la droite) avec un péage pour le financement d'infrastructures routières et de transport public.

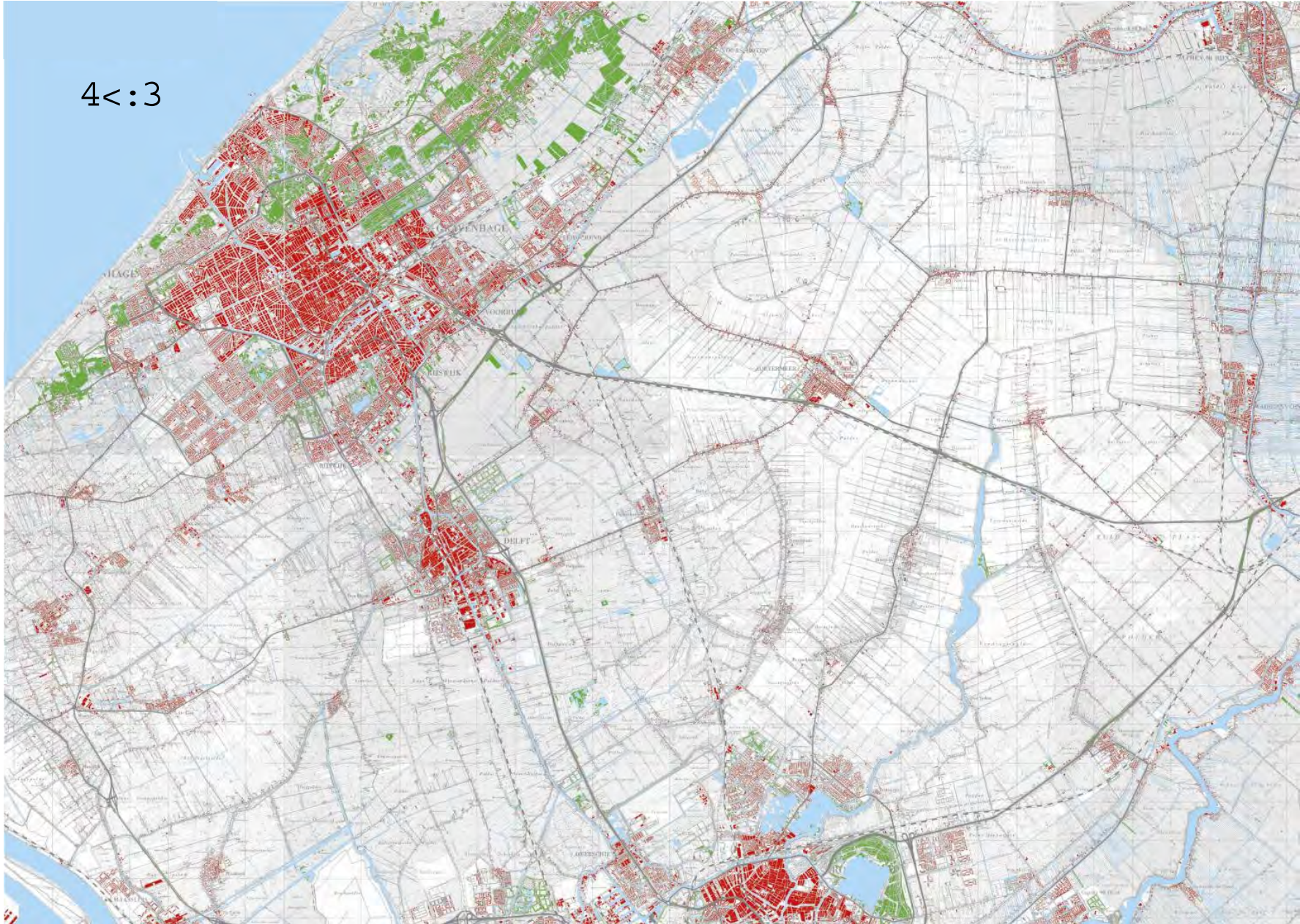
Evolution de l'usage du vélo aux entrées du centre-ville de Stockholm de 1984 à 2019  
(comptages manuels en mai-juin, moyenne mobile sur 5 ans)<sup>24</sup>



Source : Héran, 2020 (<http://heran.univ-lille1.fr/wp-content/uploads/Essor-ve%CC%81lo-dans-le-monde-19-V7.pdf>)

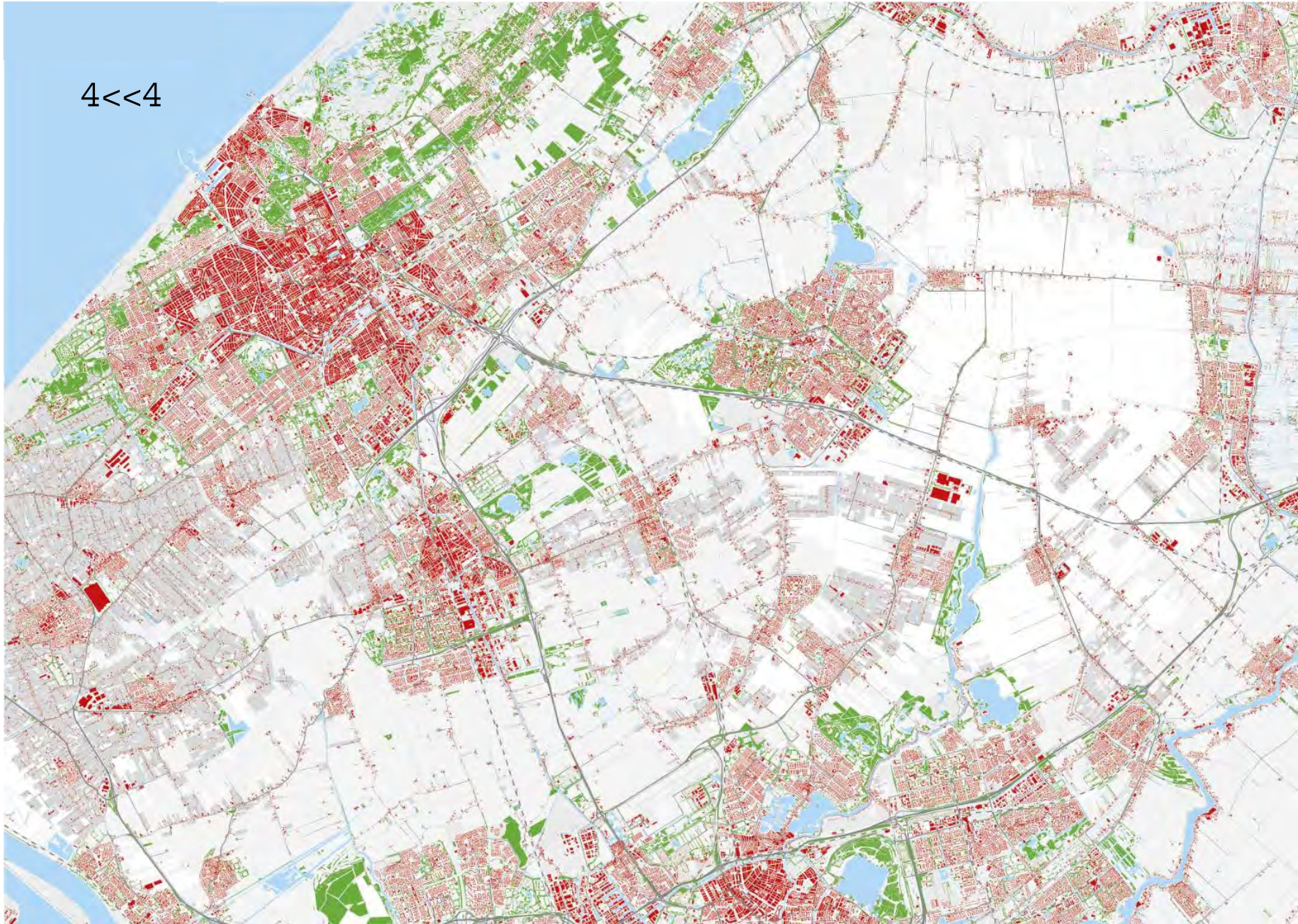


4<:3



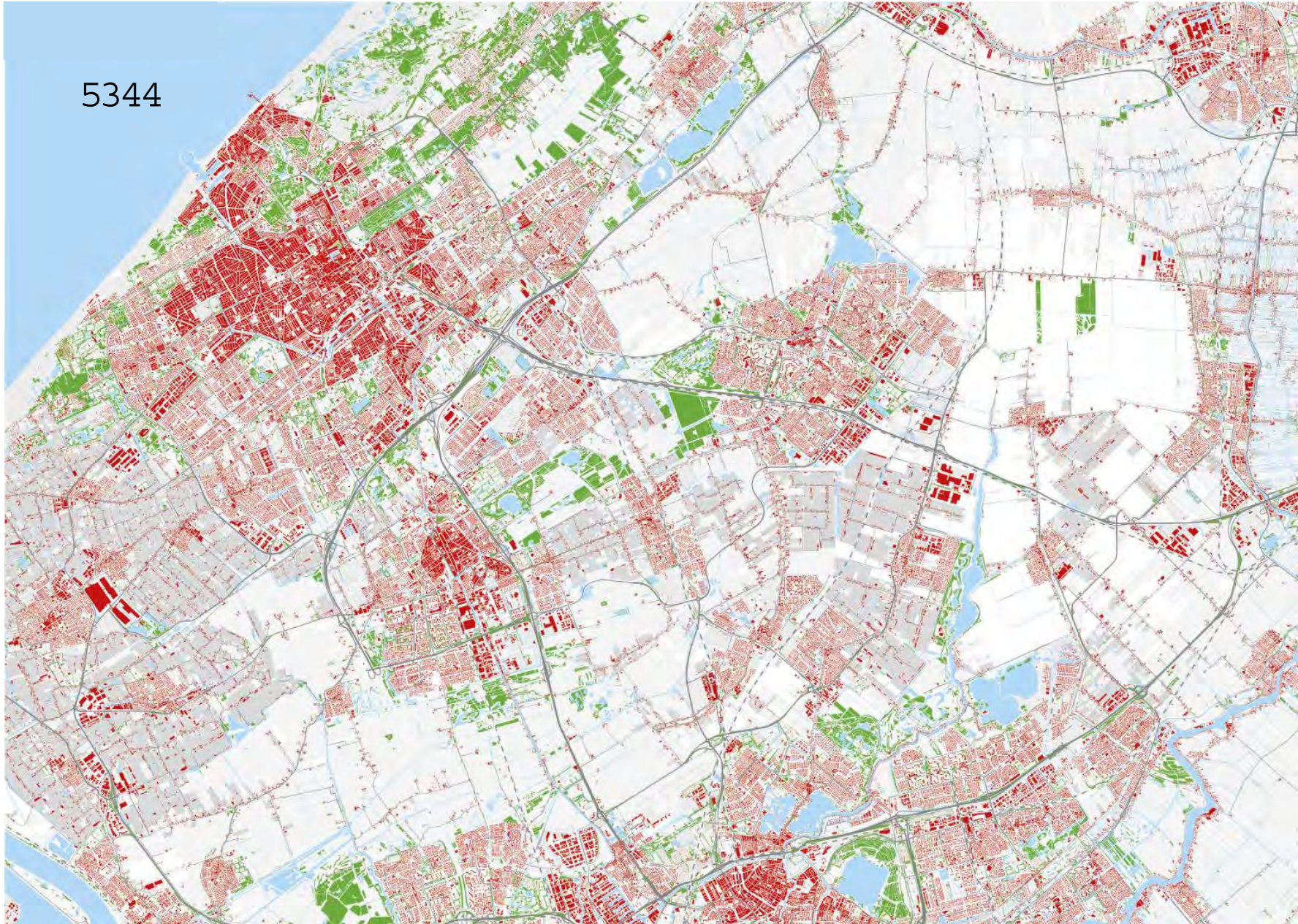


4<<4





5344





# La Randstad Holland

## Netherlands: Core and Ring

- Urban core
- Functional urban region

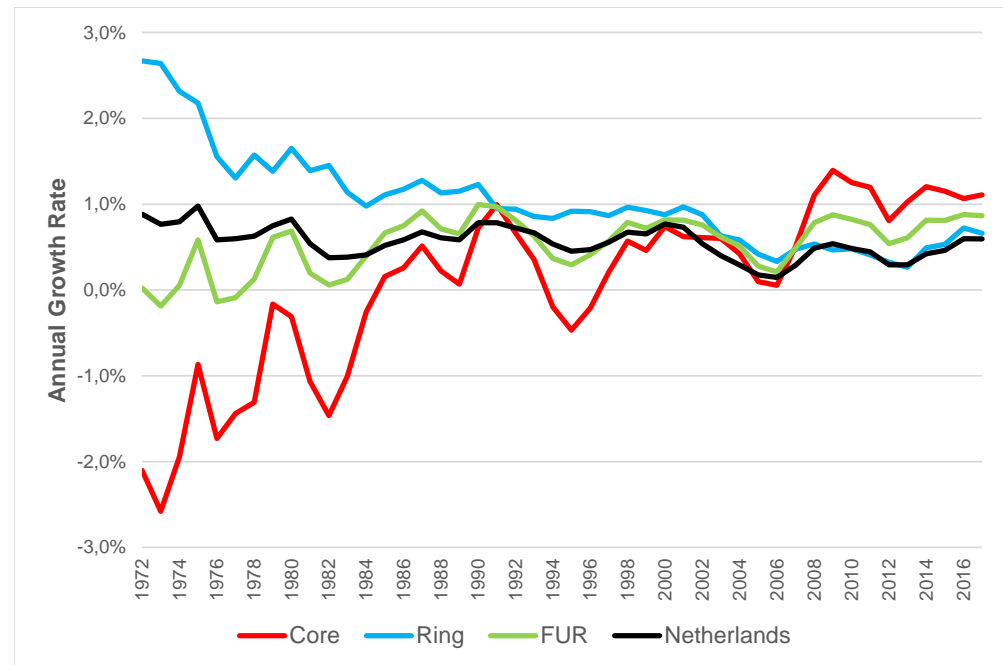
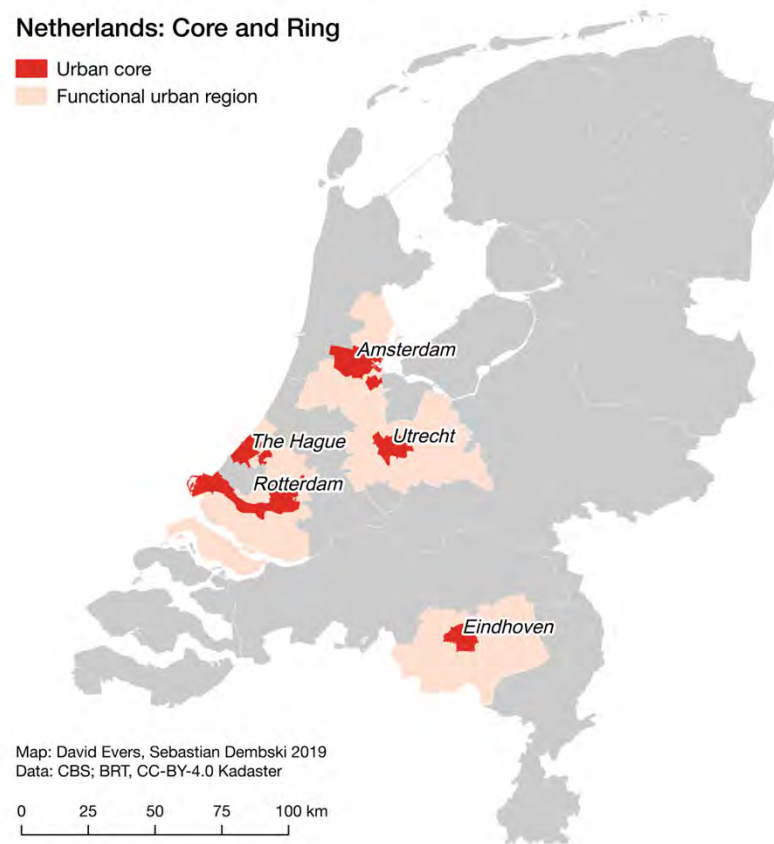


Figure 1. Population change in the Netherlands, 1972–2018 (Source: CBS)

# Les sites de densification



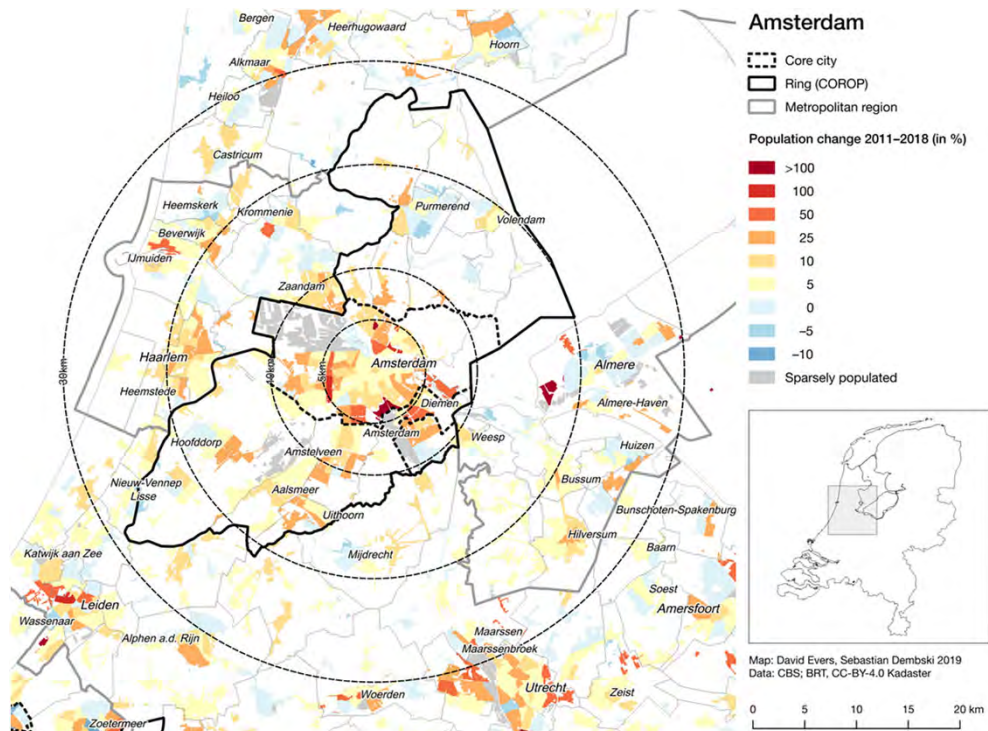


Figure 1. Population change in the Amsterdam urban region, 2011–2018

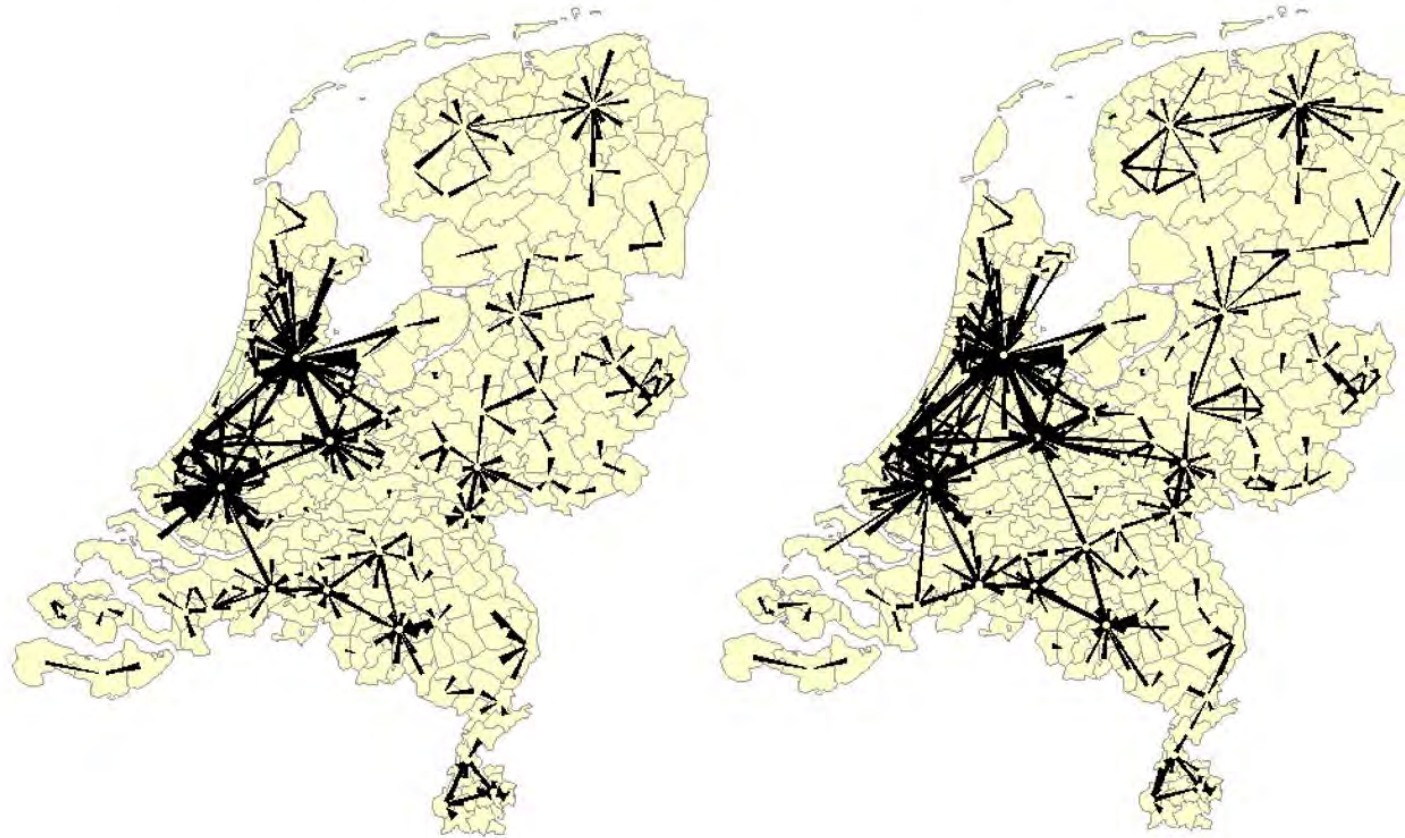


Figure 1. De Pontsteiger (Photo: David Evers)



# Longer distances, more urban overlap

Figuur: pendelstromen groter dan 2000 mensen/dag, 1995-1999 (links) en 2012-2016 (rechts)



# The RegioTram network







RegioTram routes in the city center

- RegioTram
- Tram
- Pedestrian area







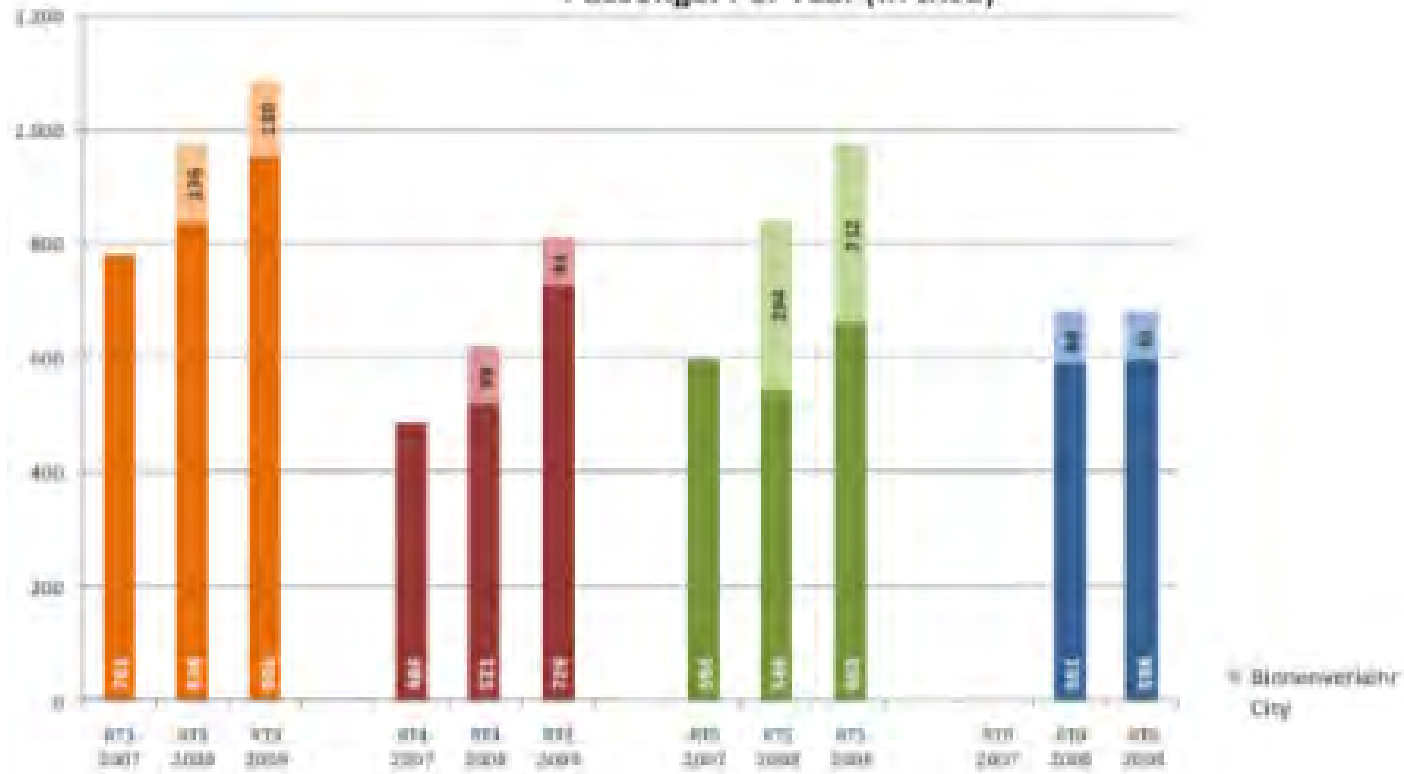








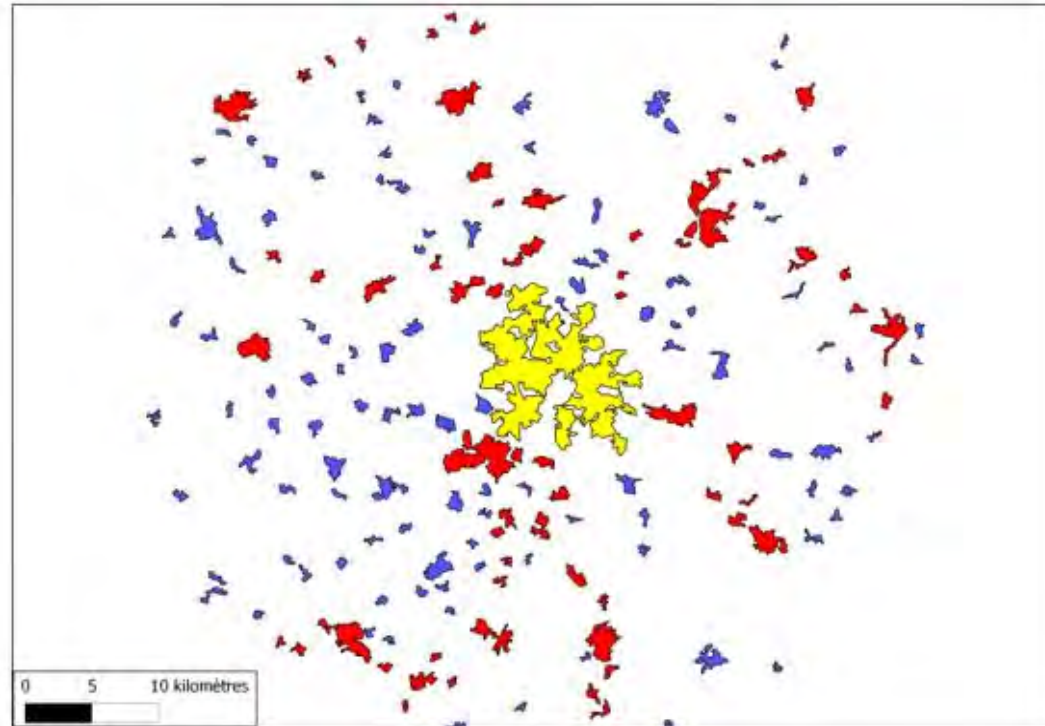
Passenger Per Year (in thsd)



**Nombre de stations et offre ferroviaire dans un rayon  
de 25 kilomètres autour des  
agglomérations de Kassel, de Rennes, de Tours  
un jour ouvrable banal en septembre 2011**

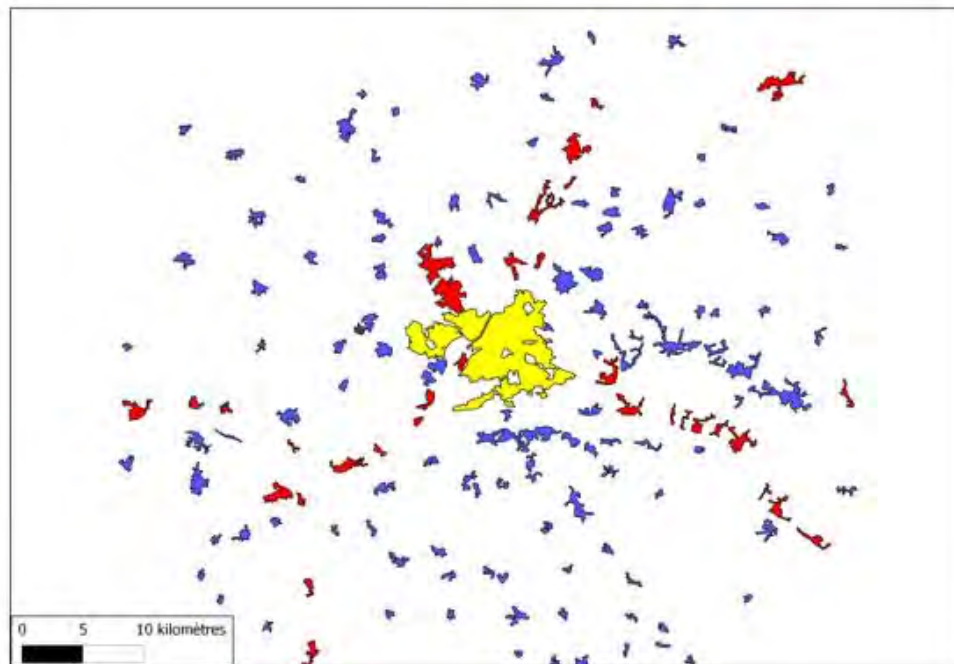
	<b>Kassel</b>	<b>Rennes</b>	<b>Tours</b>
<b>Nombre de stations</b>	57	23	31
<b>Nombre d'arrêts</b>	2706	294	304




# Kassel



- Agglomération centrale
- Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
- Autres entités urbanisées

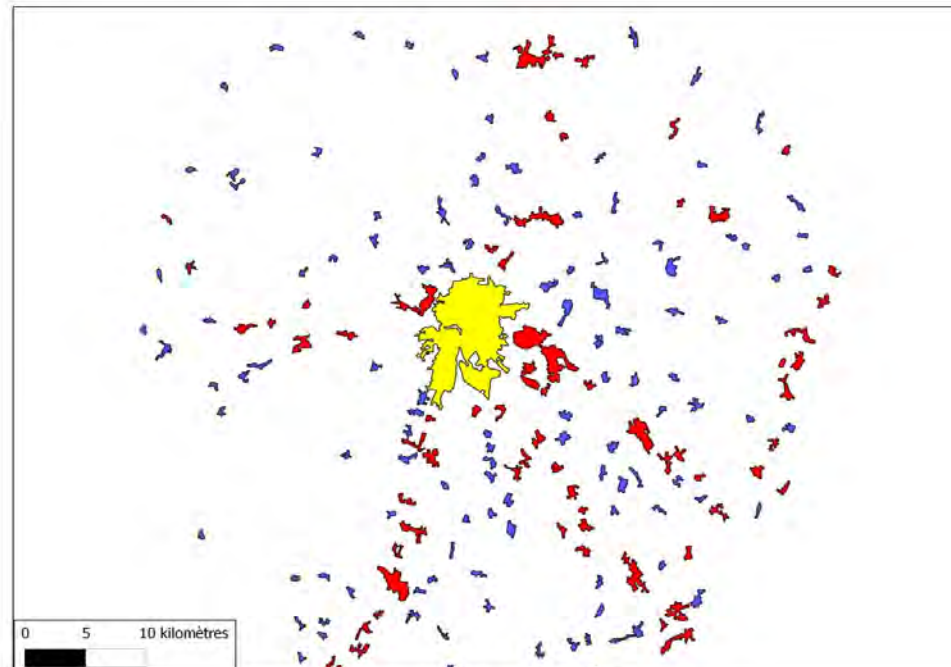
# Angers






-  Agglomération centrale
-  Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
-  Autres entités urbanisées

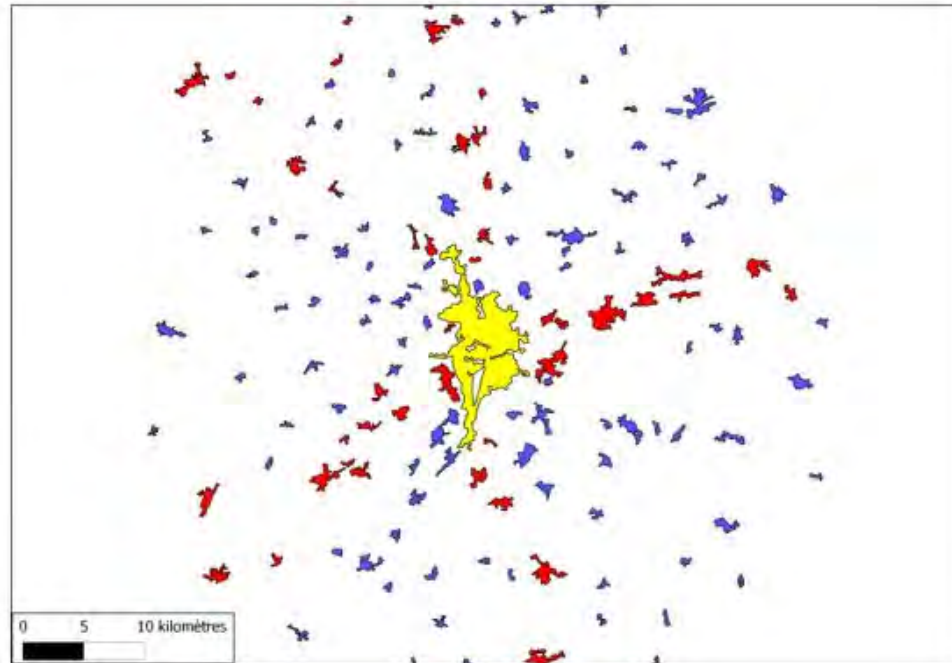


# Dijon



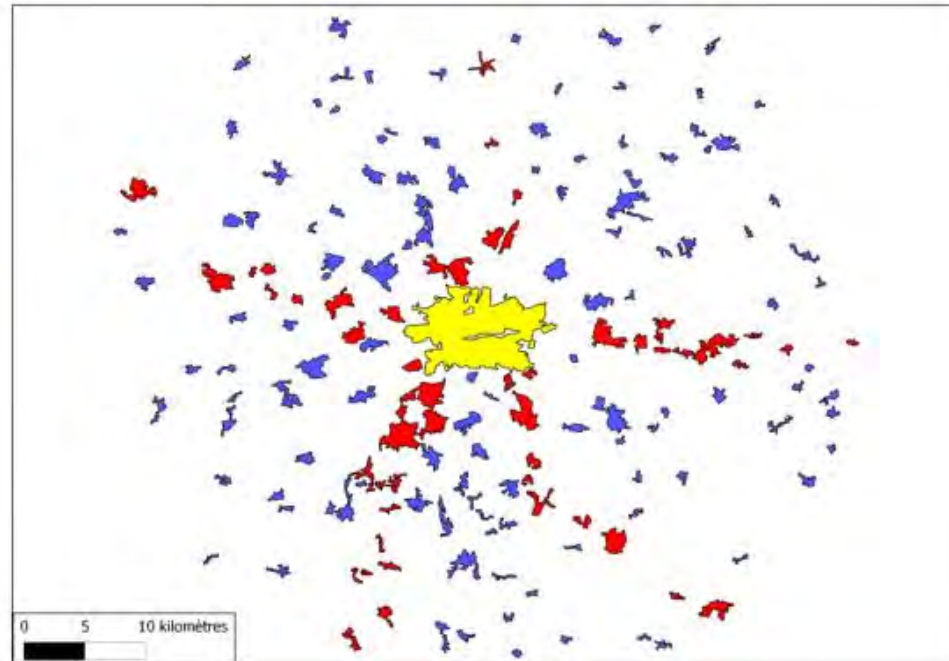
-  Agglomération centrale
-  Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
-  Autres entités urbanisées




# Le Mans



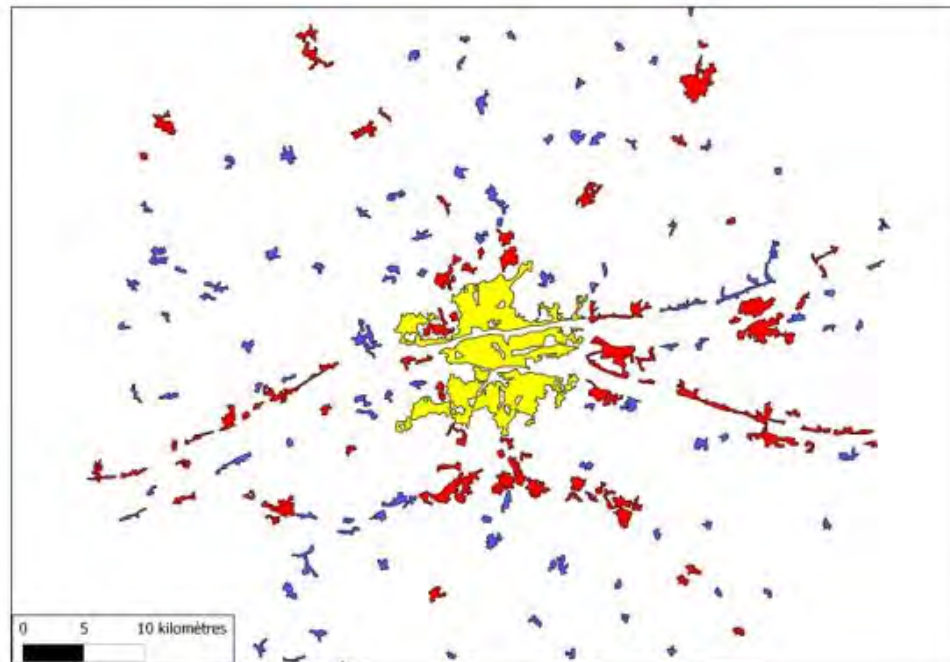
- Agglomération centrale
- Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
- Autres entités urbanisées

# Rennes



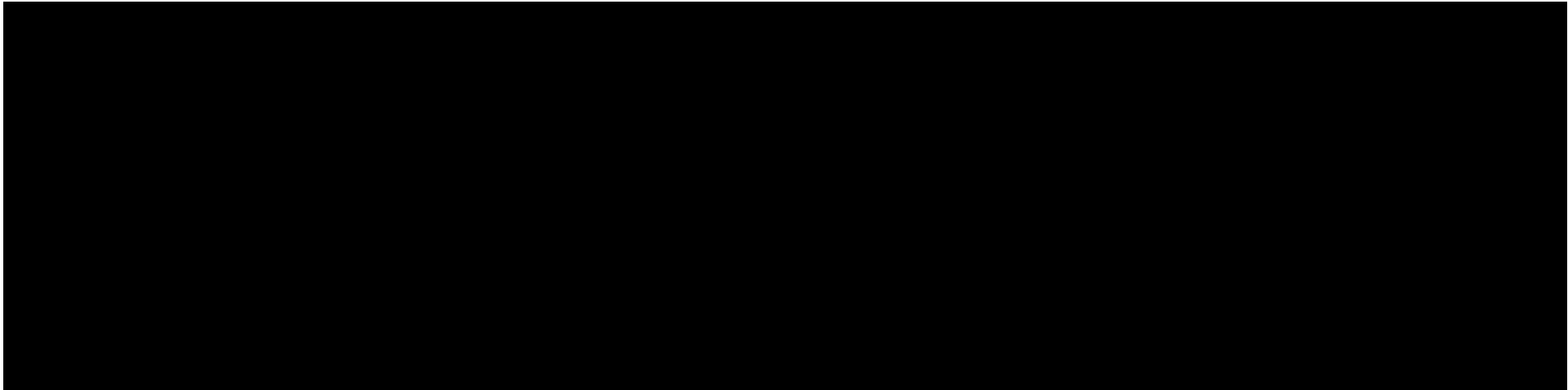
-  Agglomération centrale
-  Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
-  Autres entités urbanisées

# Tours



- Agglomération centrale
- Entités urbanisées situées, pour tout ou partie, à moins d'un kilomètre du réseau ferroviaire
- Autres entités urbanisées

**Tableau de synthèse sur les formes d'urbanisation  
dans un rayon de 25 kilomètres autour de  
quelques agglomérations moyennes françaises et de Kassel**



# Que retirer de la comparaison ?

- L'argument culturaliste ne tient pas –pensons à la variété des villes allemandes !
- L'argument industriel non plus ...

# Dans tous les modèles

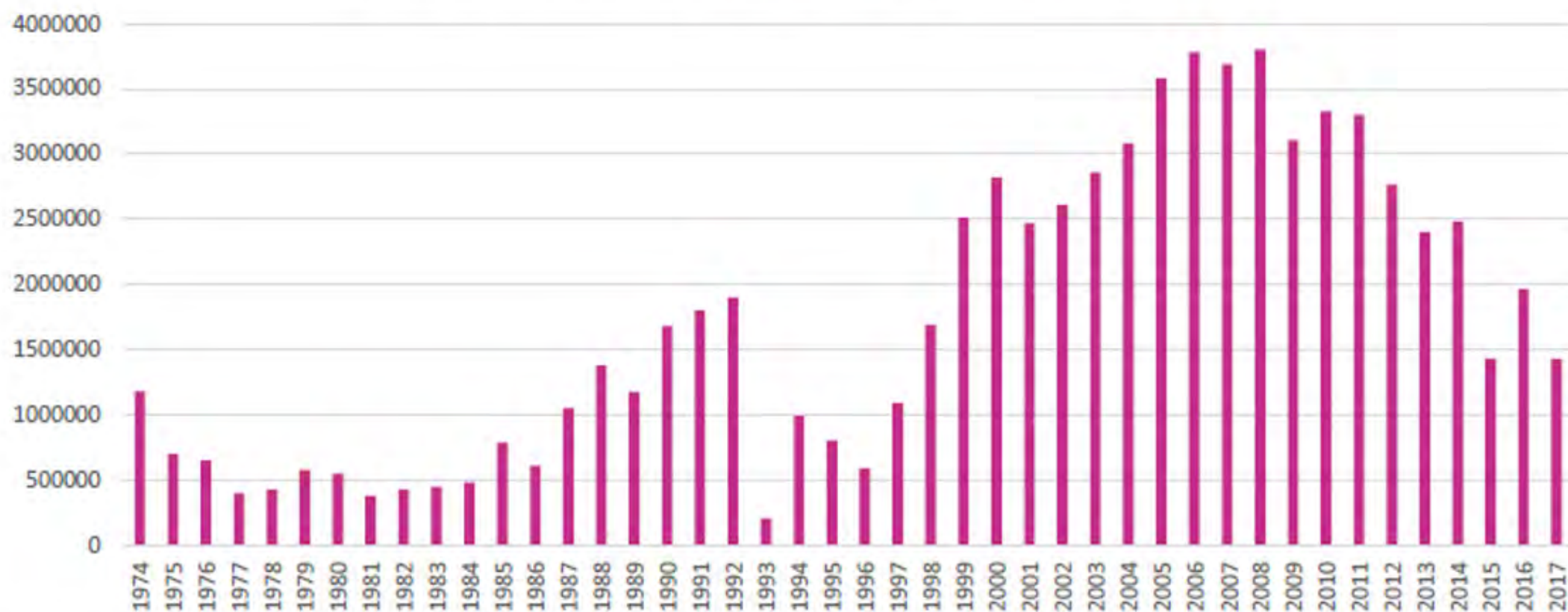
- Du temps long (au moins trois décennies)
- Un large consensus socio-économico-politique (après des conflits)
- Ne pas oublier des angles morts des modèles

# Vers une bifurcation en France ?

- Le rôle de la région : renforcement des schémas régionaux d'aménagement ... mais un rôle « incitateur », « pédagogique », inégal
- Le ZAN : certainement un bouleversement majeur



Surfaces commerciales autorisées chaque année en France, selon les différents régimes d'urbanisme commercial en vigueur (CDUC en 1974, CDEC en 1996, CDAC depuis 2008)



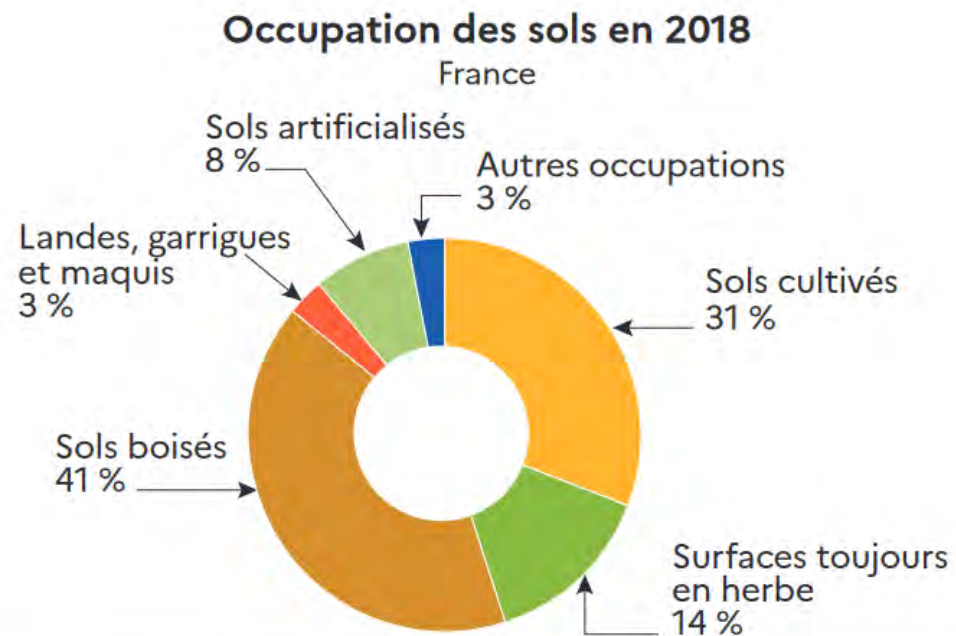
Source : Desse, Kyris

**Tableau 2 – Principales sources de données d'évaluation  
de l'artificialisation des terres en France**

	<b>CORINE Land Cover</b>	<b>Teruti-Lucas</b>	<b>Fichiers fonciers</b>
<b>Méthodologie</b>	Interprétation d'images satellitaires, permettant de mesurer les stocks et les changements d'occupation des sols tous les six ans	Enquêtes terrain ponctuelles croisées avec les données PAC sur un échantillon de parcelles, permettant d'estimer par extrapolation les stocks et l'occupation des sols chaque année	Traitement des données cadastrales, permettant d'évaluer les changements d'occupation des sols chaque année, les infrastructures routières et les propriétés du domaine public étant exclues
<b>Niveau de résolution spatiale</b>	Carré de 25 ha	Points échantillonnés, dont les extrapolations donnent des estimations pour des carrés compris entre 40 et 178 ha <sup>1</sup>	Parcelle cadastrale
<b>Nomenclature des terres artificialisées comptabilisées</b>	Distinction entre zones urbanisées, industrielles ou commerciales, infrastructures de transport, mines, décharges et chantiers, espaces verts artificialisés	Nomenclature croisant le type de sols (sols bâtis, sols revêtus ou stabilisés, sols nus ou enherbés artificialisés) et leur utilisation	Nomenclature fondée sur la déclaration d'usage des sols
<b>Fréquence</b>	Tous les six ans depuis 1990	Annuel depuis 1982	Annuel
<b>Surface totale artificialisée</b>	3 millions ha en 2012, soit 5,5 % du territoire métropolitain	5,1 millions ha en 2014, soit 9,3 % du territoire métropolitain	3,5 millions ha en 2016, soit 7,1 % du territoire couvert par le cadastre et 6,3 % du territoire métropolitain
<b>Augmentation des surfaces artificialisées</b>	12 200 ha / an de 1990 à 2000 33 000 ha / an pour la période 2000 -2006 16 000 ha / an pour 2006-2012	61 200 ha / an entre 2006 et 2014	23 000 ha / an entre 2006 et 2016

Source : France Stratégie

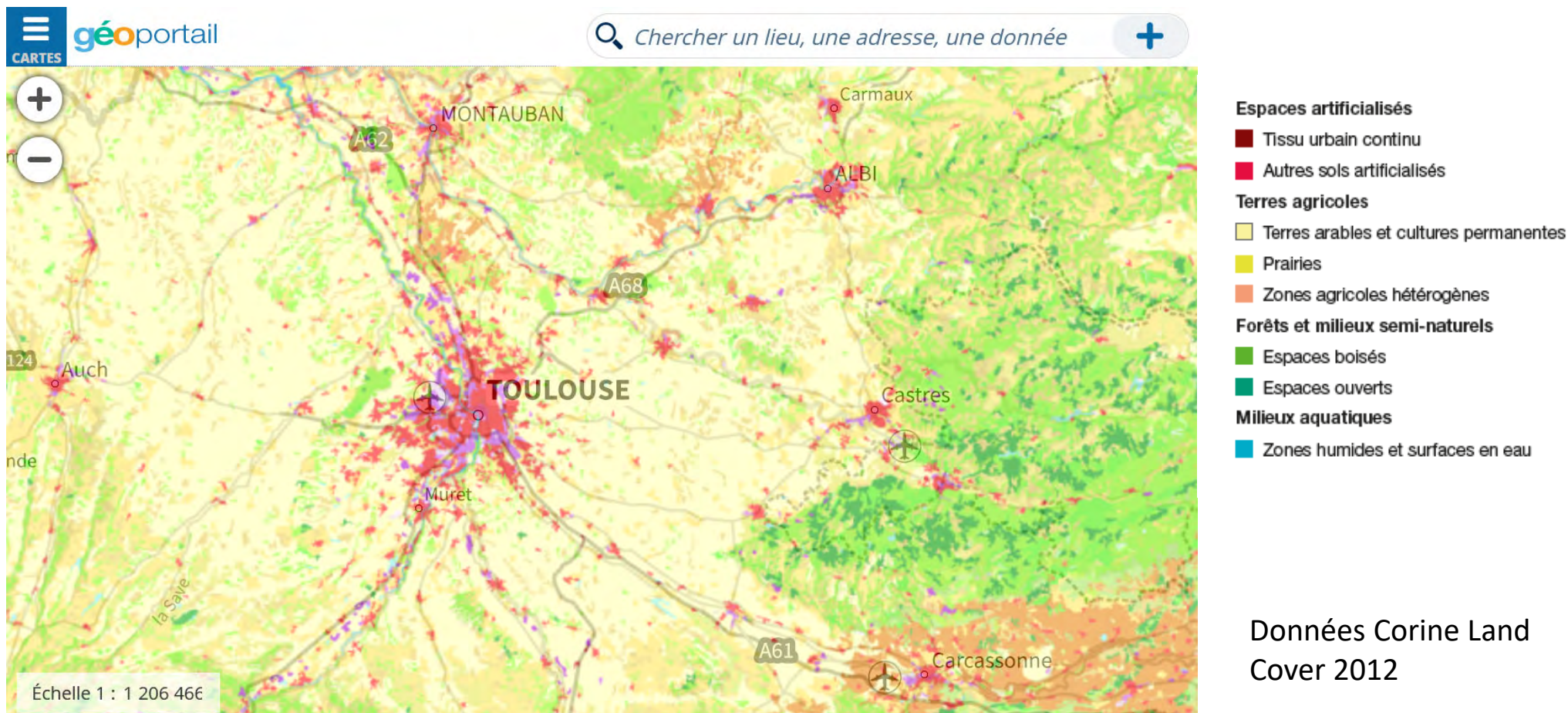
# Les recensements agricoles



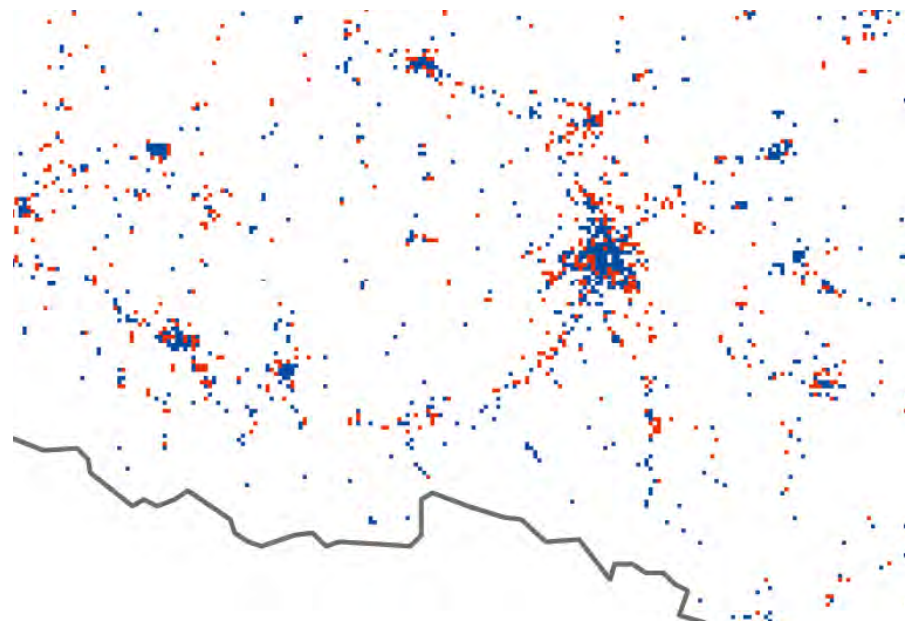
Source : Agreste - Teruti. Moyenne 2017-2018-2019 (données provisoires)



# Les données par photo-interprétation



# Extension de l'urbanisation entre 2006 et 2012



- Espaces artificialisés
- Progression de l'artificialisation

# Les données fiscales (ENAF)

Consommation d'espace pour la période  
2009-2020 (m<sup>2</sup>)

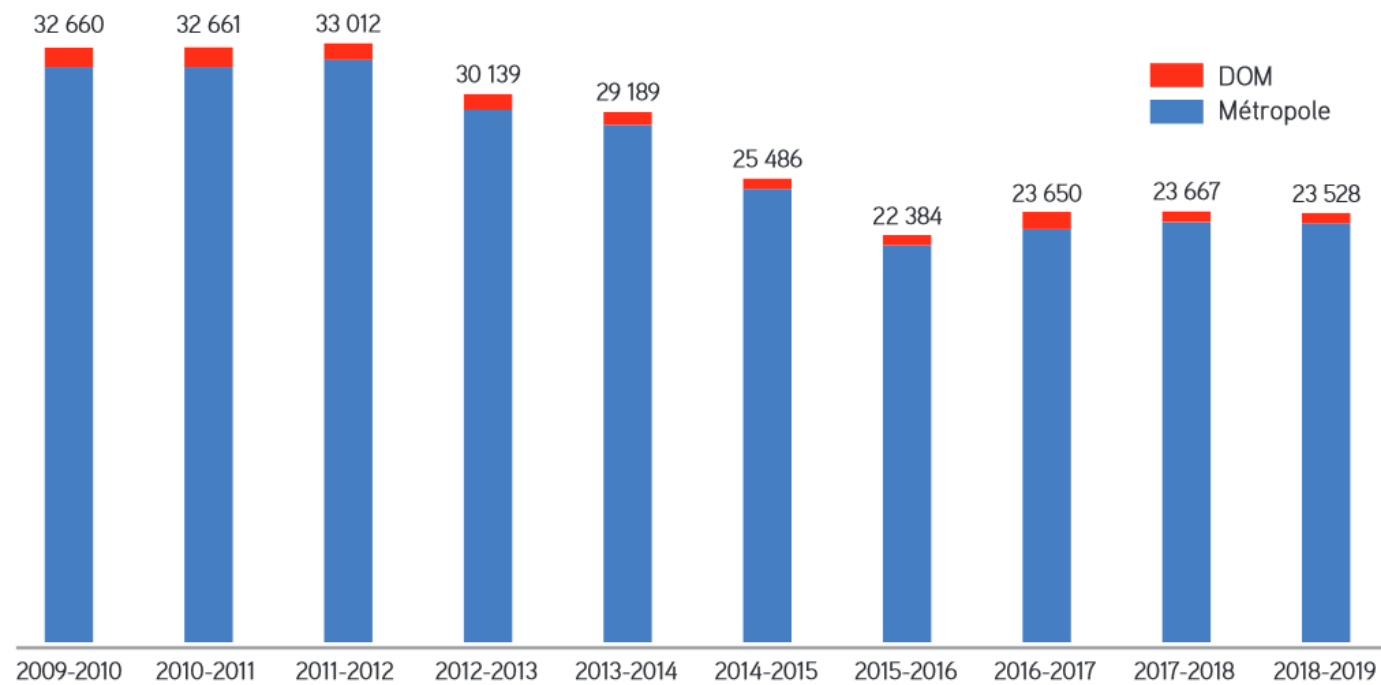
légende

- de 0 à 10 000 m<sup>2</sup> (entre 0 et 1 ha)
- de 10 000 à 20 000 m<sup>2</sup> (entre 1 et 2 ha)
- de 20 000 à 50 000 m<sup>2</sup> (entre 2 et 5 ha)
- de 50 000 à 100 000 m<sup>2</sup> (entre 5 et 10 ha)
- de 100 000 à 200 000 m<sup>2</sup> (entre 10 et 20 ha)
- plus de 200 000 m<sup>2</sup> (plus de 20 ha)





Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2009 et 2018  
(en ha, France et DOM)



Source : Fichiers fonciers / Observatoire national de l'artificialisation 2020

**Note de présentation du projet de décret relatif à la définition et la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme (mars 2022)**

*Figure 2. Comparaison de la consommation des ENAF et de l'artificialisation des sols*

**Surfaces consommées**

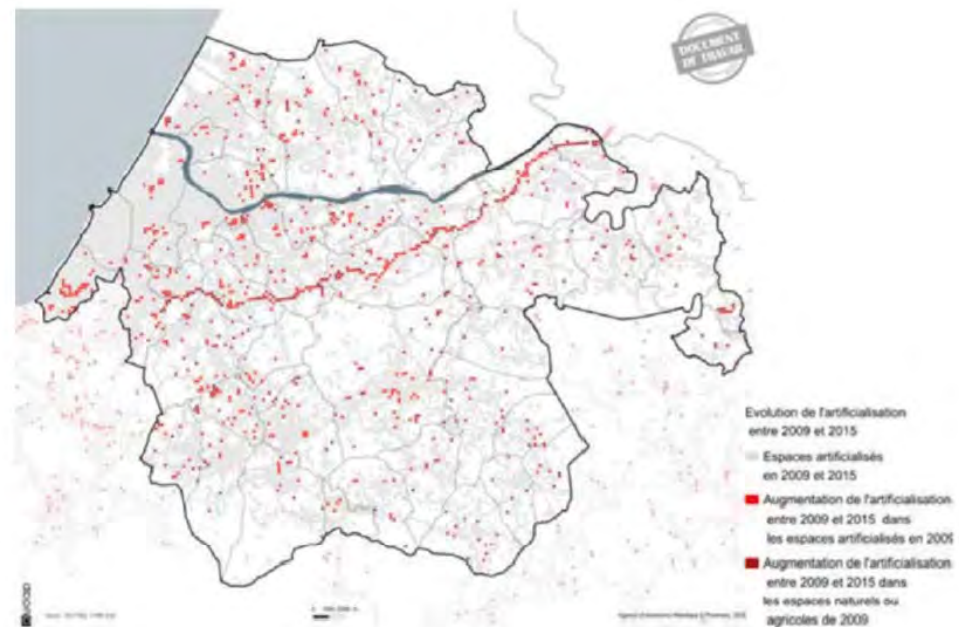
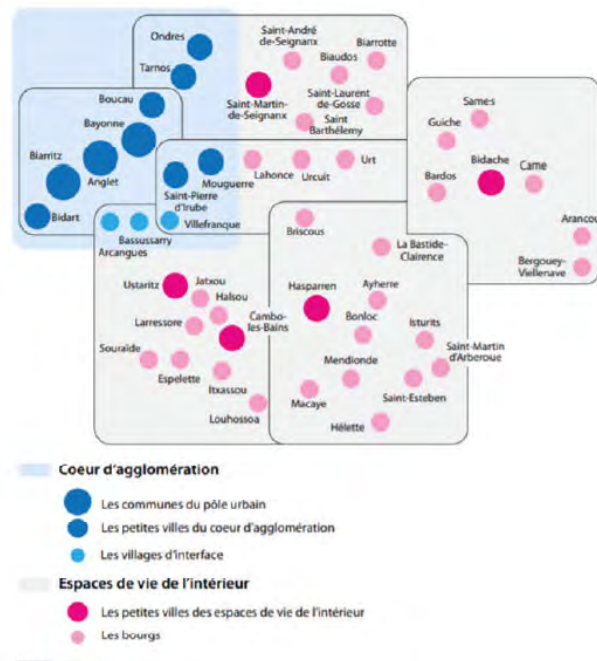


**Surfaces artificialisées**



# 1) L'équilibre politique

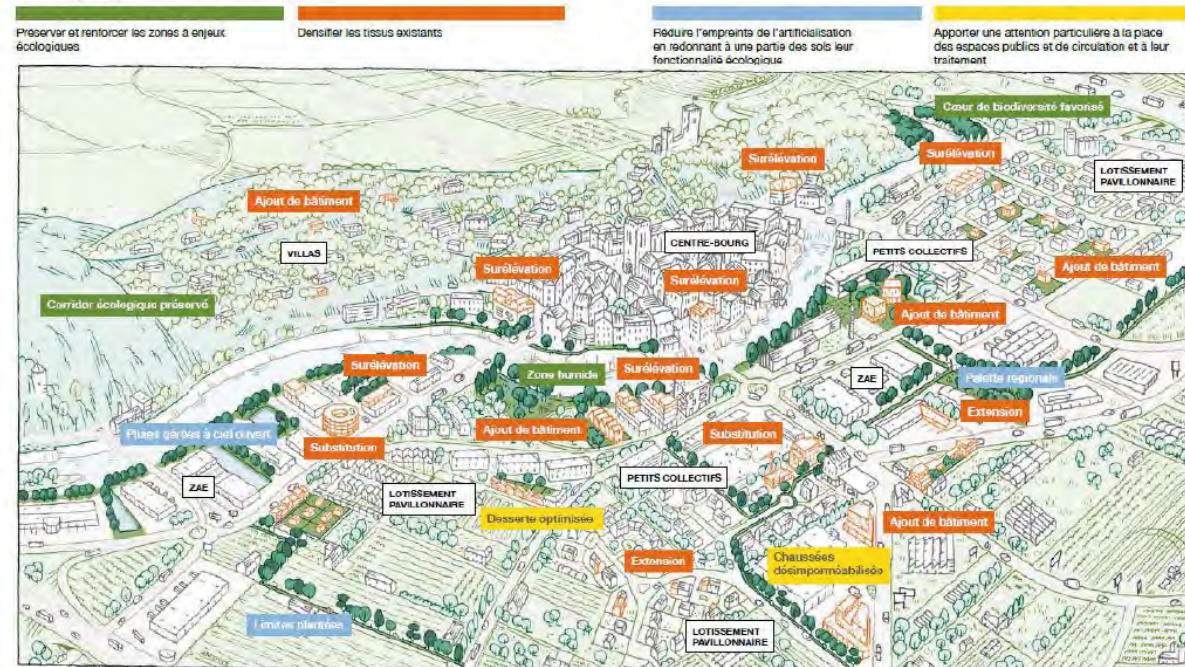
L'exemple du Pays Basque :



## 2) Le modèle d'urbanisation

Densifier et renaturer, c'est facilement concevable

### Conjuguer les actions



Réalisation : Shahinda Lane Architecte Urbaniste

Extrait de l'étude « Expérimentation territoriale de l'application du Zéro Artificialisation Nette dans la région Provence Alpes Cote d'Azur »  
MOA : DREAL PACA / MCE : Acadie, Shahinda Lane, Confluences IC



# 3) Un modèle fiscal, financier et « symbolique »

## Impôts et taxes perçus par les collectivités locales (en millions d'euros)

		Ensemble 2020	base foncière	fait générateur	contribuables
<b>Total des impôts et taxes</b>					
DMTO	Droits de Mutation à Titre Onéreux	16 047	11%	cession	ménages/entreprises
TA	Taxe d'aménagement	1 154	1%	construction	
FB	Taxe foncière sur les propriétés bâties	35 264	23%	détention	ménages/entreprises
FrB	Taxe foncière sur les propriétés non bâties	1 106	1%	détention	ménages
TEOM	Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères	7 137	5%	détention	ménages
	Locaux à usage de bureaux	213	<1%	détention	entreprises
THLV	Taxe d'habitation logements vacants	84	<1%	non usage	ménages
TH	Taxe d'habitation	23 793	16%	usage	ménages
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises	8 265	5%	usage	entreprises
GEMAPI /TASA	Taxe Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations	294	<1%	usage/détention	ménages/entreprises

		Ensemble 2020	base foncière	contribuables (principaux)	fait générateur
<b>Total des impôts et taxes</b>					
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises	8 265	5%	entreprises	usage
	Locaux à usage de bureaux	213	<1%	entreprises	détention
TH	Taxe d'habitation	23 793	16%	ménages	usage
THLV	Taxe d'habitation logements vacants	84	<1%	ménages	non usage
FrB	Taxe foncière sur les propriétés non bâties	1 106	1%	ménages	détention
TEOM	Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères	7 137	5%	ménages	détention
TA	Taxe d'aménagement	1 154	1%	ménages	construction
FB	Taxe foncière sur les propriétés bâties	35 264	23%	ménages/entreprises	détention
DMTO	Droits de Mutation à Titre Onéreux	16 047	11%	ménages/entreprises	cession
GEMAPI /TASA	Taxe Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations	294	<1%	ménages/entreprises	usage/détention



Réalisation : Françoise Navarre