



**Conseil de développement
du Grand Angoulême**

Comment favoriser le retour du vélo dans le Grand Angoulême

20 septembre 2019
18h30 – salle de l'auditorium de l'Alpha

Frédéric Héran
économiste et urbaniste à l'Université de Lille
frederic.heran@univ-lille.fr – <http://heran.univ-lille1.fr>

Un peu d'histoire du vélo en France et en Europe

Fin XIX^e siècle : l'avènement du vélo, symbole de modernité

La draisienne
de Karl Drais (1817)



**Concurrent
direct du cheval**

Deux fois plus rapide
Non polluant...
Beaucoup moins cher

**Bien plus efficace
que la marche**

Portée multipliée par 3 à 4
Mais coûteux à l'origine

**Plus efficace
que le tramway**

Plus rapide
Dès 1895, moins cher

Divers usages

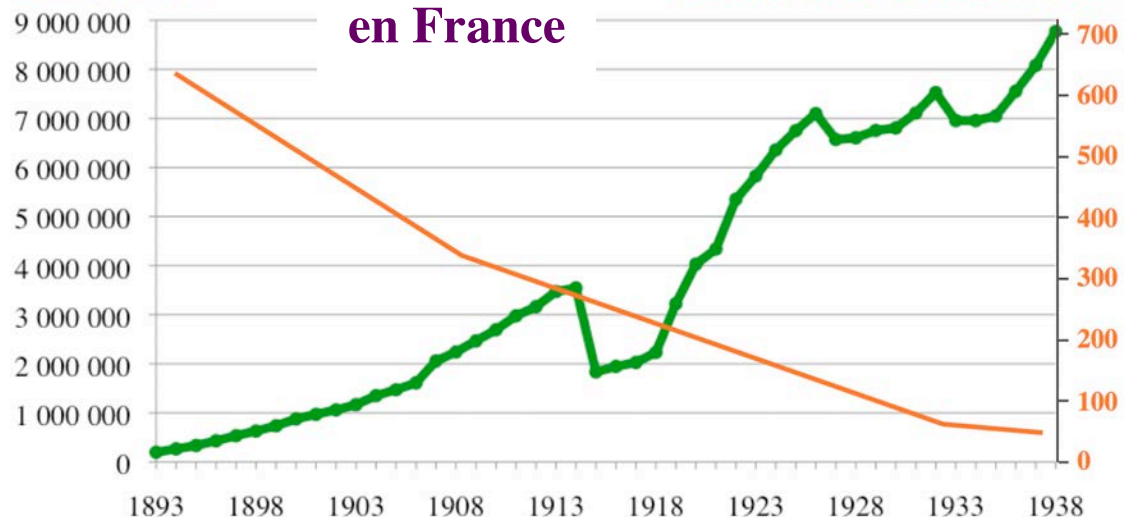
En France et Allemagne, d'abord un sport
Aux Pays-Bas, d'abord un loisir
Puis partout des usages utilitaires...

Le vélo est au point
avec l'invention du
pneumatique (1891)

La bicyclette de sécurité
de John K. Starley (1884)



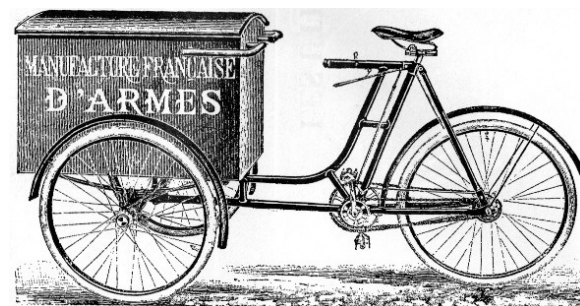
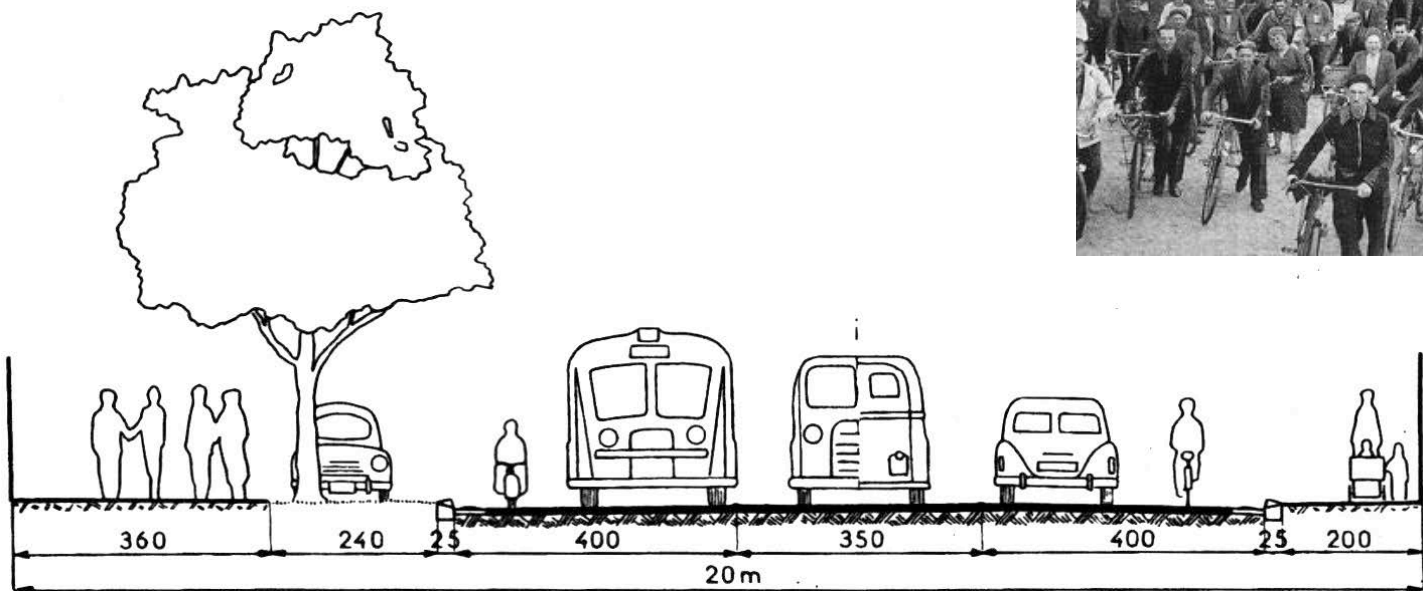
Evolution du parc de bicyclettes en France



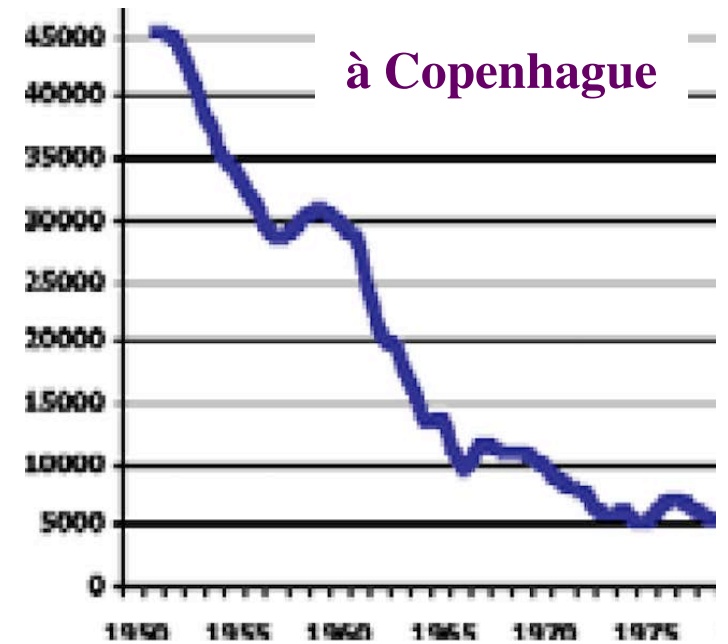
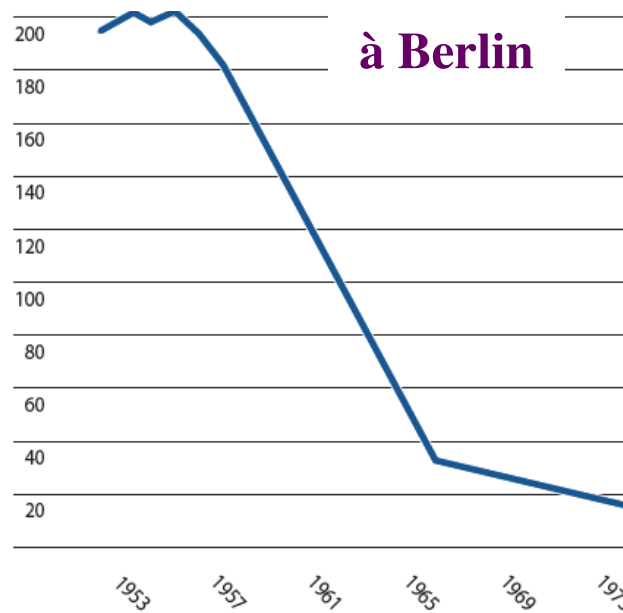
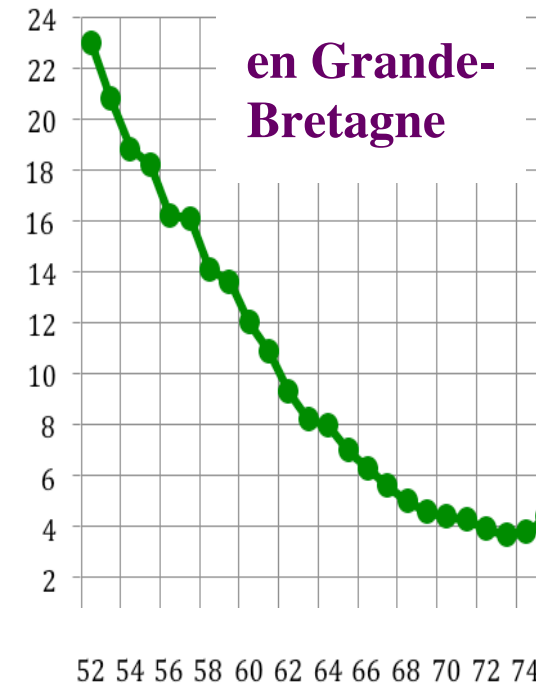
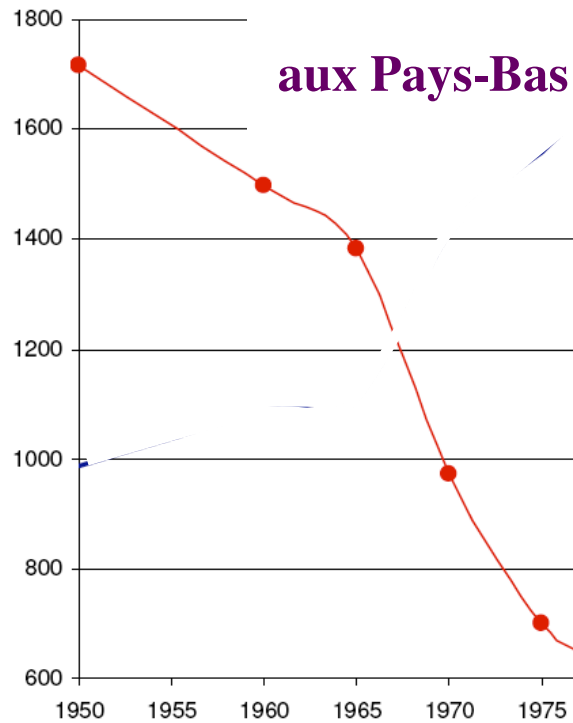
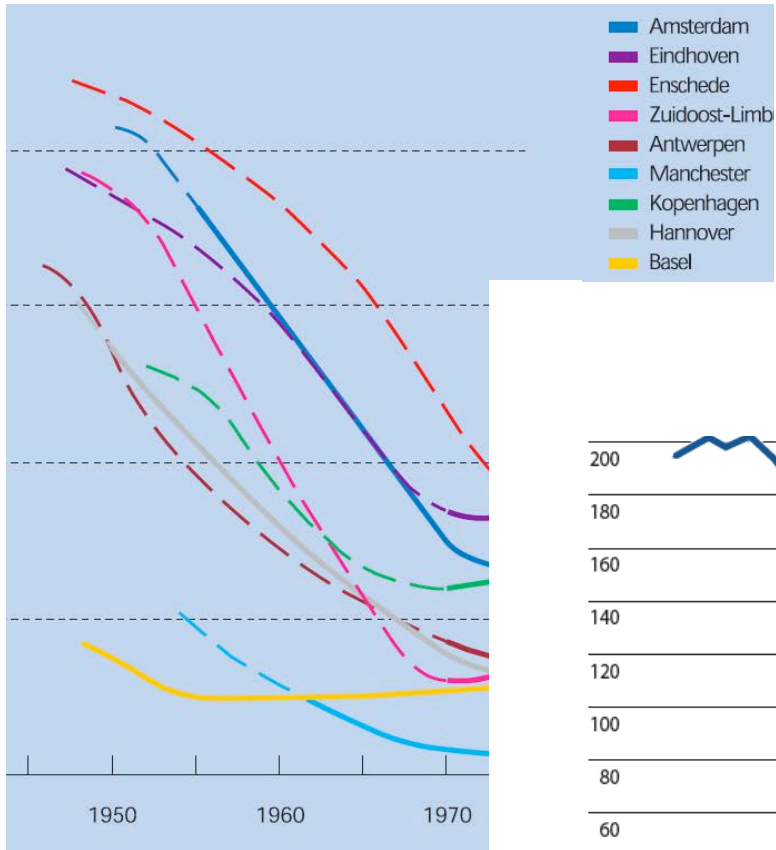
en France

Nombre d'heures de travail nécessaire pour acquérir un vélo

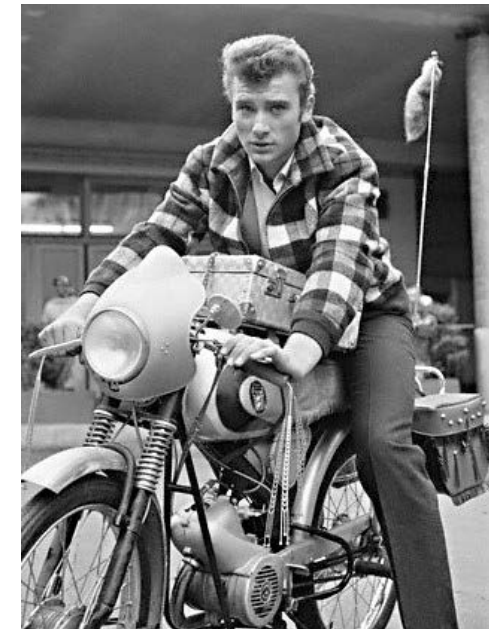
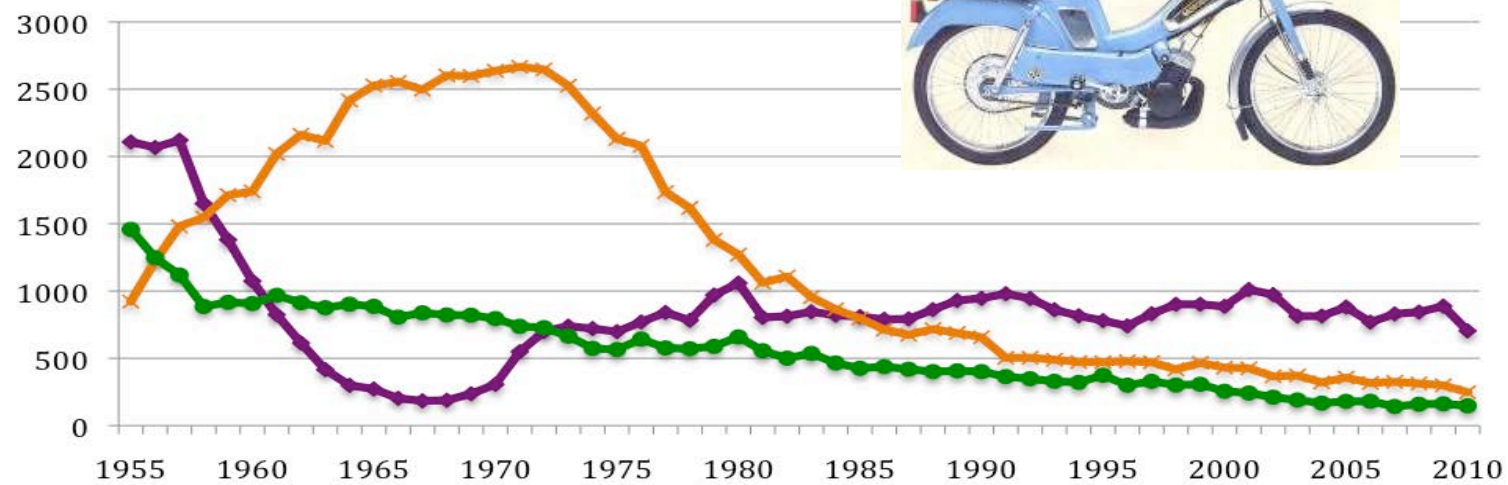
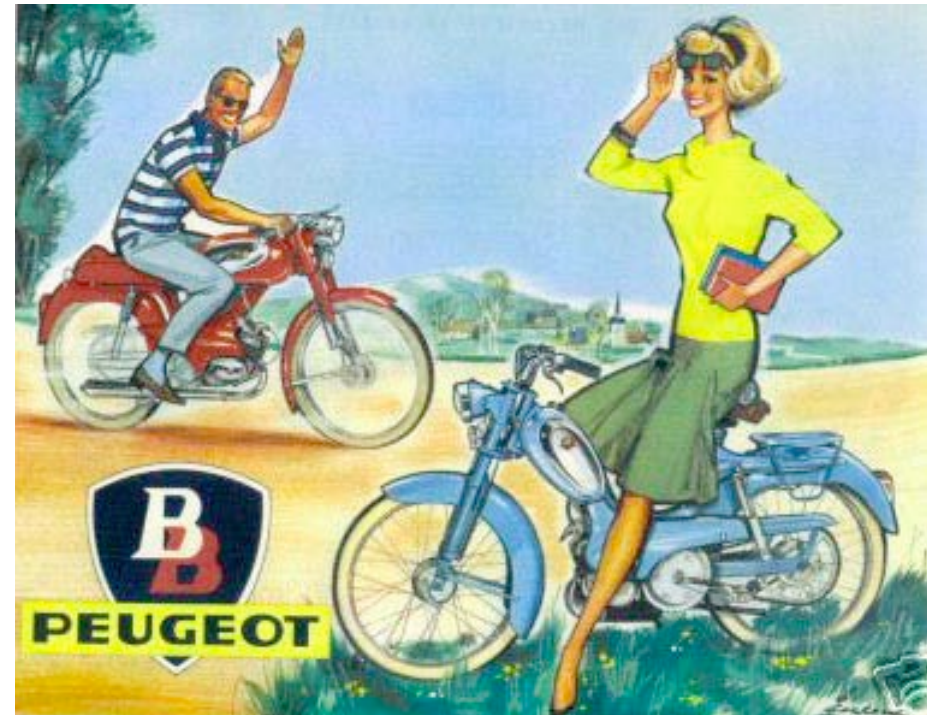
L'essor extraordinaire du vélo utilitaire jusqu'au début des années 1950



L'effondrement général de la pratique de 1950 à 1975

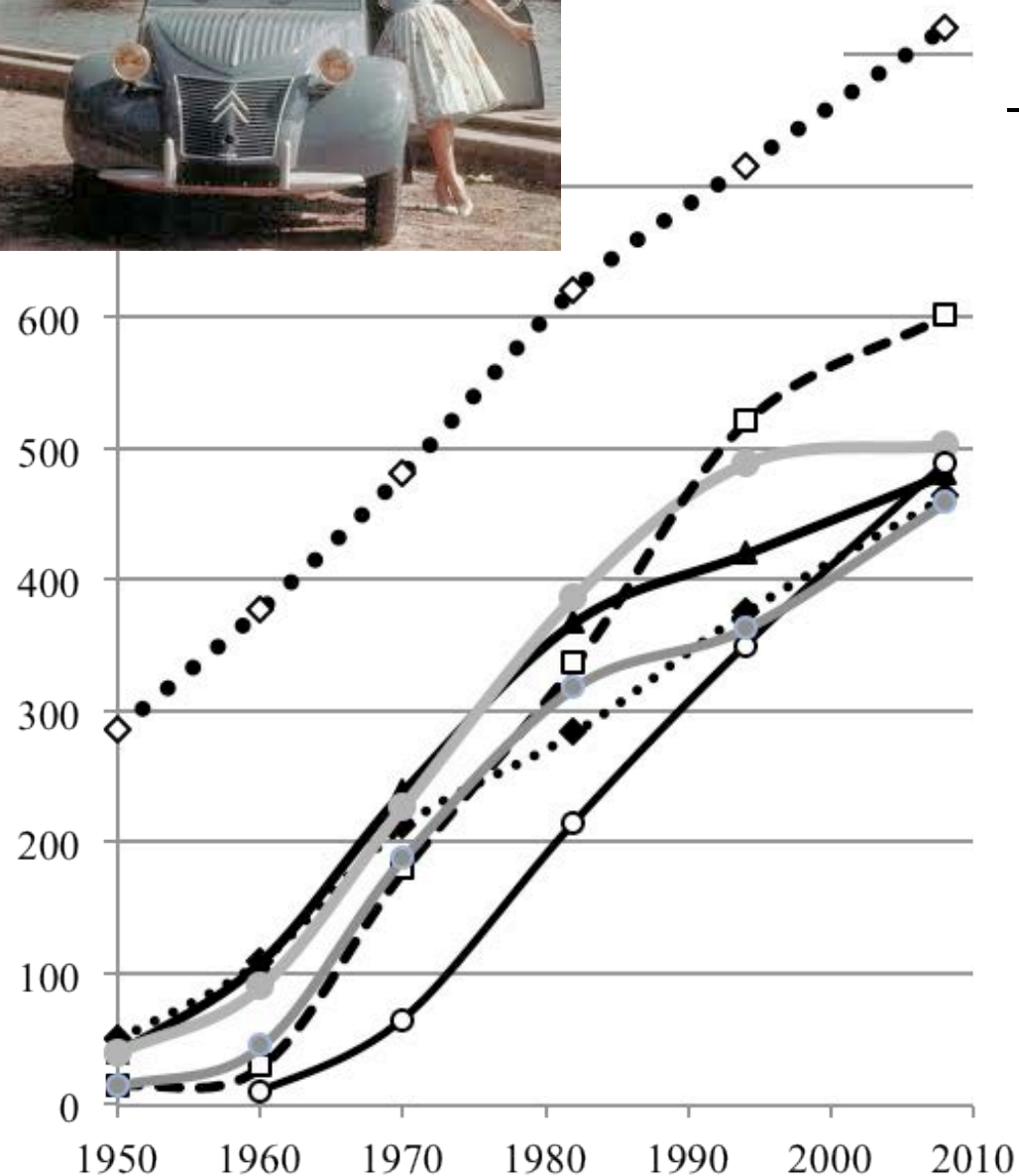


Le rôle particulier des deux-roues motorisés dans cet effondrement en France





Une croissance de la motorisation très rapide



- • ◊ • États-Unis
- • ◊ • Royaume-Uni
- ▲— France
- Allemagne
- - ◻ - - Italie
- Espagne
- Pays-Bas

+ 10 % de voitures par an en France dans les an. 60-70 !

Motorisation = vitesse = progrès = évasion = liberté individuelle...

> désintéret pour les autres modes

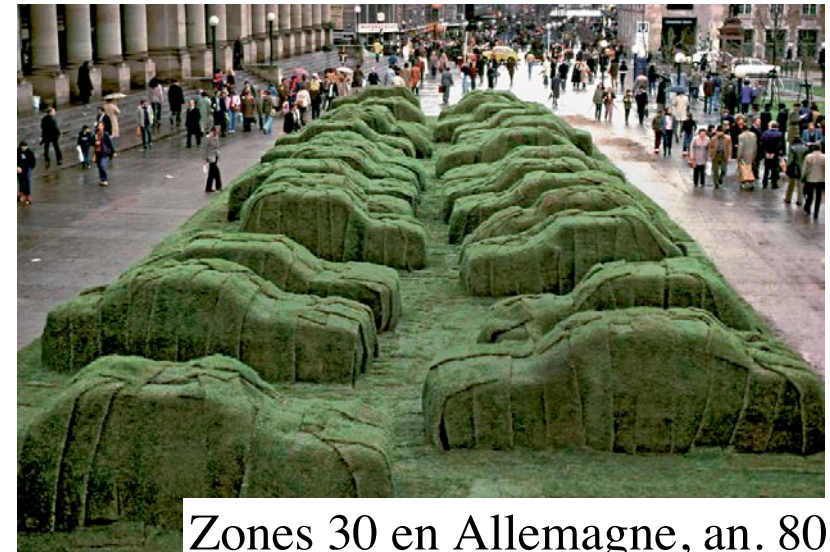
La révolte des populations contre l'envahissement automobile au cours des années 1960-1970



Le rôle clé de la modération de la circulation dans la relance du vélo



Cours urbaines aux Pays-Bas, an. 70



Zones 30 en Allemagne, an. 80



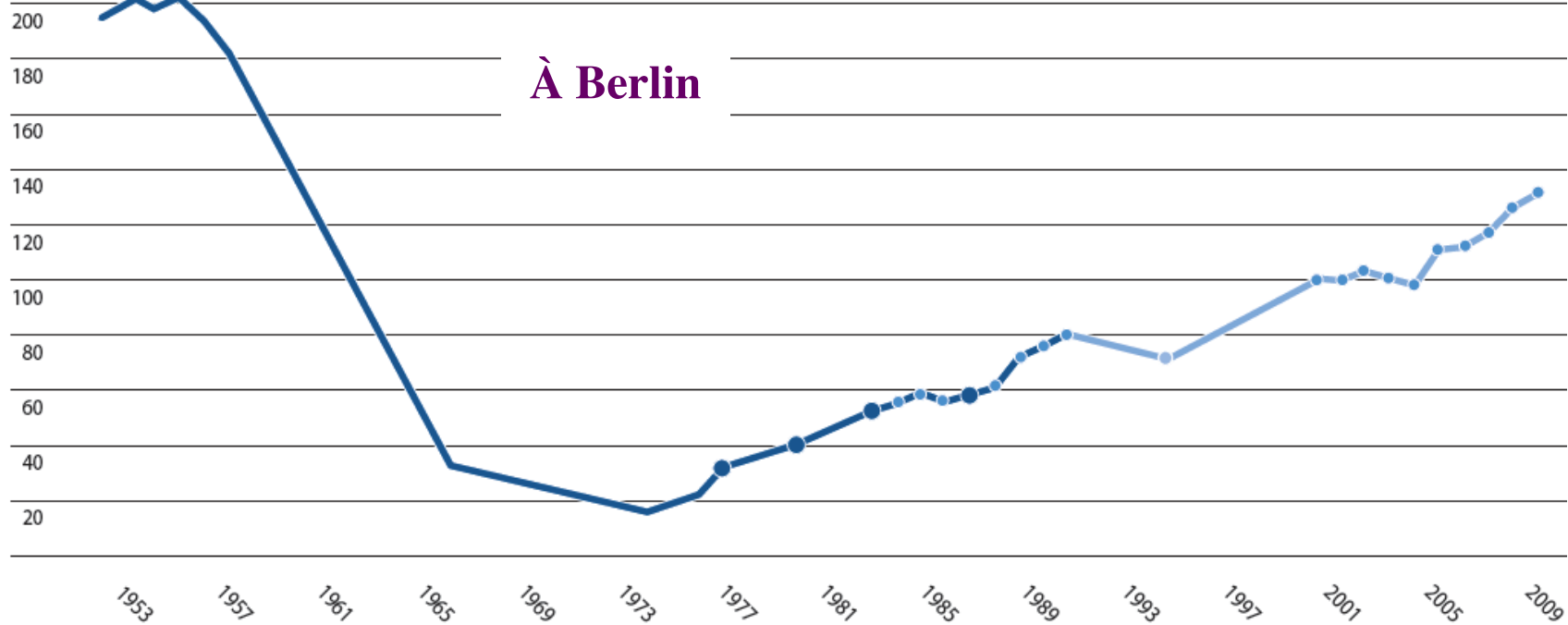
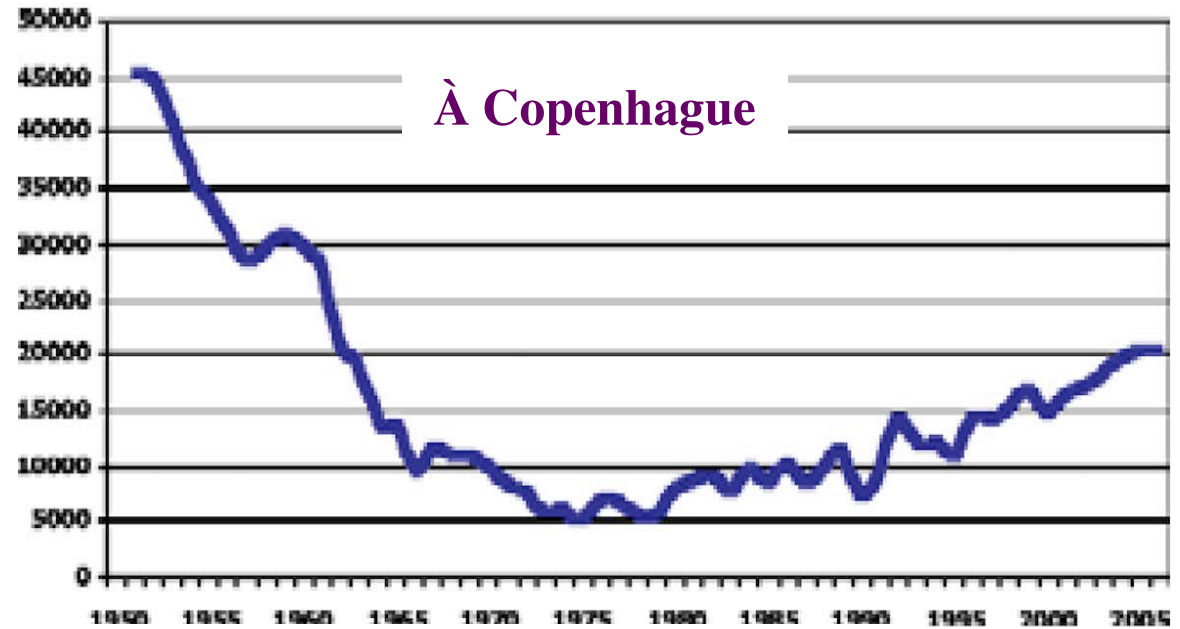
Zones à trafic limité en Italie, an. 70



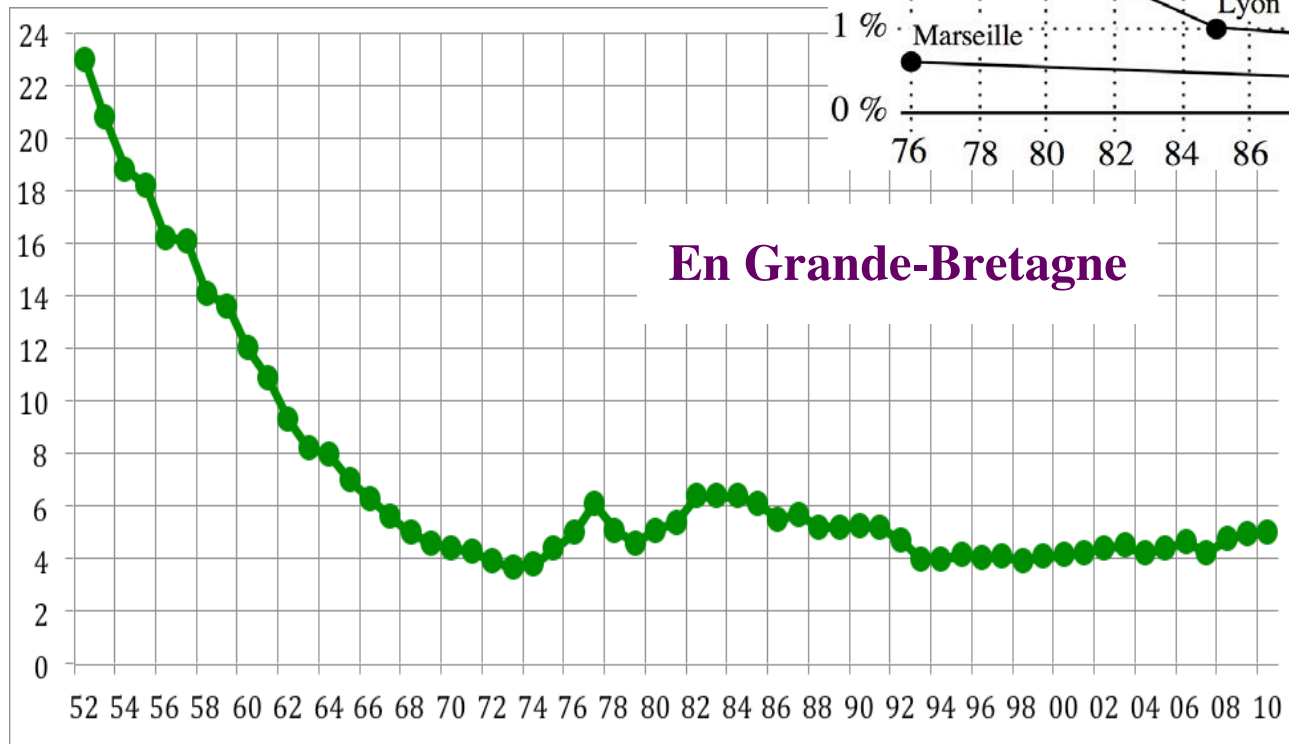
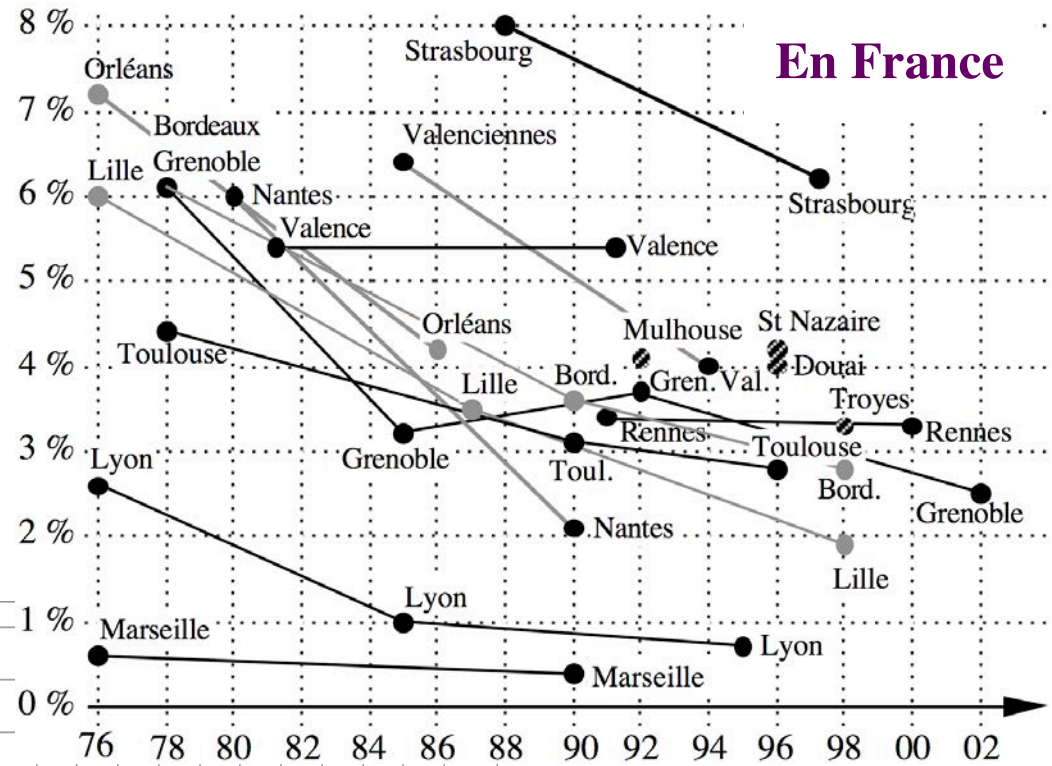
Tramway en France, an. 90-2000

Les années 1980-1990 : des pays où la pratique redémarre

Pays-Bas
Allemagne
Danemark...

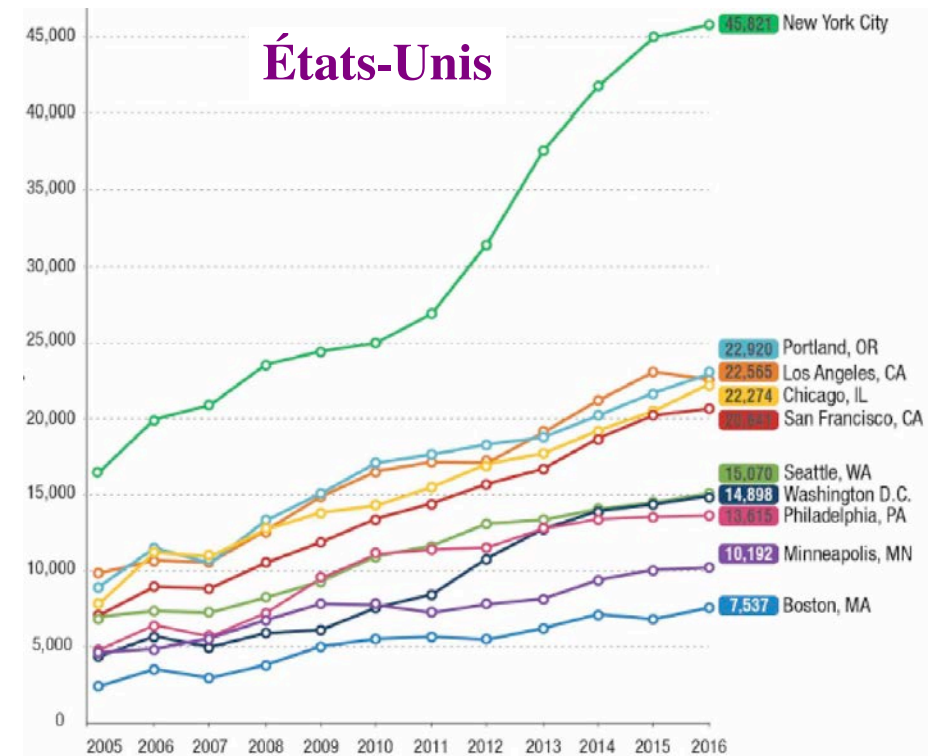
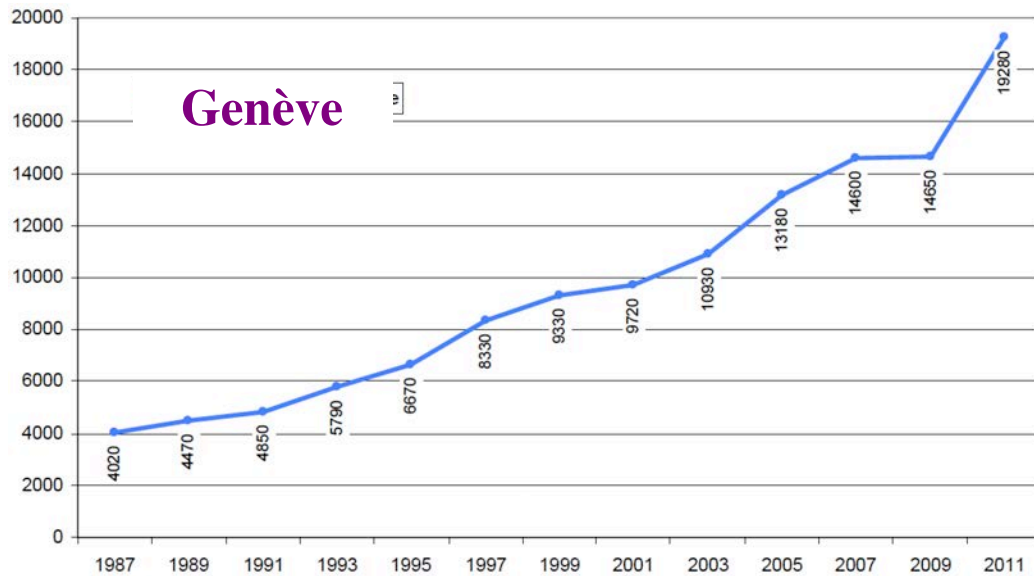
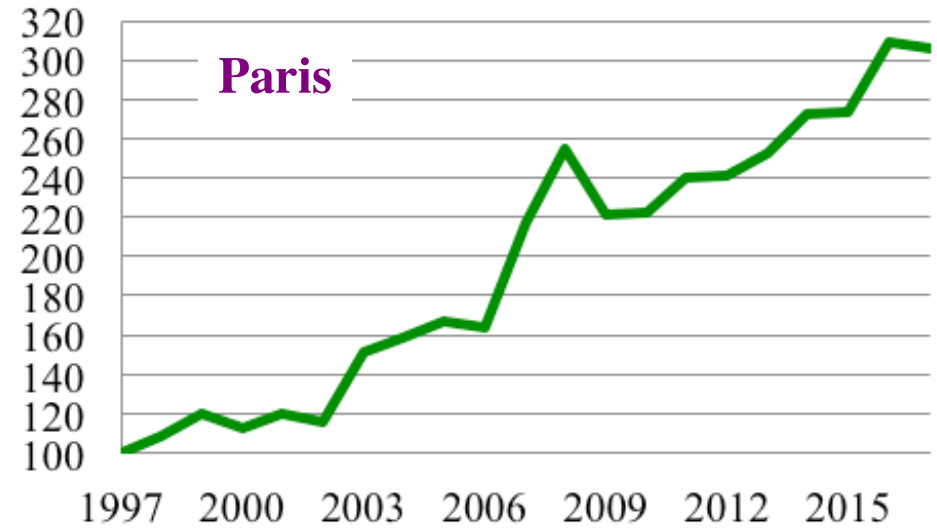
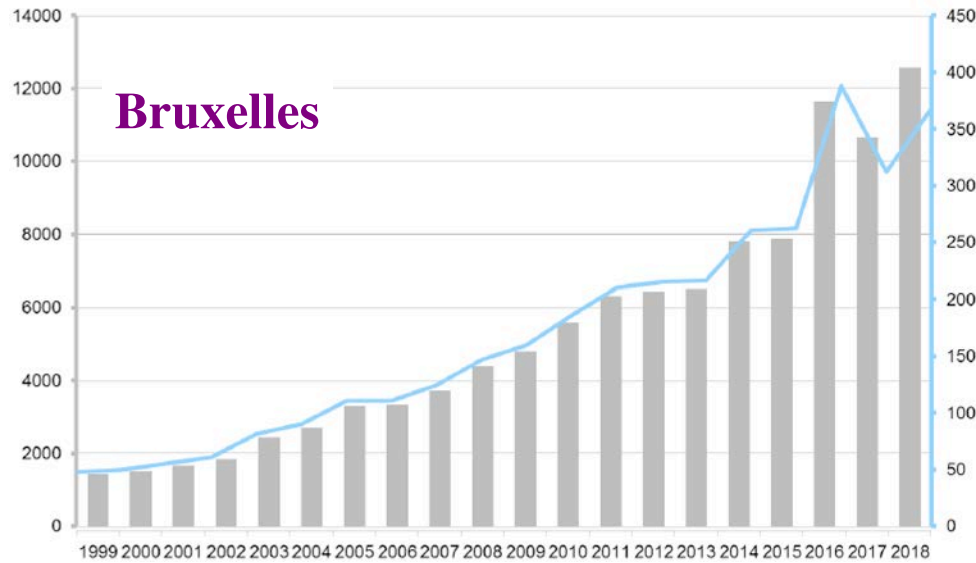


Les années 1980-1990 : des pays où la pratique baisse ou stagne

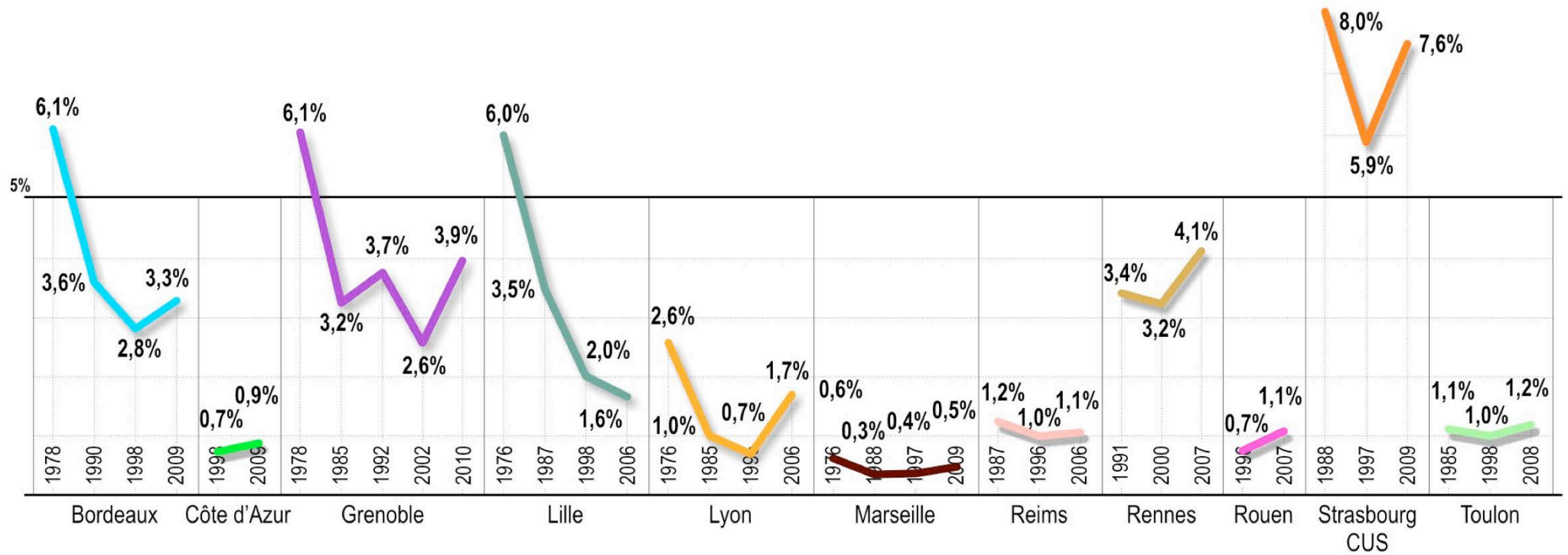


En Espagne...

Depuis 20 ans : le retour du vélo dans toutes les grandes villes occidentales



Depuis 20 ans : le retour du vélo dans toutes les grandes villes françaises

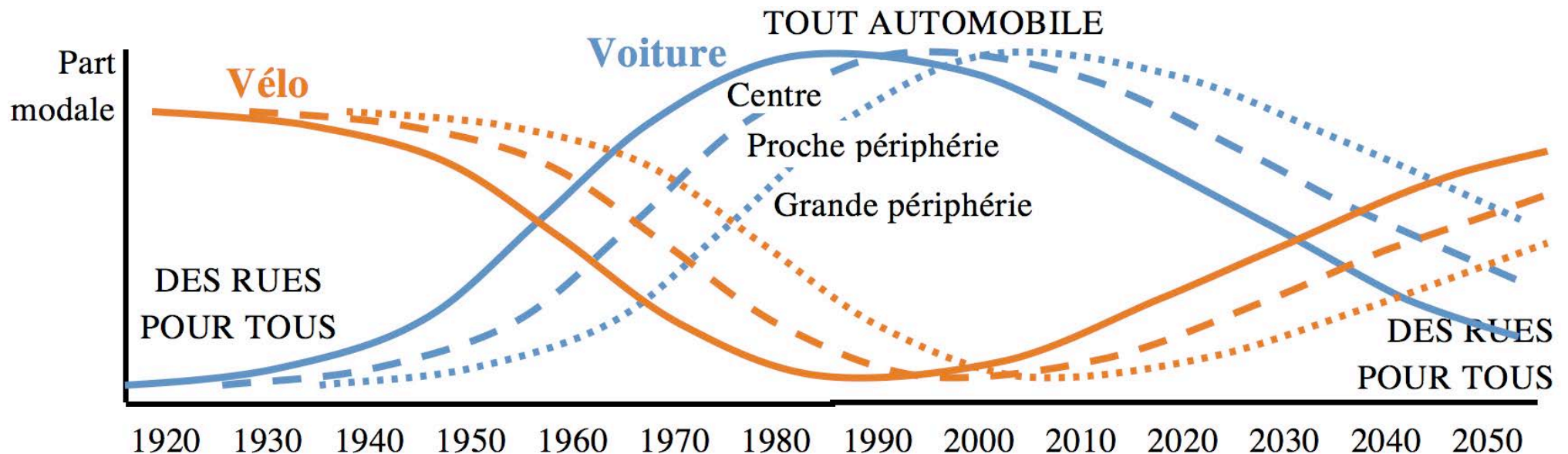


Une renaissance du vélo qui correspond à une baisse du trafic auto

**Mais avec
de nombreux
décalages
temporels**

Pays-Bas	→	Allemagne	→	France
Centres	→	Proche périphérie	→	Grande périphérie
Grandes villes	→	Villes moyennes	→	Petites villes
Classes aisées	→	Classes moyennes	→	Classes populaires
Téméraires	→	Aventureux	→	Prudents
Vélos standards	→	Vélos adaptés	→	Vélos innovants

Schéma de principe montrant un de ces décalages temporels



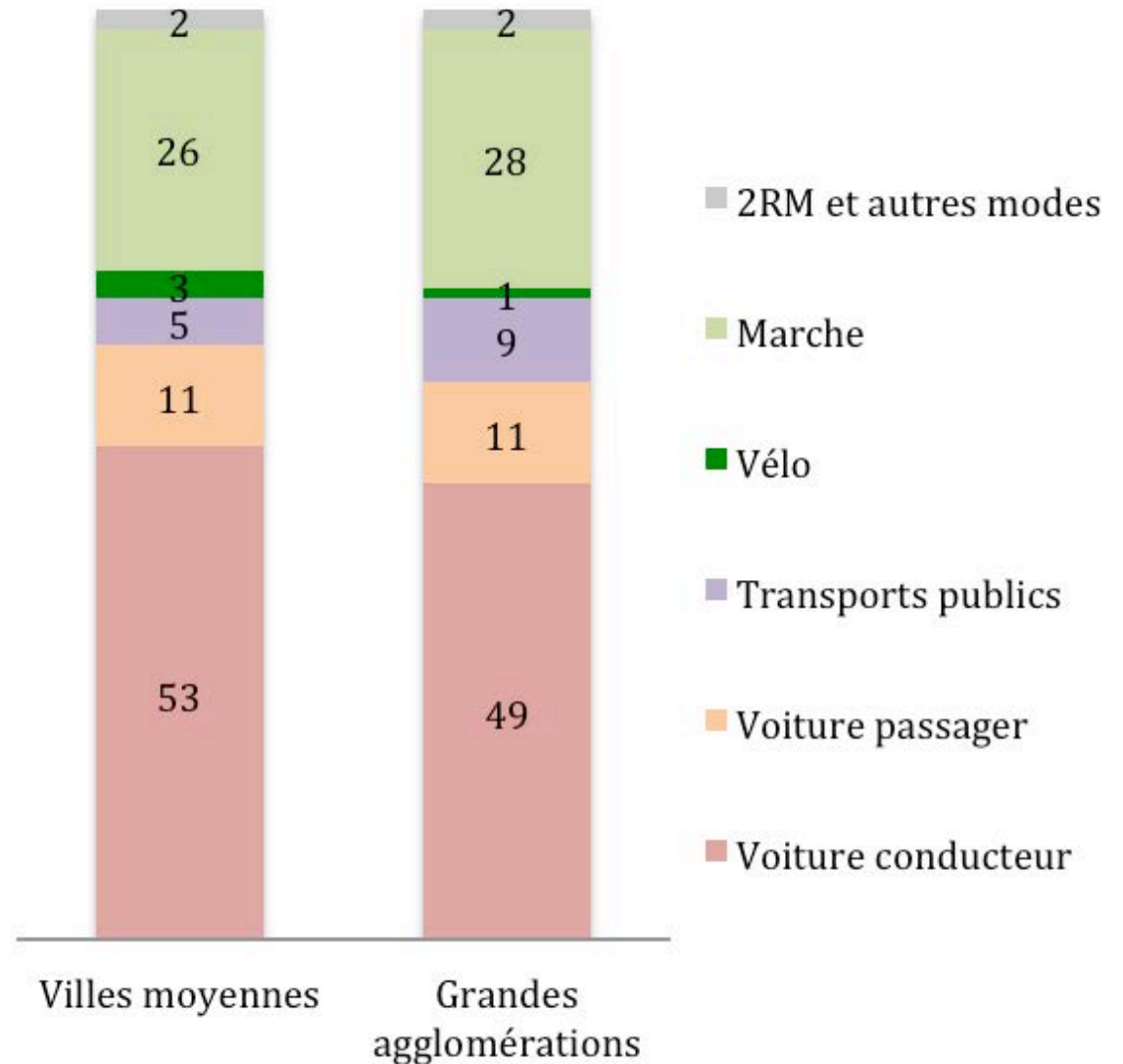
**Le vélo
dans les villes moyennes
et pentues**

La pratique du vélo dans quelques villes moyennes françaises

Part modale des déplacements des villes moyennes par rapport aux grandes agglomérations

- plus de déplacements en voiture mais moins en transports publics
- **plus de déplacements à vélo mais moins à pied**

Source : base unifiée 2009-2014
des enquêtes ménages-déplacements
Champ : déplacements de la population résidente de 11 ans et plus.



Quelques villes moyennes françaises assez cyclistes

	Année d'enquête	Population concernée	Part modale du vélo
La Rochelle (PTU)	2011	143 000	8 %
Colmar (PTU+)	2001	117 000	6 %
Saint-Louis (SCoT+)	2011	138 000	4 %
Albi (PTU)	2011	77 000	3 %
Niort (SCoT)	2016	115 400	3 %
Arles (SCoT)	2008	179 000	3 %
Chalon-sur-Saône (PTU)	2004	96 000	3 %
Rochefort (SCoT)	2016	60 800	2 %
Saintes	2016	67 400	2 %
Royan (PTU)	2015	78 000	2 %
Angoulême (SCoT)	2012	136 000	1 %

Source : CEREMA, Enquêtes déplacements villes moyennes, 2017

PTU = périmètre de transport urbain

SCoT = schéma de cohérence territoriale

Le vélo dans les villes pentues ou venteuses

Le problème des pentes et du vent

Pour gravir une pente de 5 % à 10 km/h
ou affronter un vent de face de 30 km/h à la vitesse de 10 km/h
(soit 40 km/h de vitesse relative de l'air)
il faut 3,2 fois plus d'énergie
que pour rouler à 20 km/h
sur terrain plat

Montée \approx vent de face
Descente \approx vent arrière

Les Pays-Bas \approx pays montagneux !

70 % de jours de vent
dans l'année
« Et en plus on a toujours
le vent de face ! » ;-)



Quelques villes vallonnées et pourtant cyclables

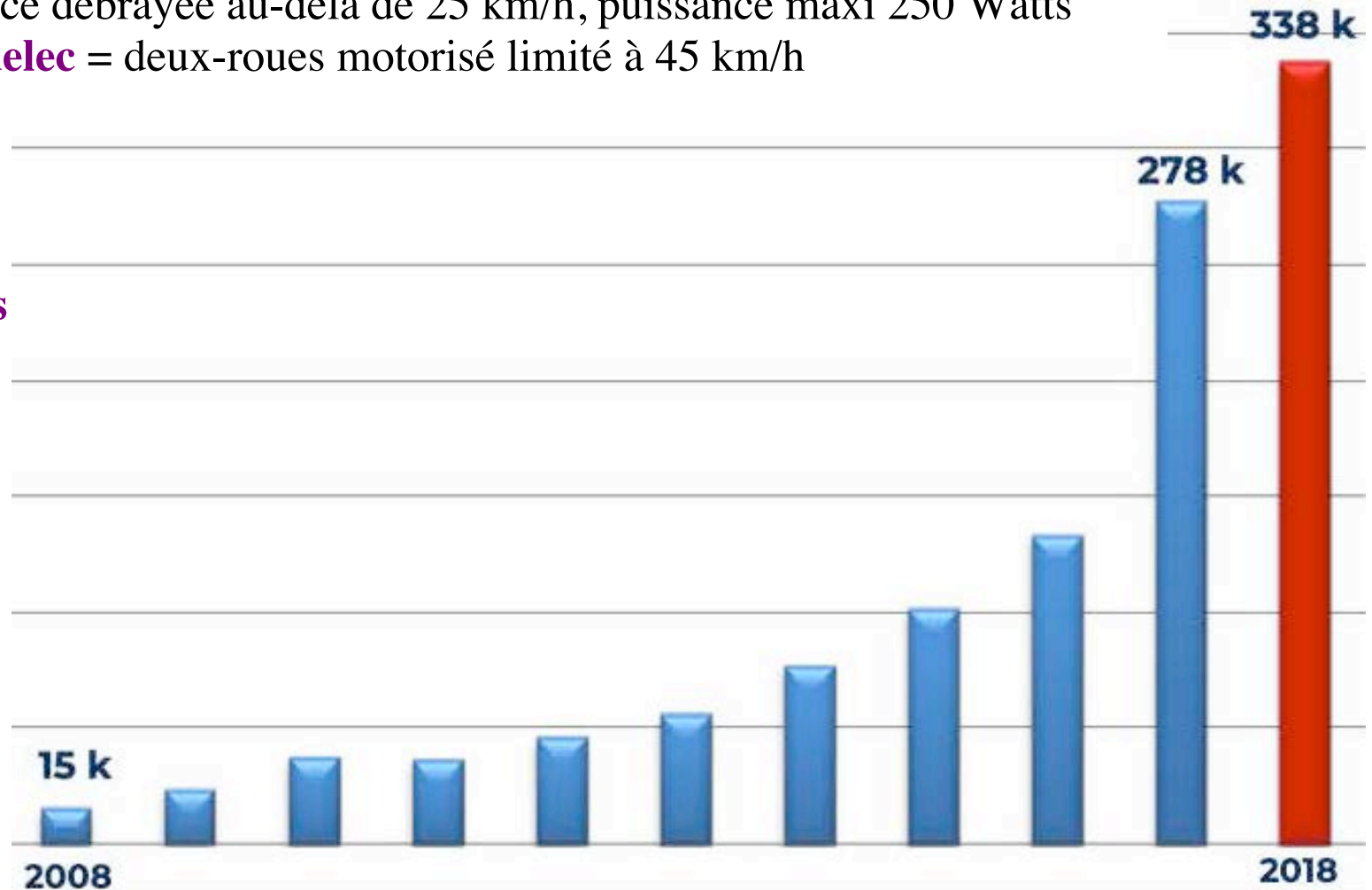
Ville	Pays	Population (habitants)	Part modale du vélo	Date	Altitude	Dénivelé
Lausanne	Suisse	126 000	2 %	2001	de 375 à 600 m	225 m
Trondheim	Norvège	182 000	9 %	2014	de 2 à 100 m	100 m
Stavanger	Norvège	132 000	8 %	2014	de 2 à 70 m	70 m
Bristol	Royaume-Uni	437 000	14 %	2013	de 10 à 80 m	70 m
Berne	Suisse	124 000	11 %	2002	de 495 à 565 m	70 m
Zurich	Suisse	390 000	6 %	2005	de 400 à 460 m	60 m
Bolzano	Italie	104 000	29 %	2012	de 242 à 292 m	50 m
Norwich	Royaume-Uni	133 000	10 %	2011	de 5 à 40 m	35 m
Livourne	Italie	155 000	7 %	2001	de 2 à 30 m	30 m
Angoulême	France	136 000	1 %	2012	de 35 à 100 m	65 m

Source : EPOMM et Google Earth

L'essor des vélos électriques

Deux types **VAE** = vélo à assistance électrique
assistance débrayée au-delà de 25 km/h, puissance maxi 250 Watts
Speed pedelec = deux-roues motorisé limité à 45 km/h

Ventes de vélos électriques en France



Comment relancer le vélo au quotidien



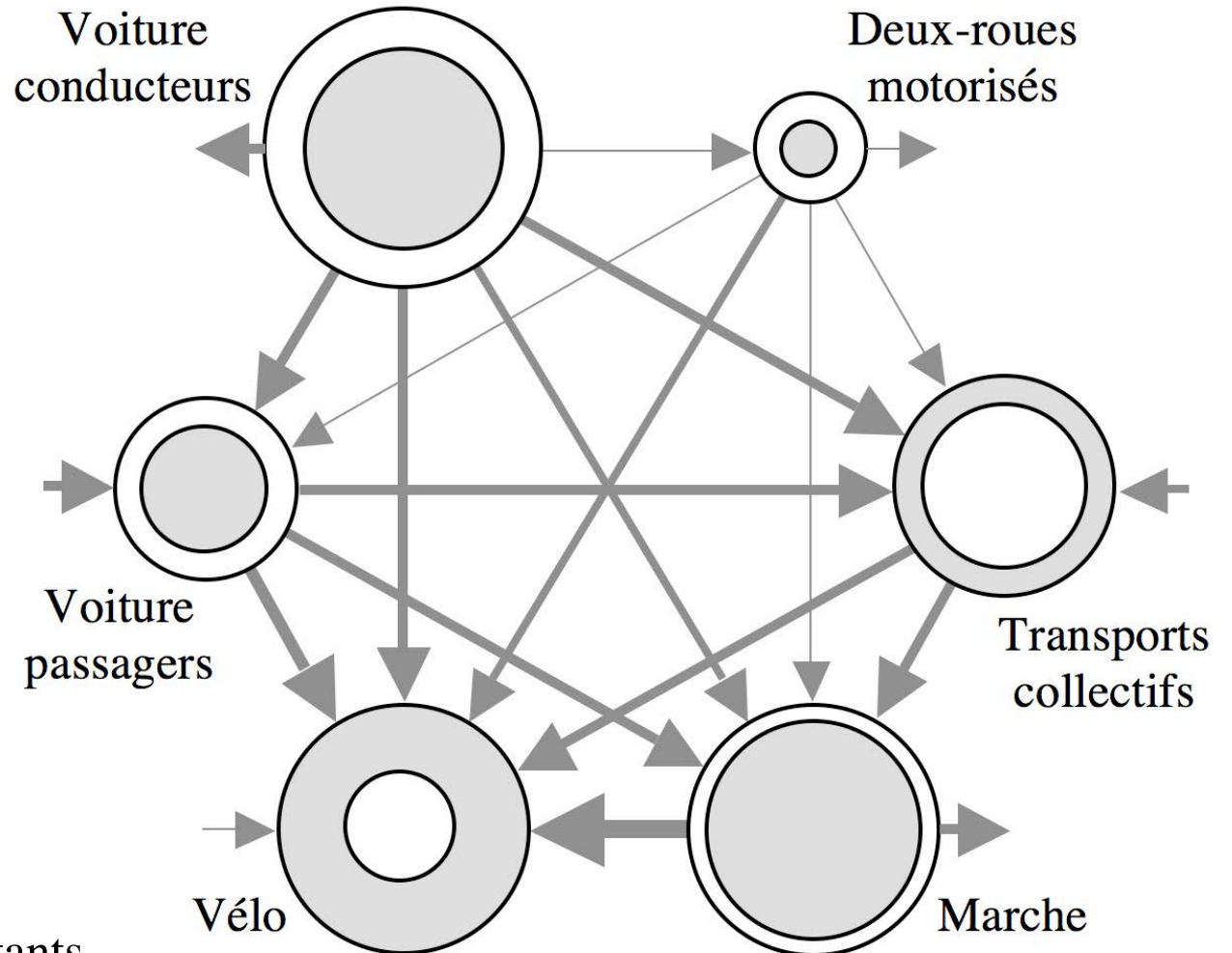
Adopter une approche omnimodale

Des modes de plus en plus en concurrence

- dans le temps
- dans l'espace
- pour les financements

Rond blanc : situation initiale
Rond gris : situation finale

NB : flux nets
+ entrants / sortants
+ intermodalité
+ multimodalité...



Hiérarchiser les modes de déplacement

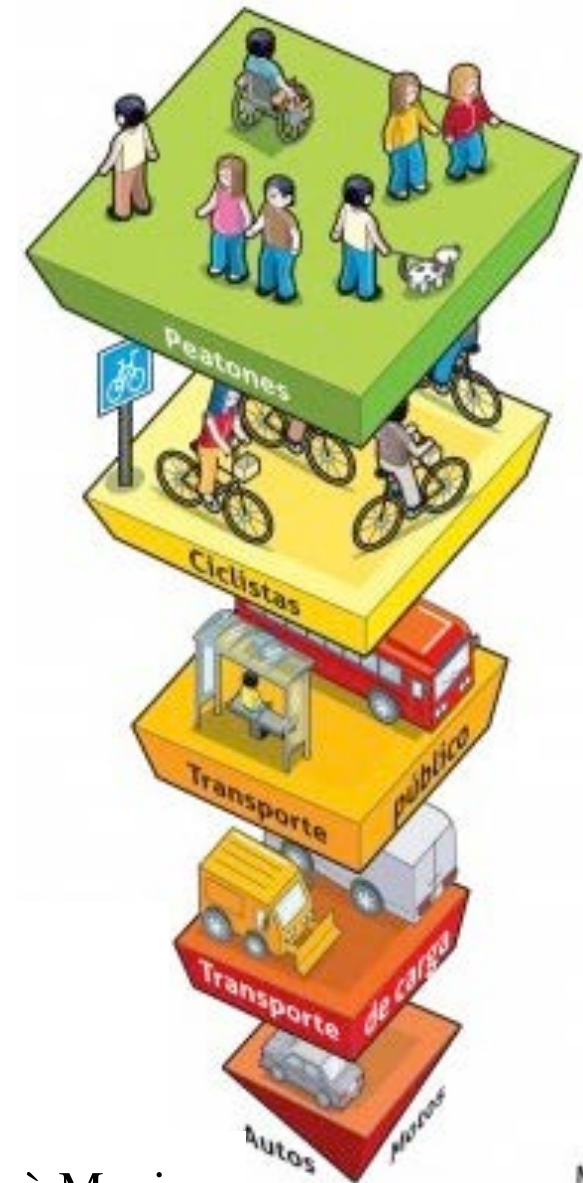
**Priorité
aux plus faibles et
aux plus urbains**

- 1/ Piétons
 - 2/ Cyclistes
 - 3/ Transports publics
 - 4/ Automobilistes
- Deux-roues motorisés

Pourquoi ?

- Pour réduire les nuisances
- Pour améliorer l'urbanité
- Pour éviter l'épuisement à terme
des ressources énergétiques
et métalliques...

Anticiper les difficultés à venir



La hiérarchie des modes préconisée à Mexico

Modérer la circulation motorisée

Généraliser

les zones apaisées

- zones 30
 - zones de rencontre
 - aires piétonnes
- Partout où la vie locale domine $\approx 80\%$ du linéaire de voirie
 - À l'échelle de l'intercommunalité
 - Et à un horizon pas trop lointain pour obtenir une cohérence
 - En réduisant ou supprimant le transit dans les quartiers
 - En concertation avec les habitants
 - Des aménagements seulement si nécessaire

Encadrer

le stationnement

- Tarification progressive
- Contrôle / sanction

Reconquérir

les espaces publics

- Transformation des 2x2 voies en 2x1 voie
- Élargissement des trottoirs
- Réalisation de places publiques
- Création d'aménagements cyclables sur les artères

Traiter les coupures urbaines majeures

Des traversées à niveau

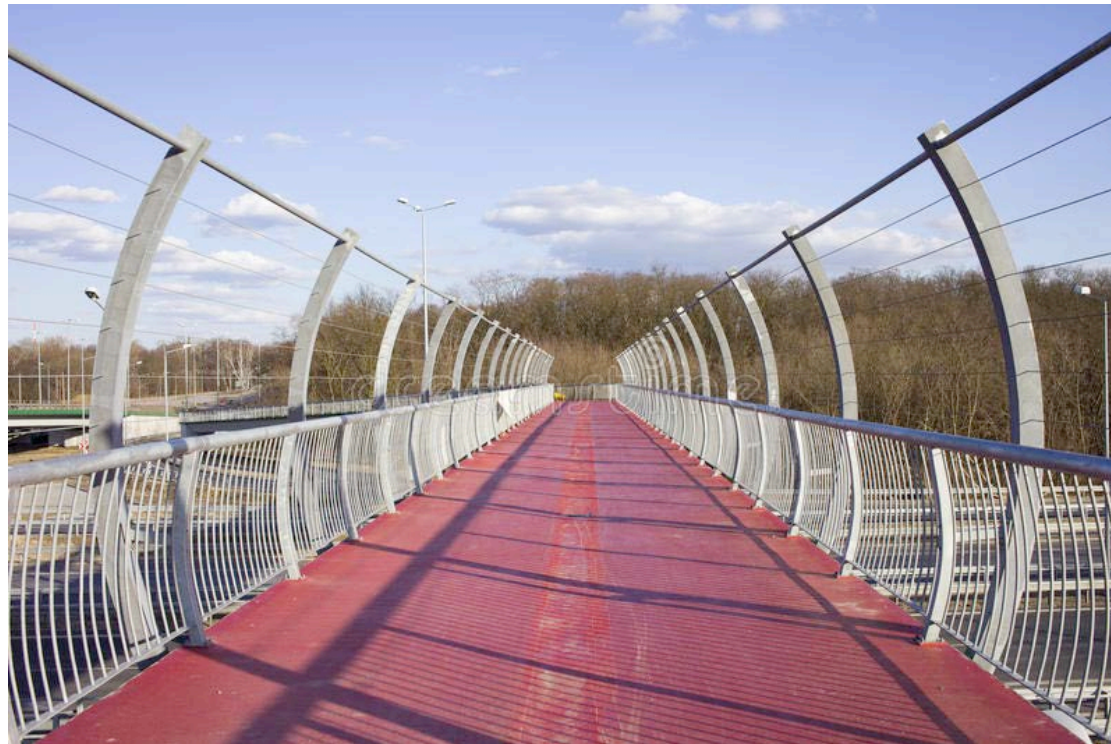
Autant que possible et sans détours excessifs

Des passerelles ou passages souterrains

- Des investissements nécessaires
- Des priorités à fixer
- Un effort de longue haleine

Ex : 100 coupures à traiter dans le PDU d'Île-de-France...

Une passerelle
au-dessus
d'une autoroute



Reconstituer un « système vélo »

Une modération de la circulation

- Dans les quartiers
- Dans les rues commerçantes

Des aménagements cyclables

- Un réseau de super pistes cyclables
- Un réseau maillé, avec niveau de sécurité homogène

Des vélos performants

- Notamment des vélos à assistance électrique (VAE)

Des services

- Des ateliers de réparation (associations ou vélocistes)
- Des locations de vélos classiques (courte, moyenne, longue durée)

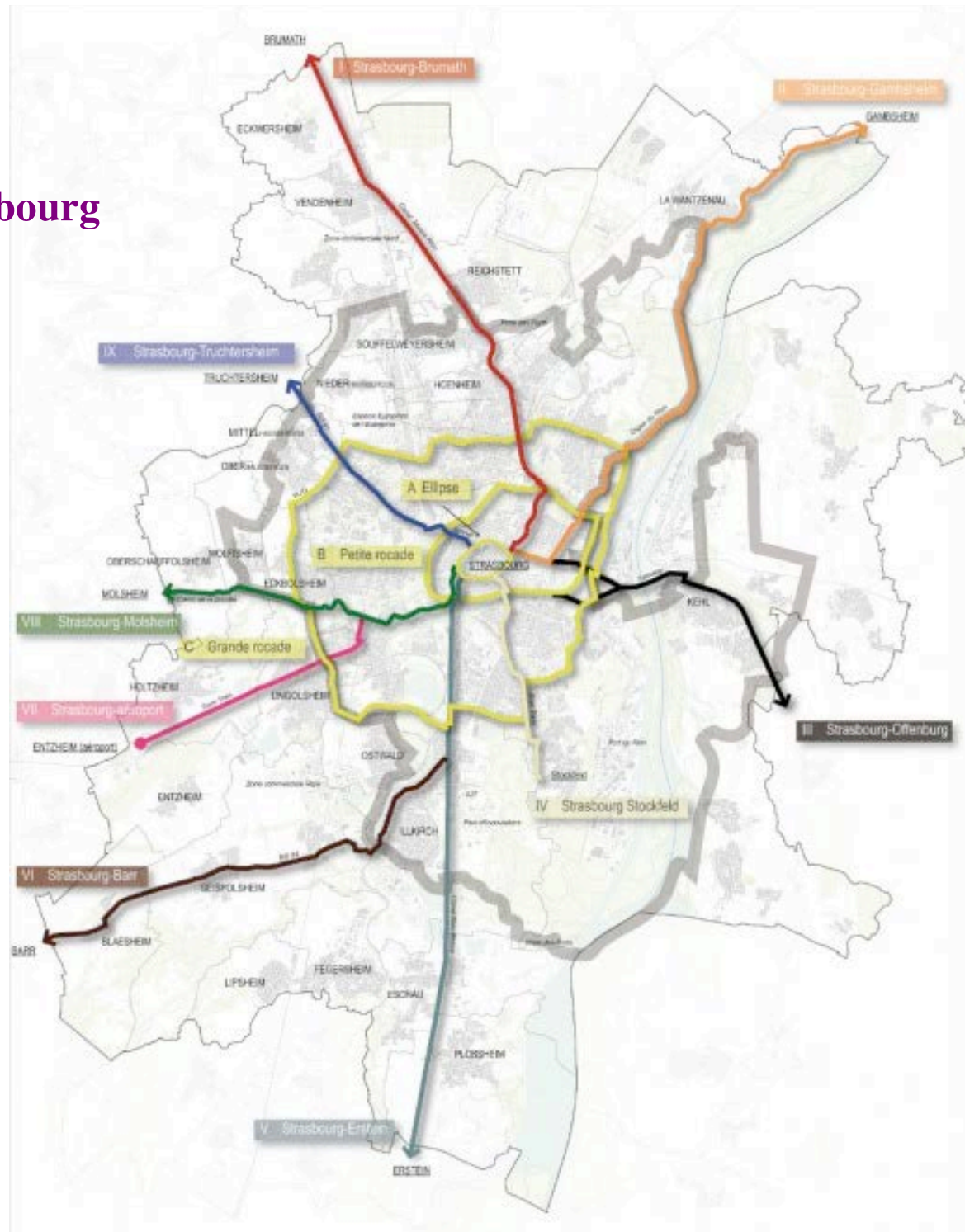
Un travail avec chaque public

- Plan de déplacement des scolaires
- PDE ou PDA pour les salariés
- Vélo-école...

Une communication

- Des élus à vélos
- Des opérations diverses (fêtes, dépliants...)

Le réseau express vélo de Strasbourg actuellement en développement



Les quatre cercles vertueux du système vélo

En se développant, le système vélo engendre quatre cercles vertueux qui se renforcent mutuellement

Un effet de parc

Plus il y a de vélos, plus l'offre s'étoffe et peut être adaptée à la diversité des usages

Un effet de réseau

Plus le réseau est dense et maillé, plus il devient efficace et attractif

Un effet de club

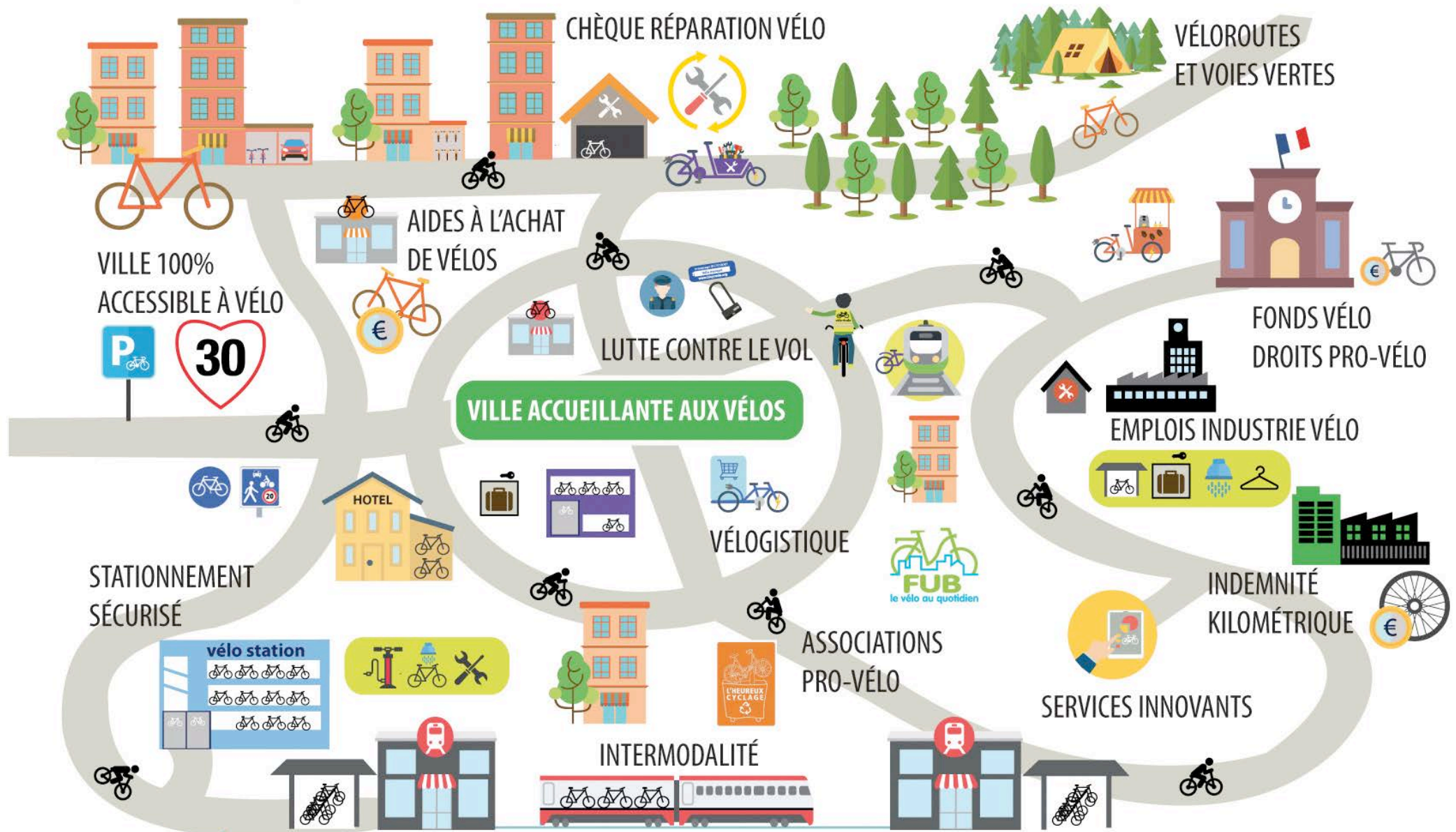
Plus la communauté des cyclistes s'agrandit, plus elle accroît son pouvoir d'influence

Un effet de sécurité

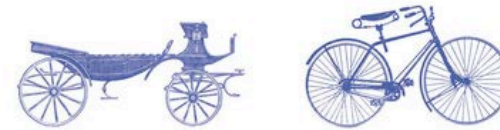
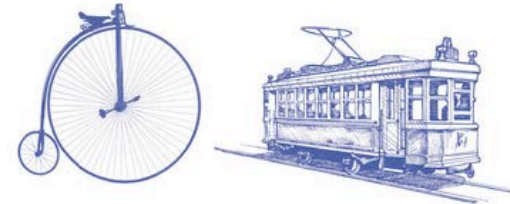
Plus il y a de cyclistes, plus ils sont en sécurité

Vers un système vélo efficace

Parlons Vélo!



Merci de votre attention



Frédéric Héran

Le retour de la bicyclette

Une histoire
des déplacements urbains
en Europe, de 1817 à 2050



La Découverte/Poche