

Formation DEAL Guadeloupe

Transports Déplacements Enjeux et politiques publiques

CVRH Rouen – Janvier 2017

Julien PHILIPOT
CEREMA – Direction territoriale Sud-Ouest
Délégation de Toulouse



Plan de l'intervention

LES CHIFFRES CLÉS

données générales - par territoires - par usages - recueil de données

LES PROBLÉMATIQUES

environnementales - économiques - sociétales

LES POLITIQUES

Gouvernance - Les leviers d'action - Les outils - Le financement

LES RESSOURCES

QUIZ

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

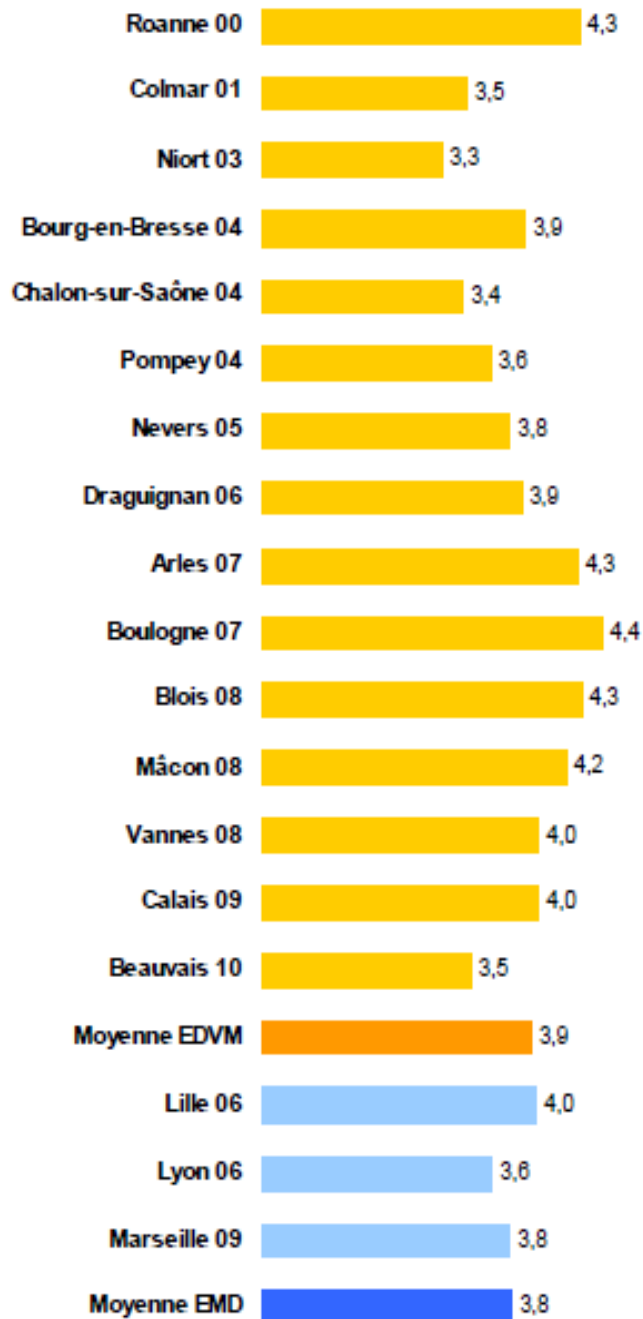
RESSOURCES

Les chiffres clés de la mobilité

Repères sur l'évolution des pratiques de déplacements

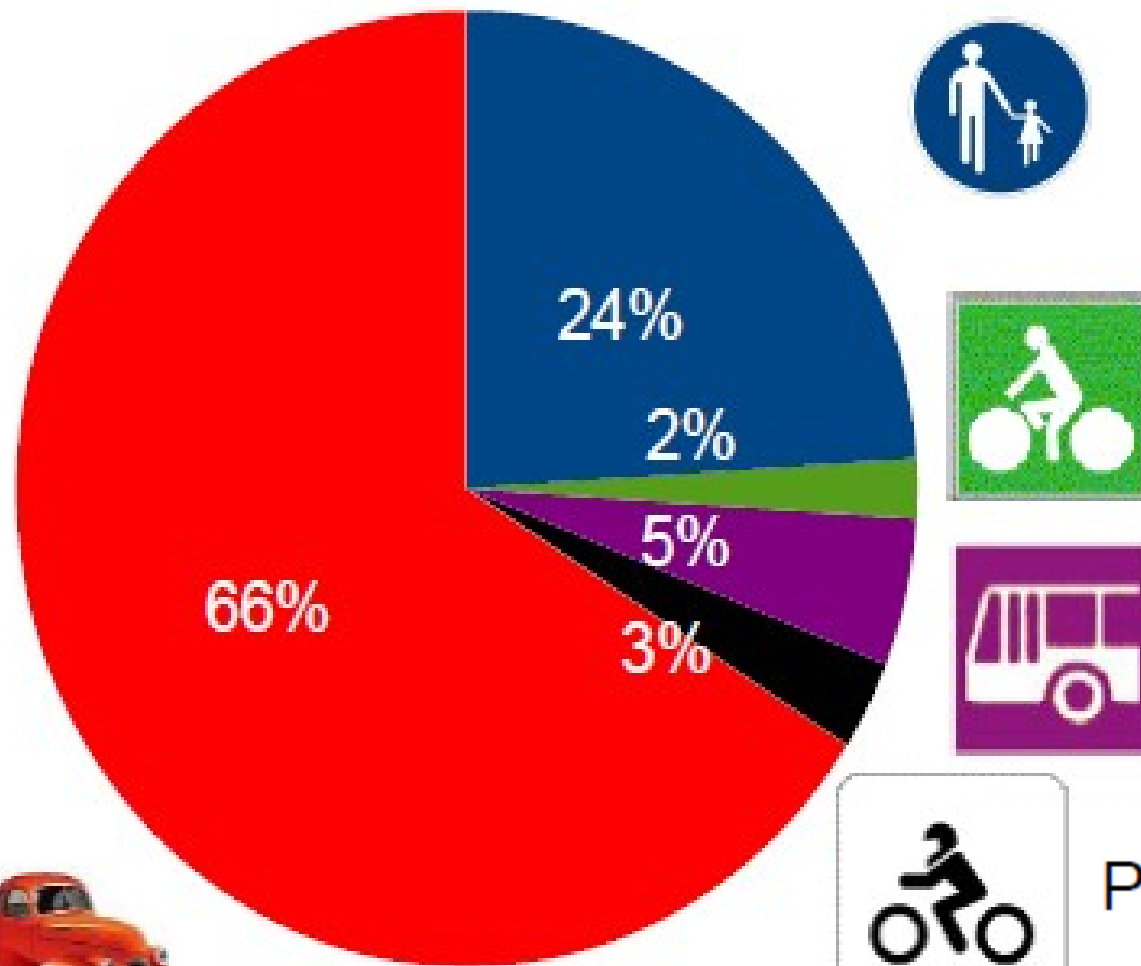
- 3,5 déplacements par jour et par personne
- « Budget-temps » : 55 mn/jour
- 32 mn en moyenne pour se rendre au travail (10% des salariés dépasse 59 mn/jour)

Mobilité tous modes

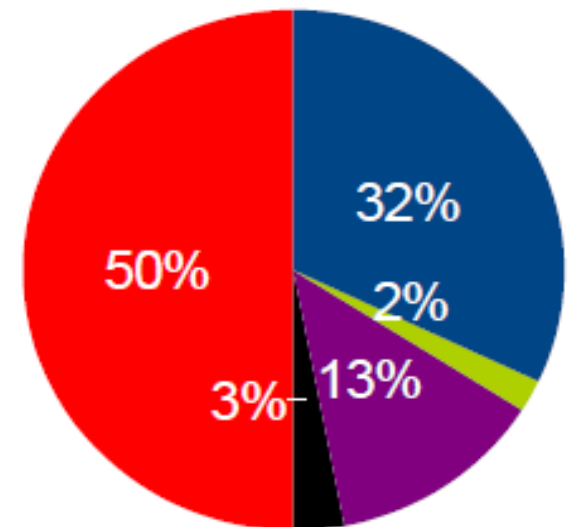


Parts modales

Villes moyennes française

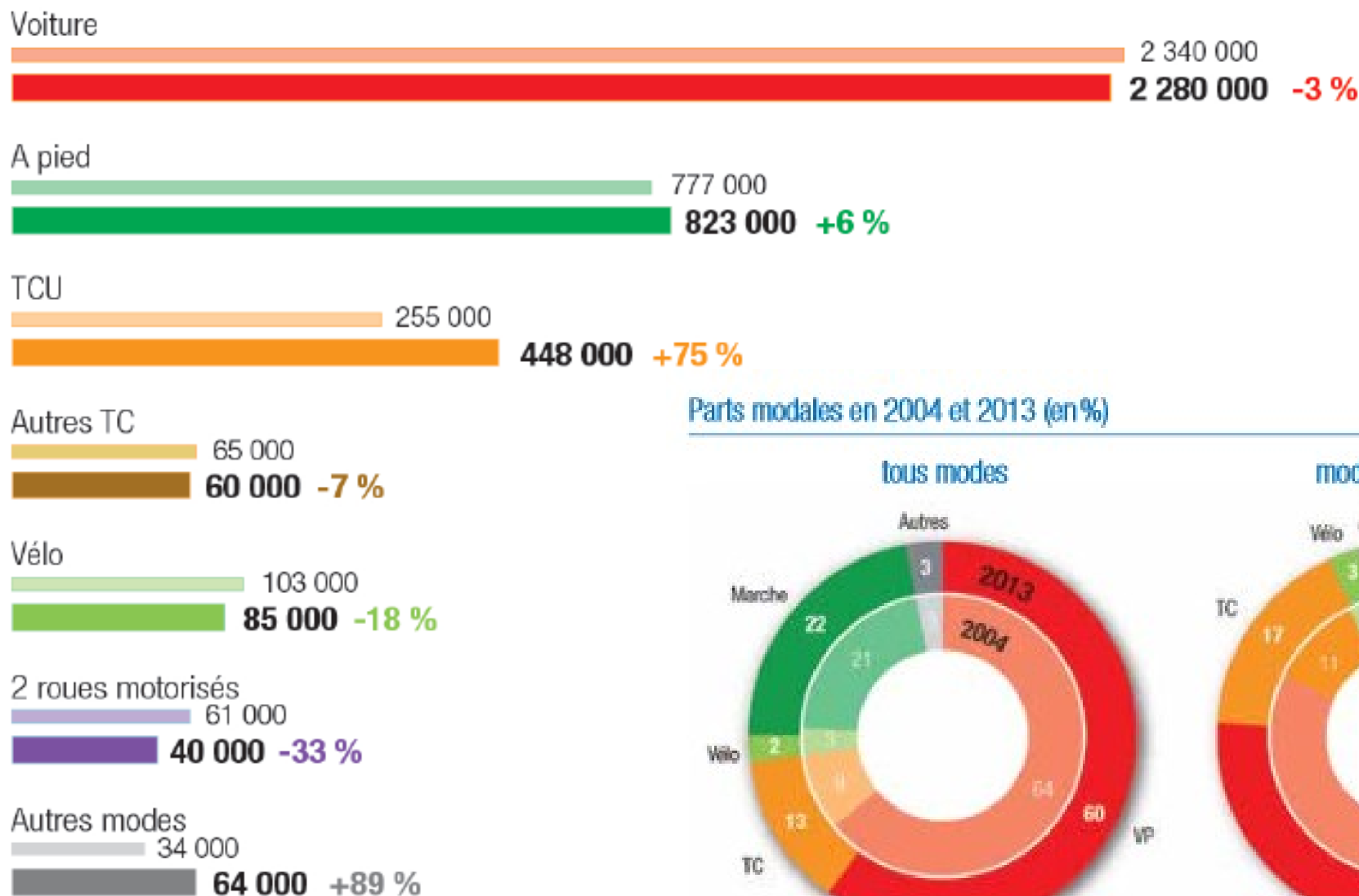


Parts modales Métropoles

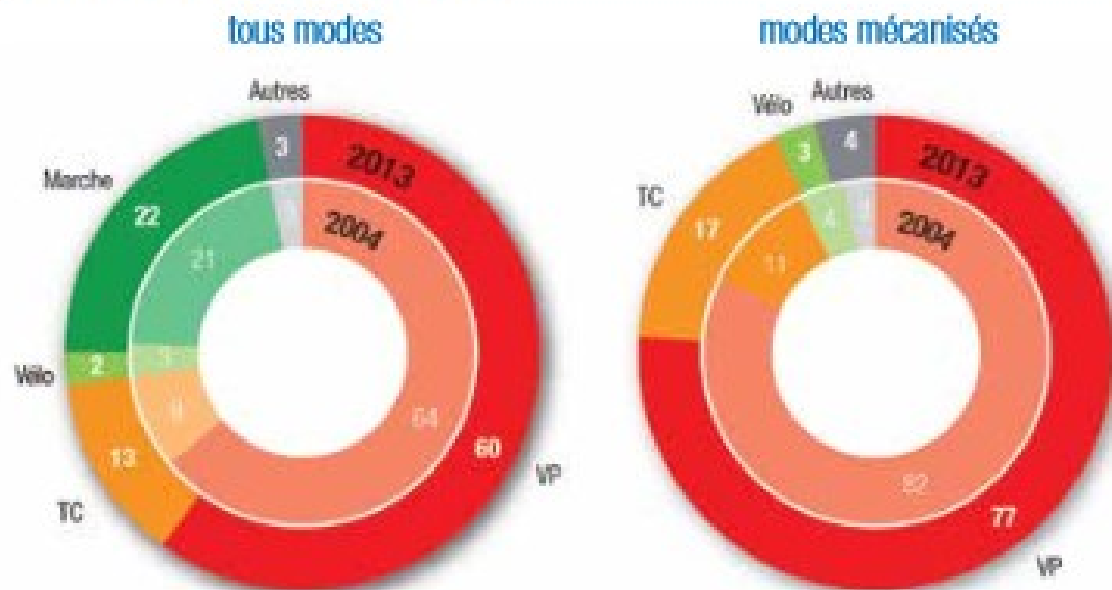


Agglomération toulousaine (chiffres EMD 2013)

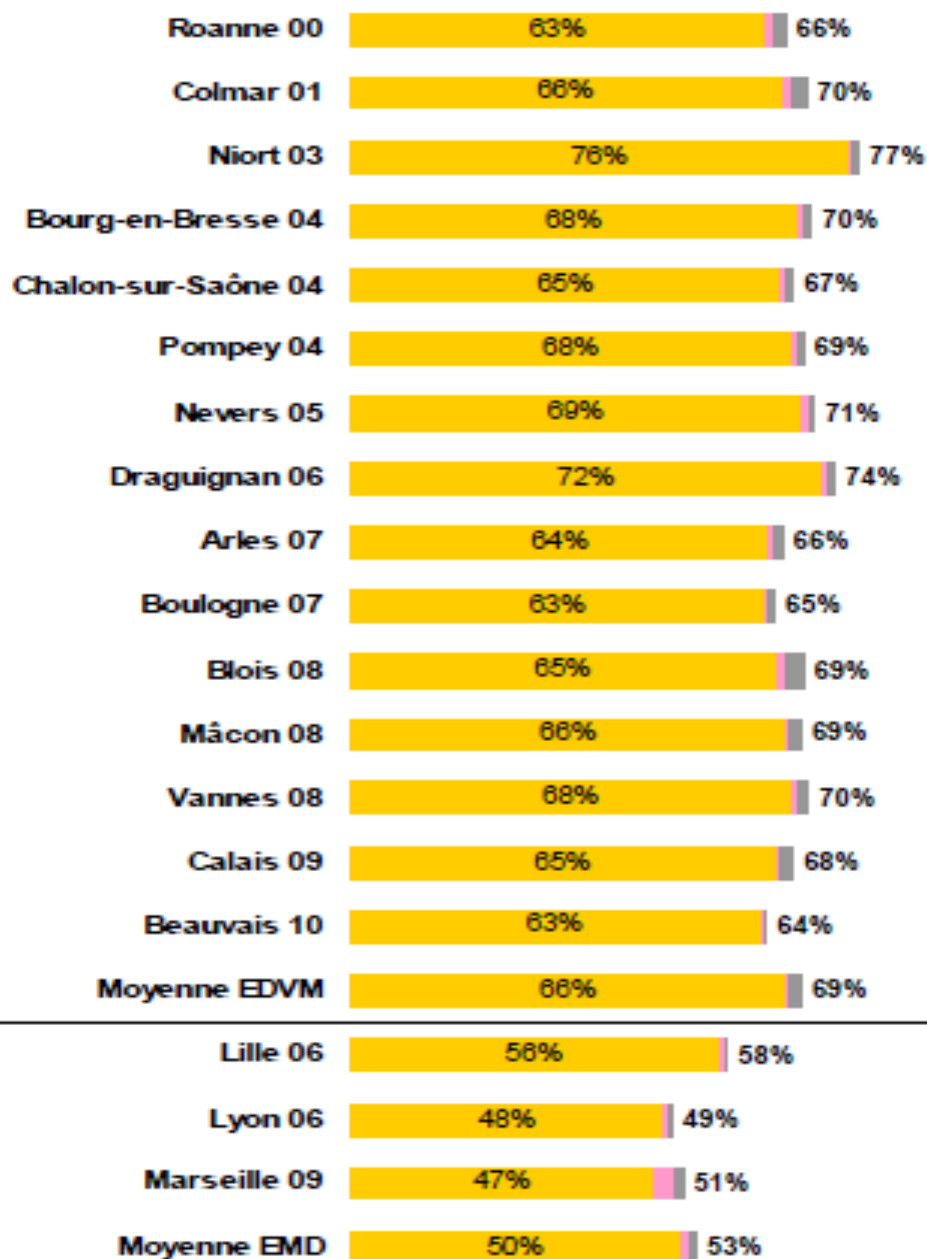
Évolution du nombre de déplacements quotidiens selon le mode principal



Parts modales en 2004 et 2013 (en %)

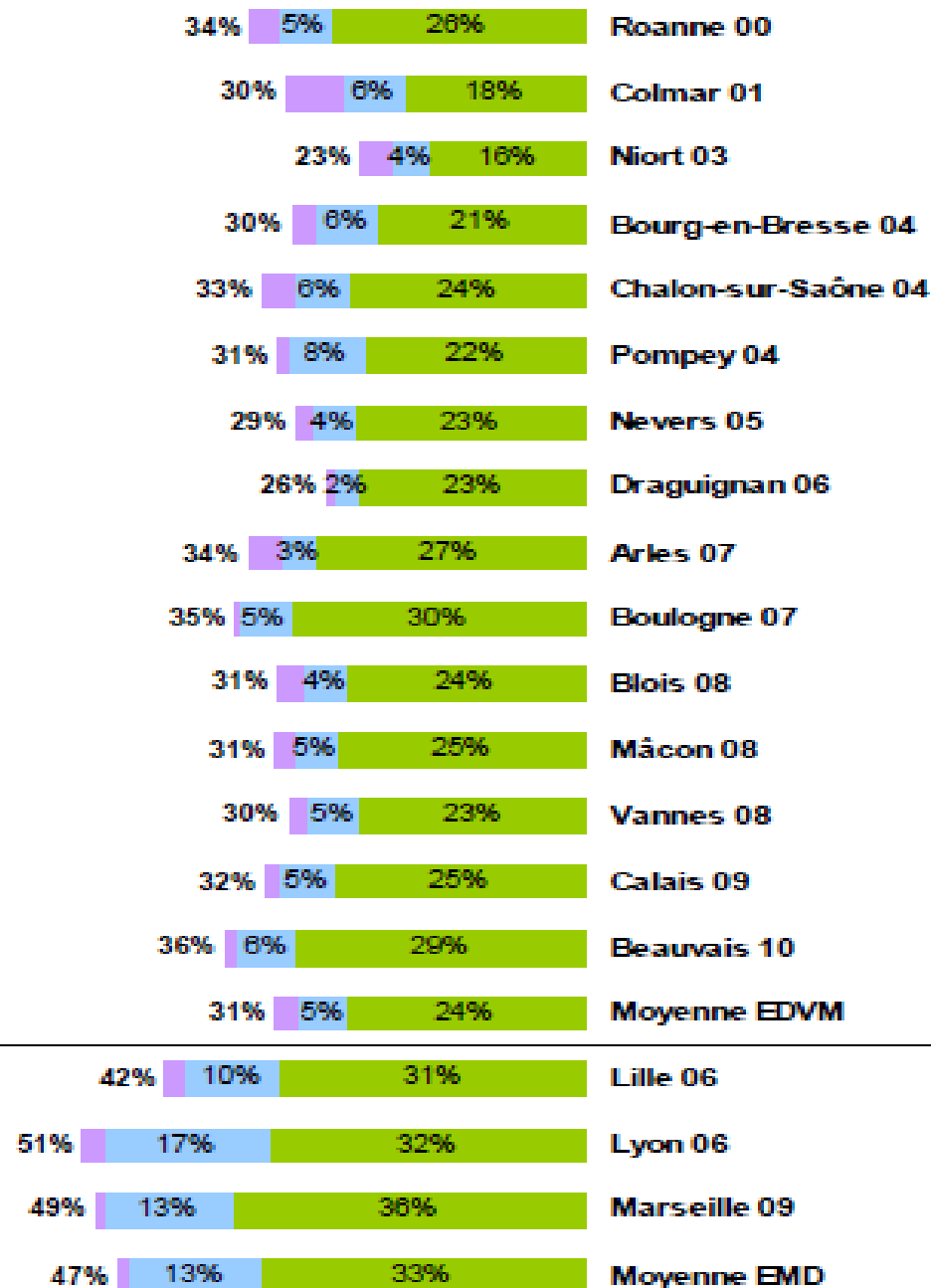


Répartition modale des déplacements Modes motorisés individuels



Voiture Deux-roues motorisé Autre Ensemble modes individuels

Répartition modale des déplacements Modes alternatifs



Marche Transports collectifs Vélo Ensemble modes doux

Qu'est-ce qu'un déplacement?

- mouvement
- motivé pour réaliser une activité (travail, achat, école, loisir, etc.)
- d'une personne ou d'un bien
- entre une origine et une destination
- selon un itinéraire
- pendant une certaine durée
- avec un ou plusieurs moyens de déplacement
- Sur une distance donnée (portée des déplacements)
- Pour un coût donné

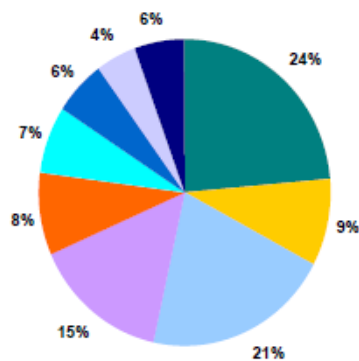
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociales

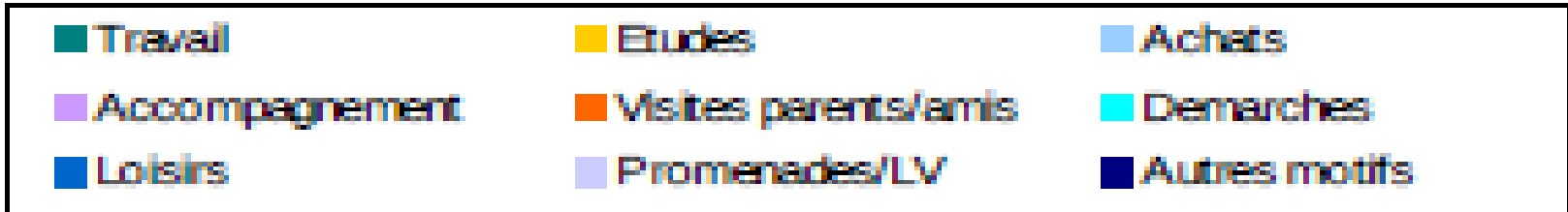
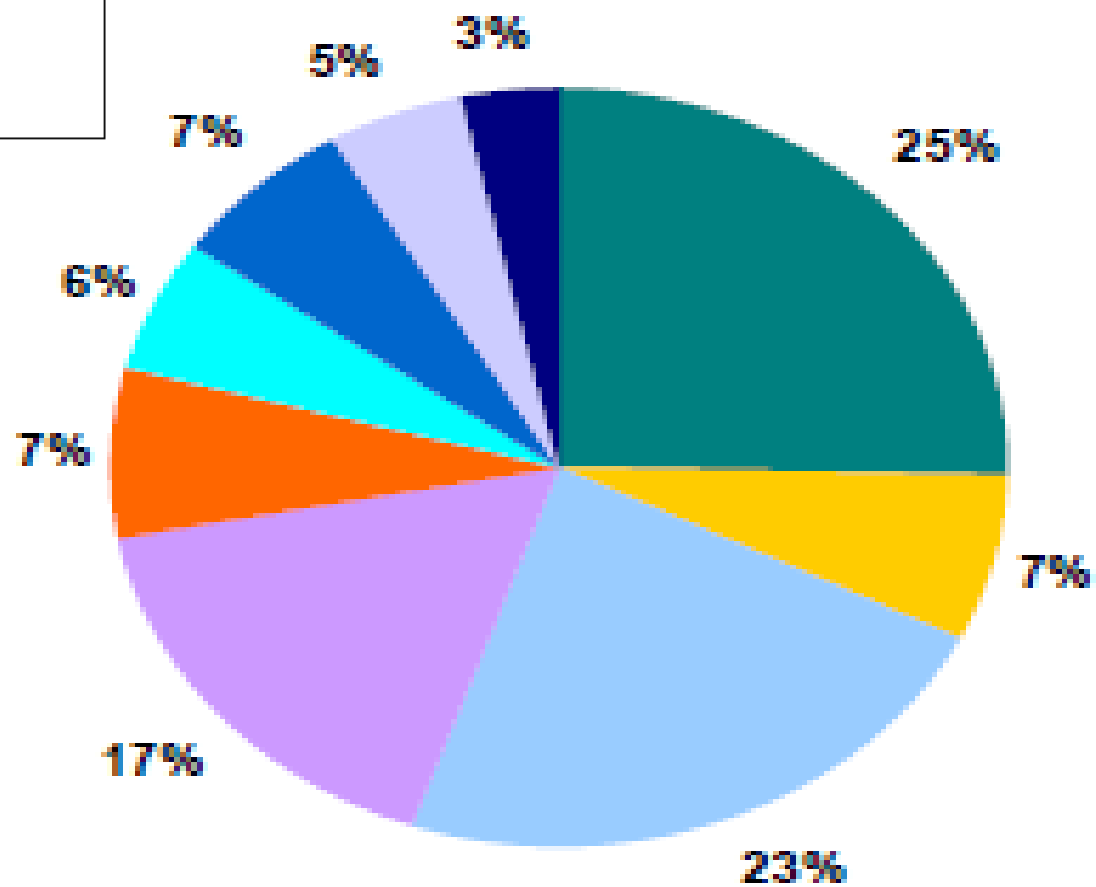
POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

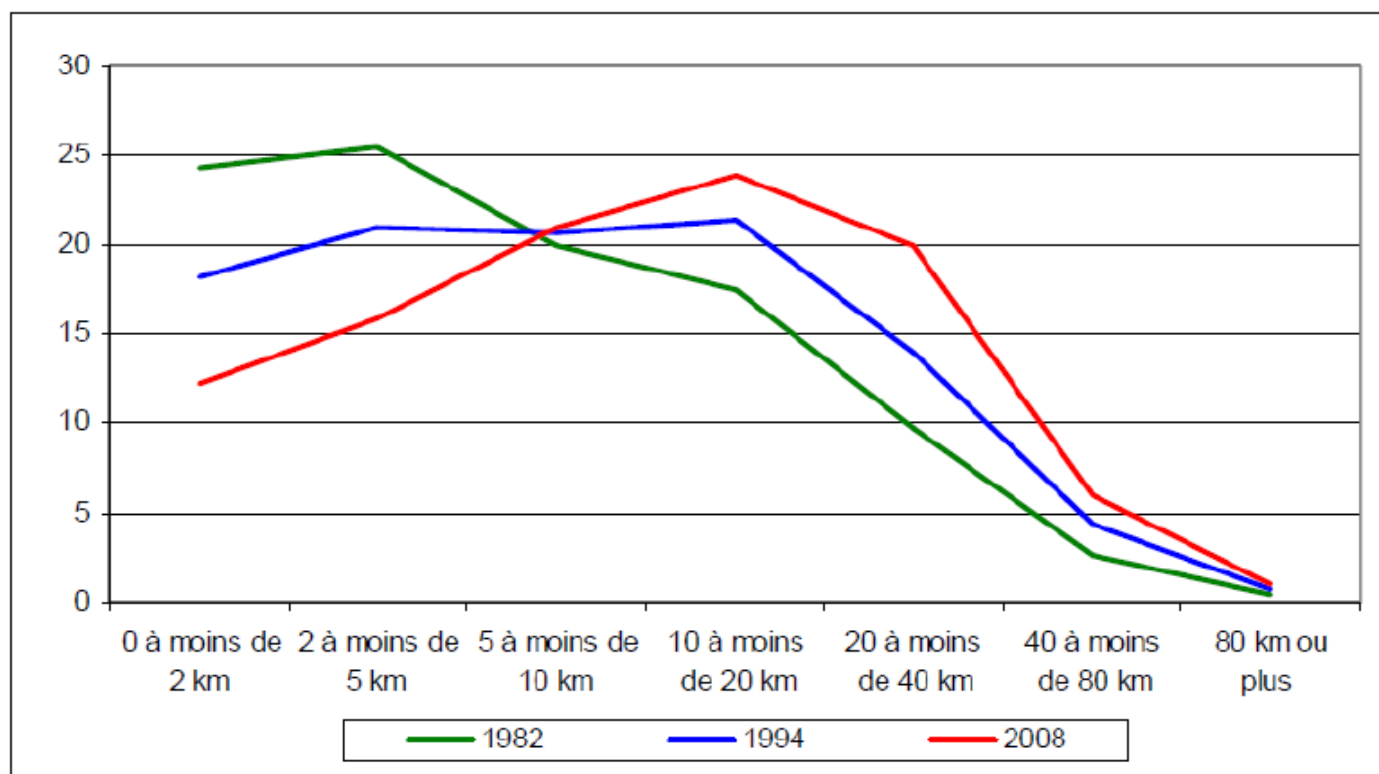
Répartition des déplacements
selon l'activité à destination
Ensemble des EMD



Répartition des déplacements
selon l'activité à destination
Ensemble des EDVM



Graphique 1 : Répartition des actifs selon la distance du trajet pour se rendre au travail (en %)



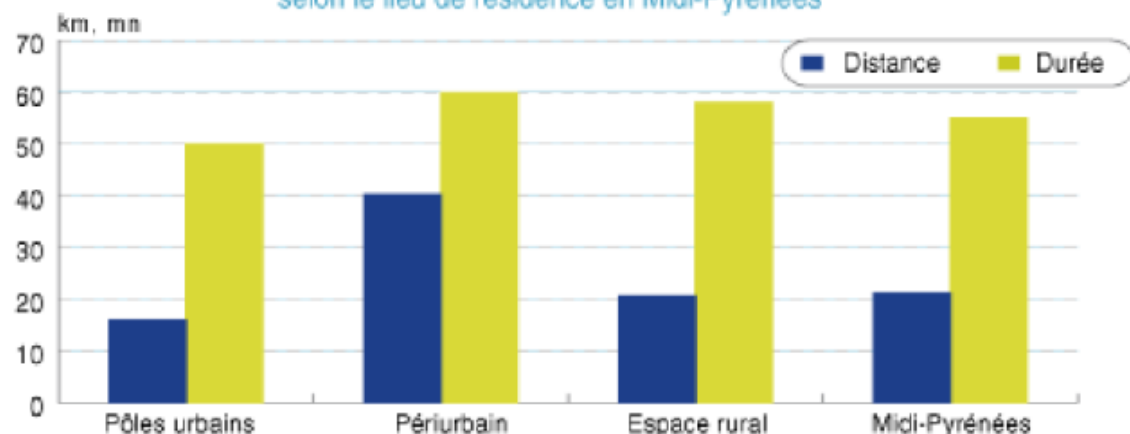
Champ : actifs ayant un lieu de travail fixe hors de leur domicile.

Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008

Des déplacements domicile-travail considérables et en constante progression

Un périurbain sur deux parcourt plus de 40 km par jour

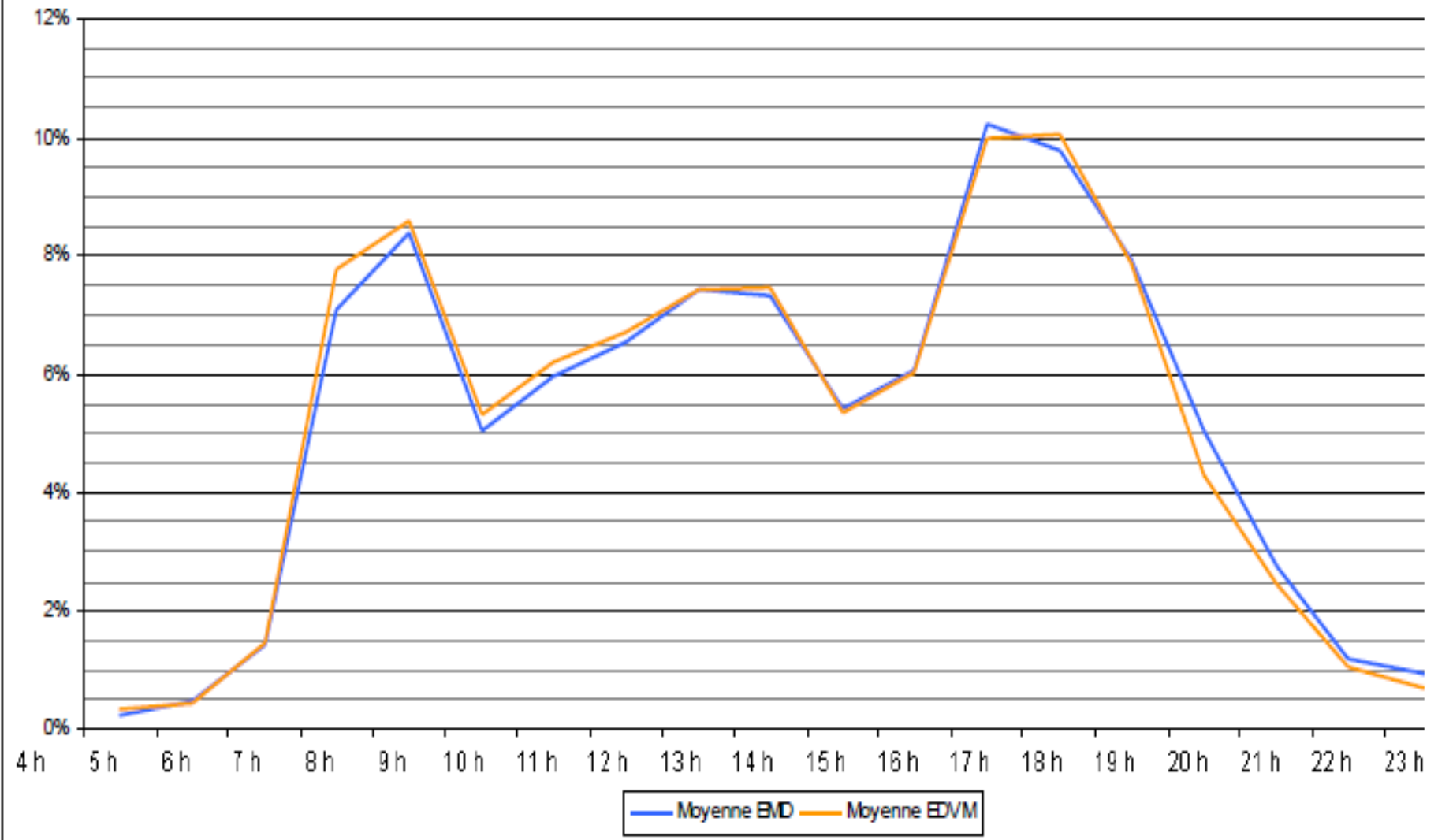
Durées et distances médianes des déplacements selon le lieu de résidence en Midi-Pyrénées



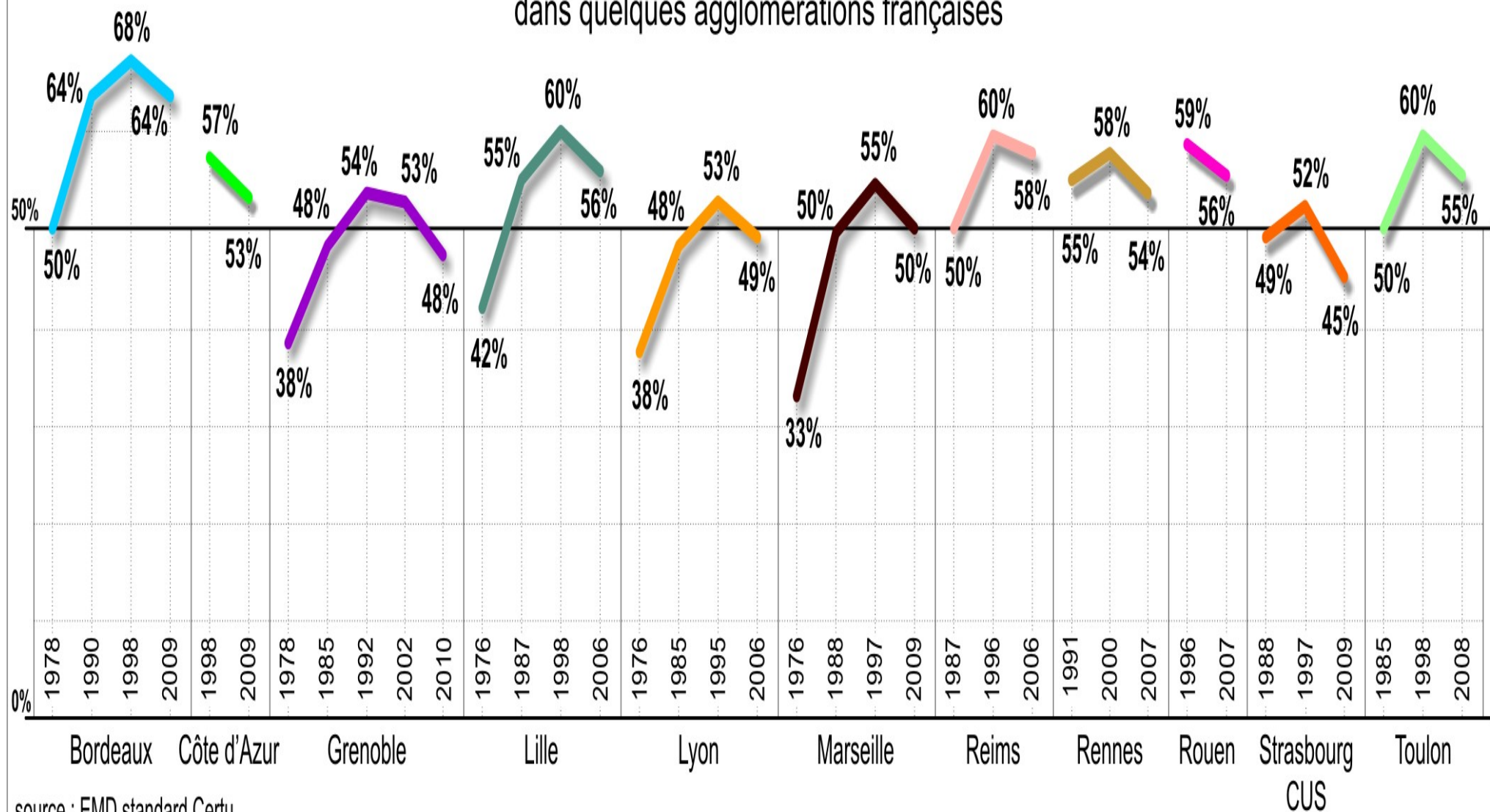
Note de lecture : la moitié des habitants des pôles urbains parcourent plus de 16 km par jour et consacrent plus de 50 mn à leur déplacement quotidien.

Source : Insee, SOeS, Inrets - enquête nationale transports et déplacements 2007 - 2008

Courbe horaire des déplacements

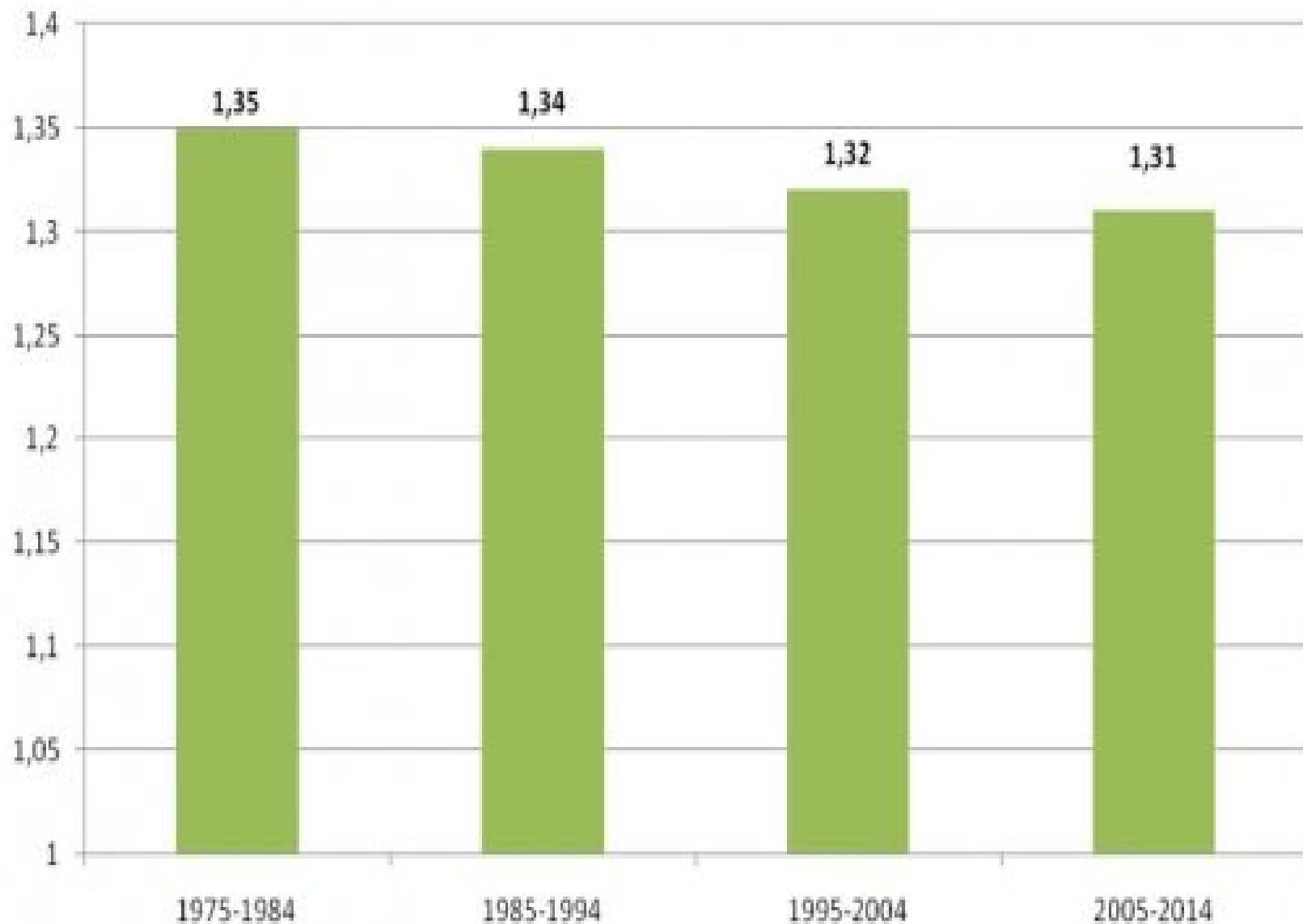


Évolution de la part modale de la voiture dans quelques agglomérations françaises



source : EMD standard Certu

Graphique 3 : Taux d'occupation des voitures



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

La motorisation des ménages

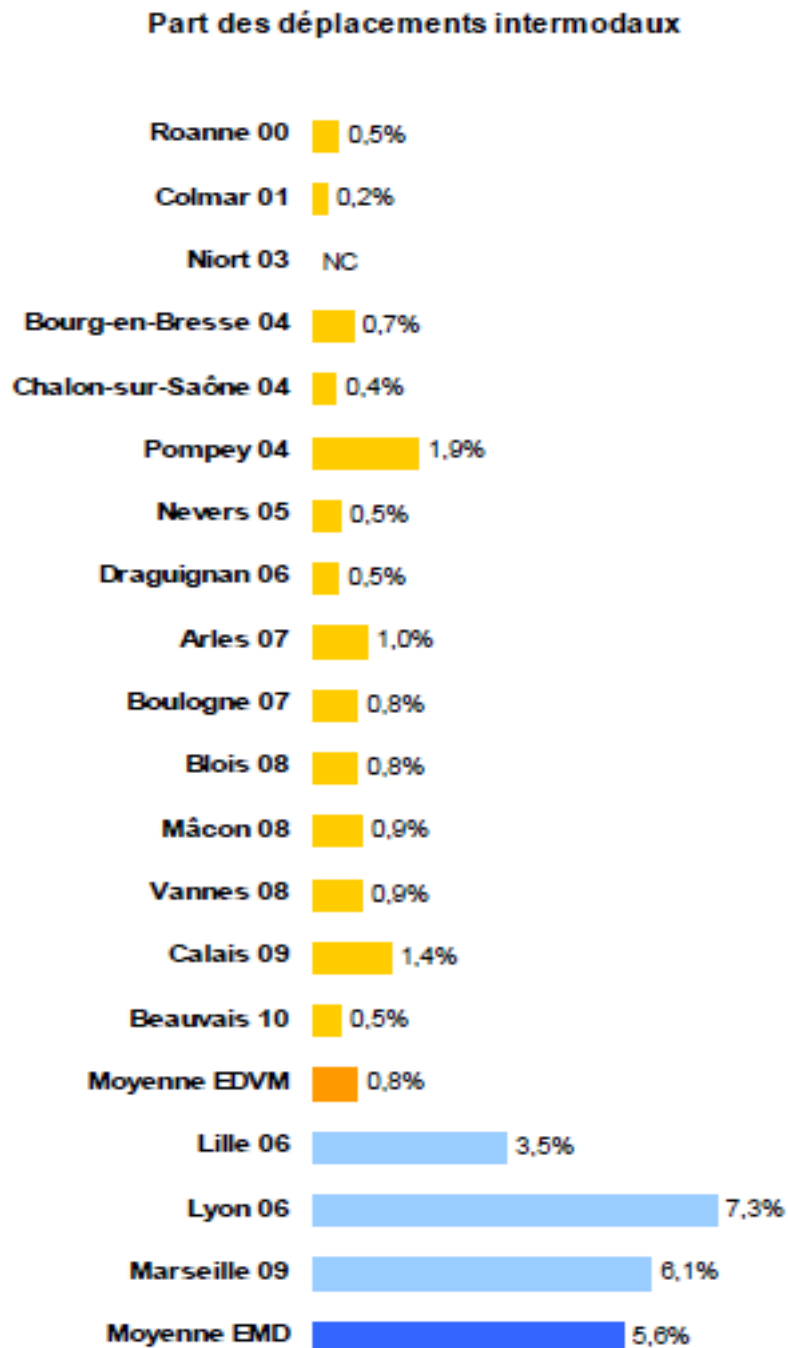
	Albi	Bourg en Bresse	Nevers	Blois	Mâcon	Beauvais
Année de l'EDVM	2011	2004	2005	2008	2008	2010
Taux d'équipement voiture*	89%	84%	85%	87%	91%	86%
0 véhicule	11%	16%	15%	13%	9%	14%
1 véhicule	46%	47%	47%	44%	39%	48%
2 véhicules ou +	43%	37%	38%	44%	53%	38%



EQUIPEMENT DES MENAGES EN AUTOMOBILE SELON LE LIEU DE RESIDENCE

	1980	2003
Communes rurales	72%	91%
Moins de 20 000 habitants	70%	87%
20 000 à 100 000 habitants	72%	83%
Plus de 100 000 habitants	70%	76%
Ile-de-France (Paris exclu)	69%	77%
Paris	49%	45%

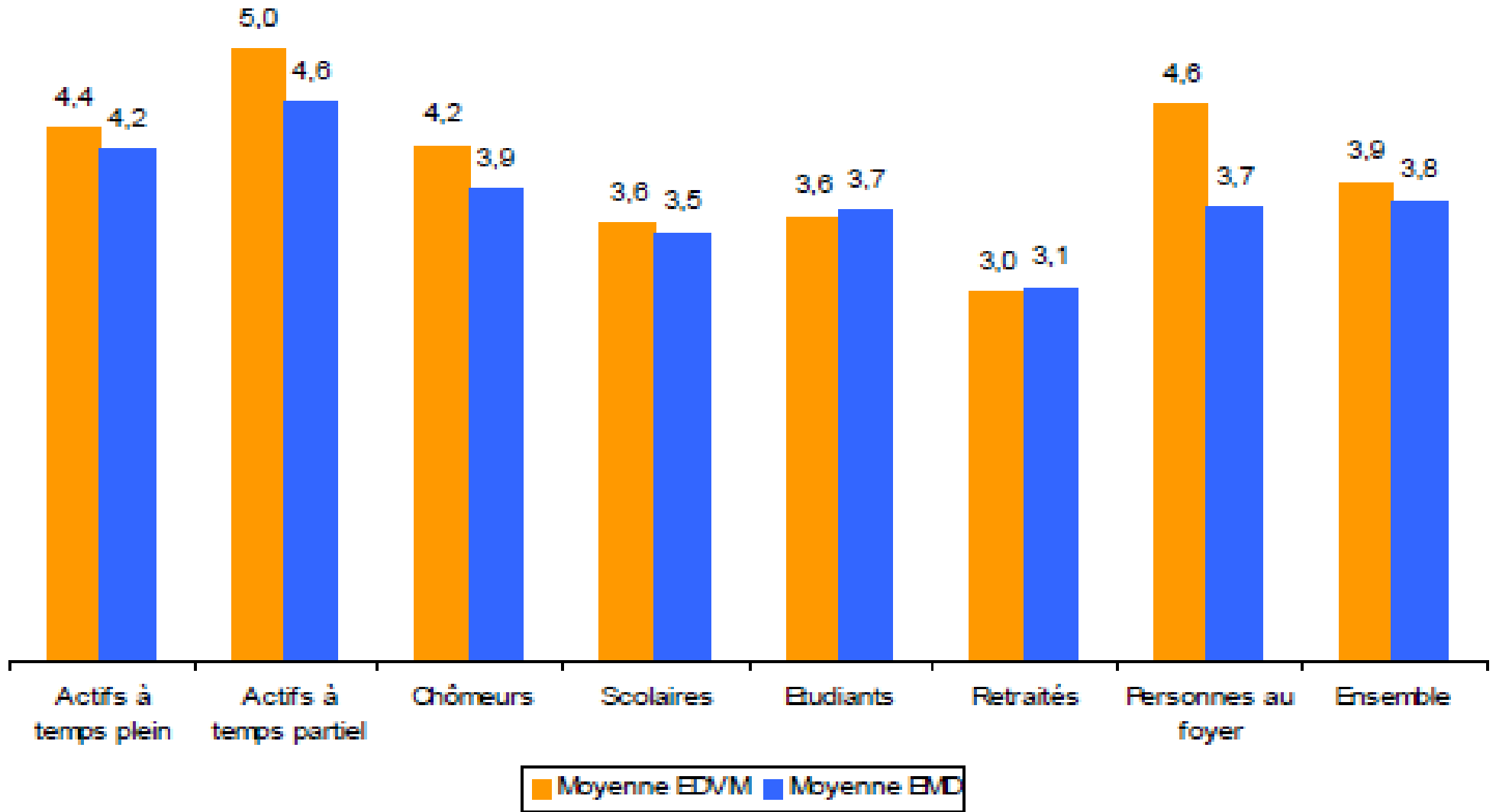
Et l'intermodalité ?



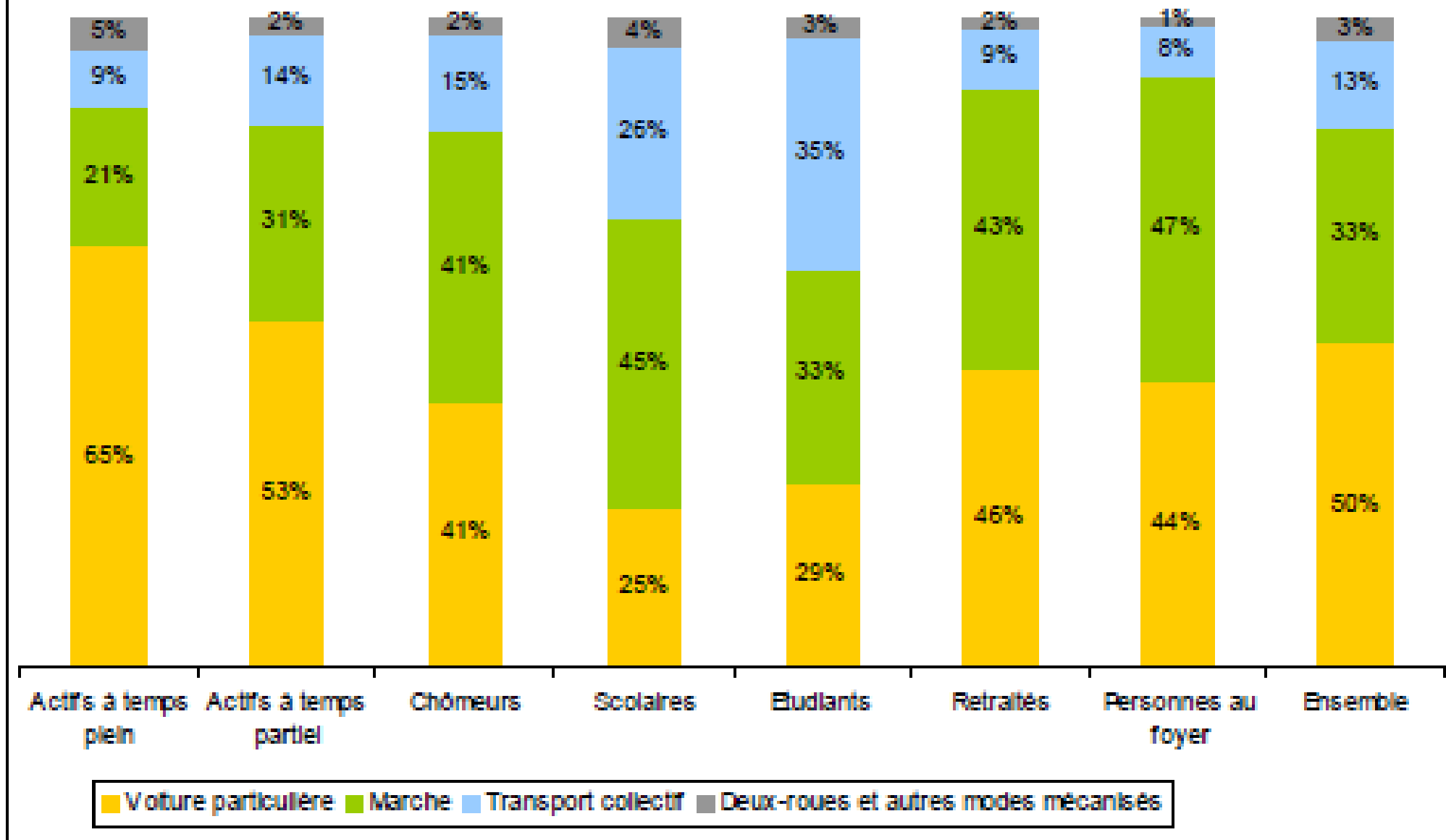
Nota : Cet indicateur n'a pu être calculé pour l'enquête de Niort.

- **intermodalité** = utilisation de plusieurs modes au cours du même déplacement, entre les modes de transports collectifs (ferroviaire, urbain, interurbain) et individuels
- **multimodalité** = choix et fait (pour un individu) d'avoir recours à plusieurs modes de transport plutôt qu'à un mode unique (monomodalité).

Mobilité moyenne par statut



Répartition modale des déplacements selon le statut des personnes Moyenne EMD



Les types de mobilité

	Temporalité courte	Temporalité longue
interne à un bassin de vie	mobilité quotidienne	mobilité résidentielle
vers l'extérieur d'un bassin de vie	voyage	migration

Les 4 formes principales de mobilité spatiale

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Ce qu'il faut retenir...

- par rapport aux générations précédentes, on se déplace de plus en plus et sur des distances de plus en plus longues
- une baisse récente de la mobilité individuelle : crise économique ou mutations profondes ?
- un usage de la voiture qui reste (largement) prédominant
- la marche est un usage important

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Le recueil de données

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

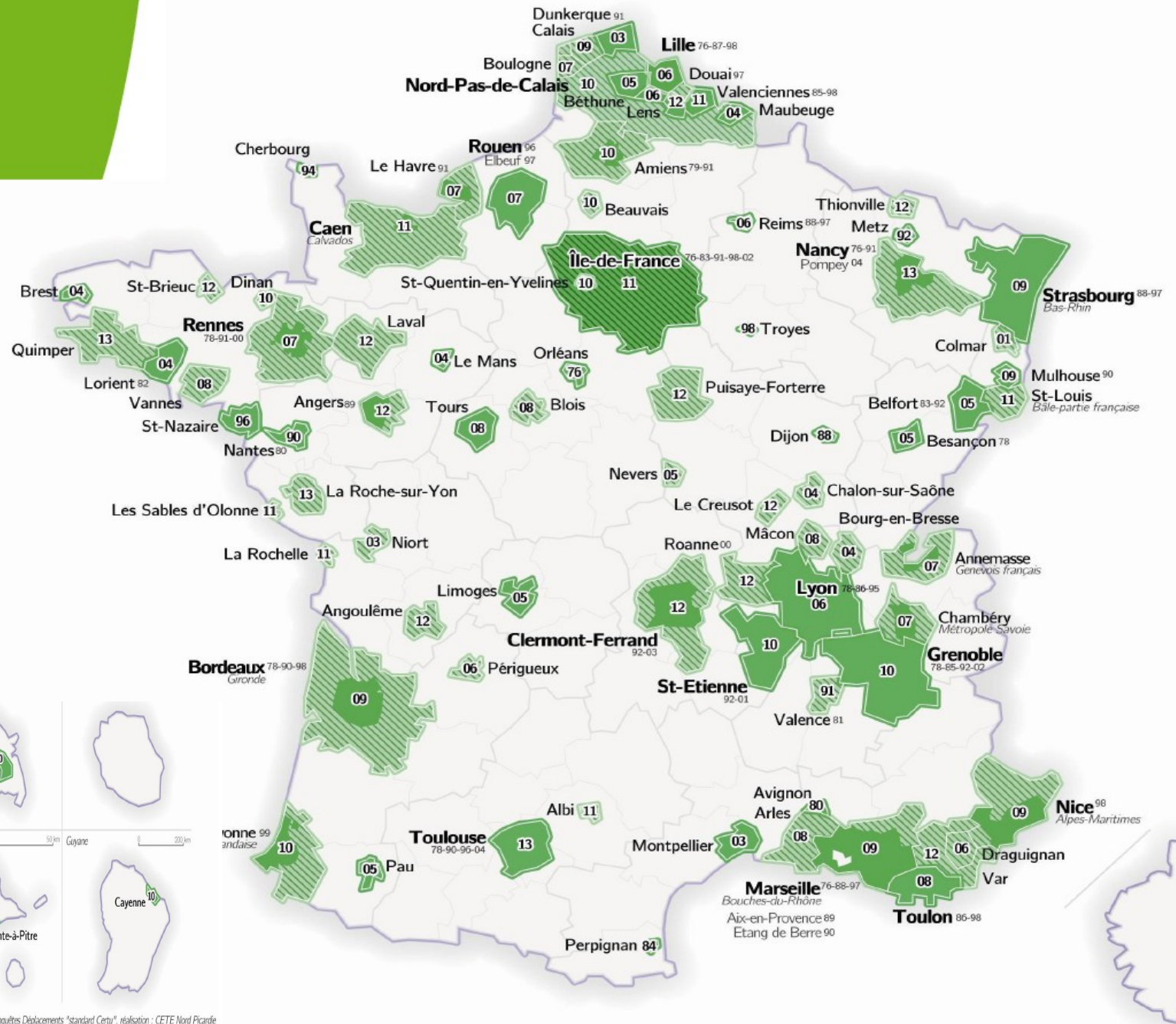
POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

- INSEE (MOBPRO, MOBSCO, MIGRES)
- Enquête Nationale Transport
- Enquête Ménages-Déplacements et Enquête Globale Transport
- Enquête Déplacements Villes Moyennes et Enquête Déplacements Grand Territoire
- Comptes Transport (Ministère)
- Enquêtes TCU, TCD, TCR
- Enquêtes consommation des CCI
- compléments : enquêtes de terrain, entretiens, cartes d'accessibilité, isochrones...
- les observatoires régionaux des transports
- spécifiques : (BDD Sitram pour les transports de marchandises, BDD Seaweb pour le transport fluvial/maritime, etc.)
- les modèles

Enquêtes déplacements en France



Type d'Enquêtes-Déplacements standard Certu

- Enquête Globale Transport « EGT » (Île-de-France)
- Enquête Ménages Déplacements « EMD »
- Enquête Déplacements Grands Territoires « EDGT »
- Enquête Déplacements Villes Moyennes « EDVM » ou autre enquête réalisée uniquement par téléphone

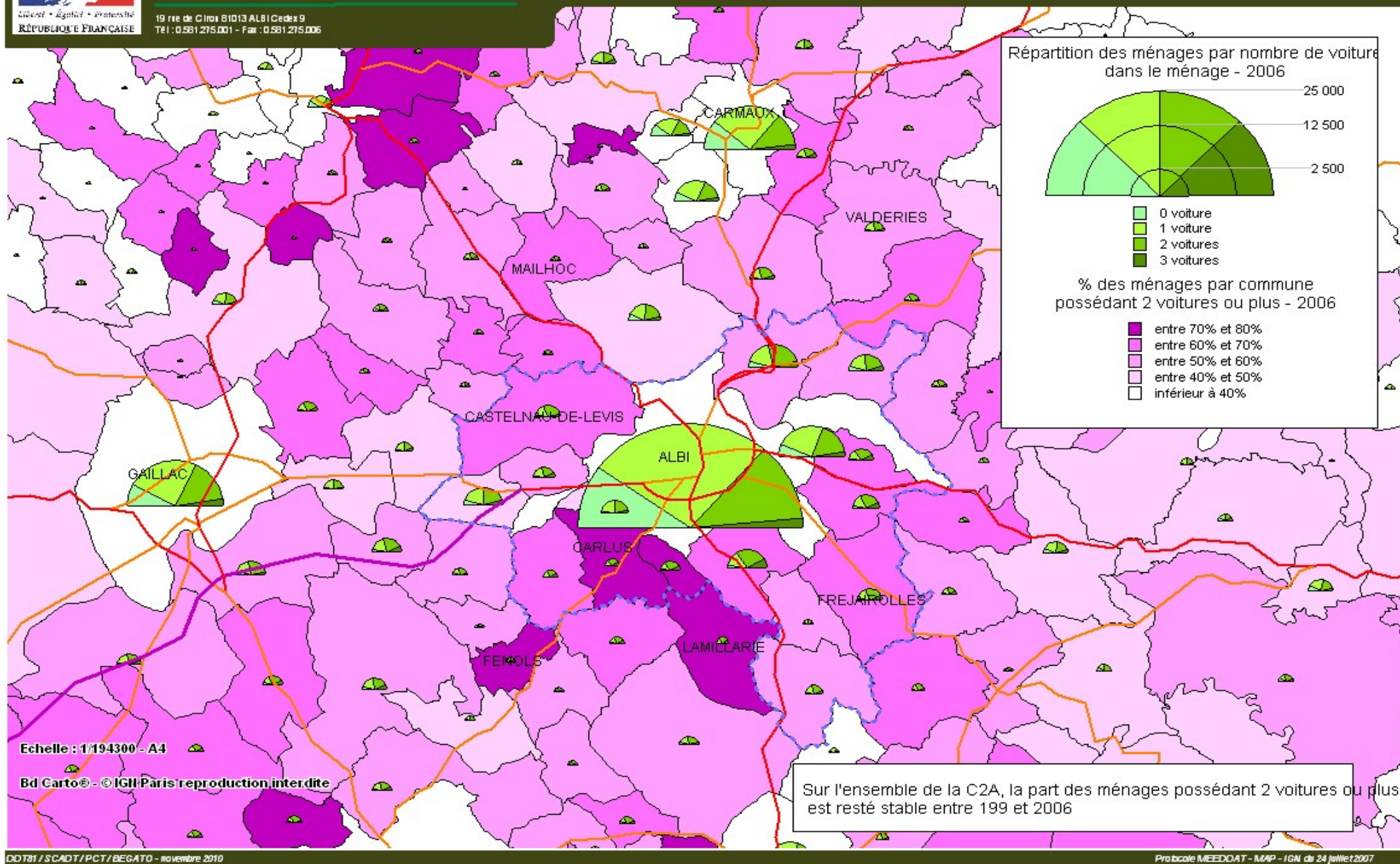
Ancienneté des Enquêtes-Déplacements standard Certu

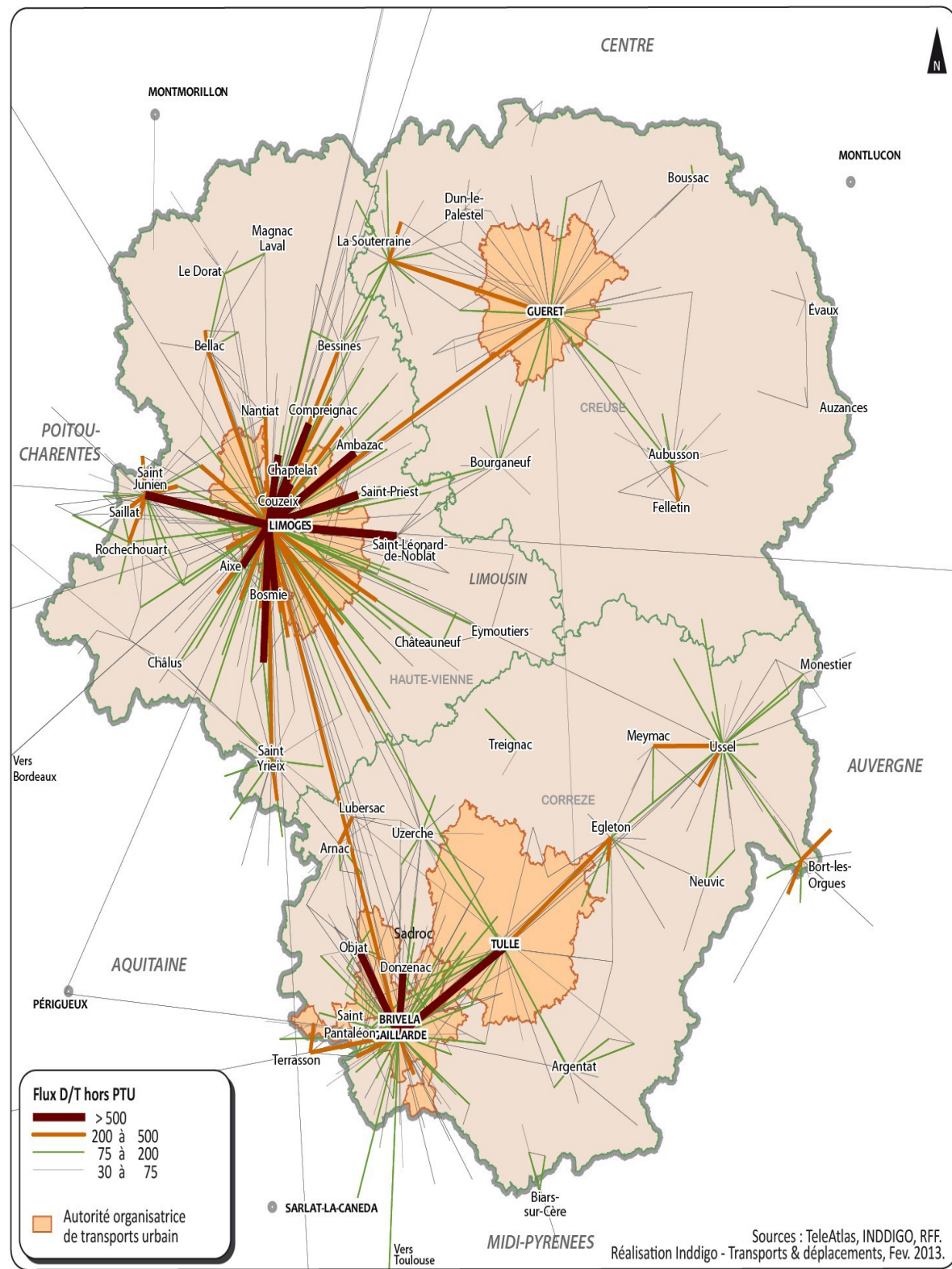
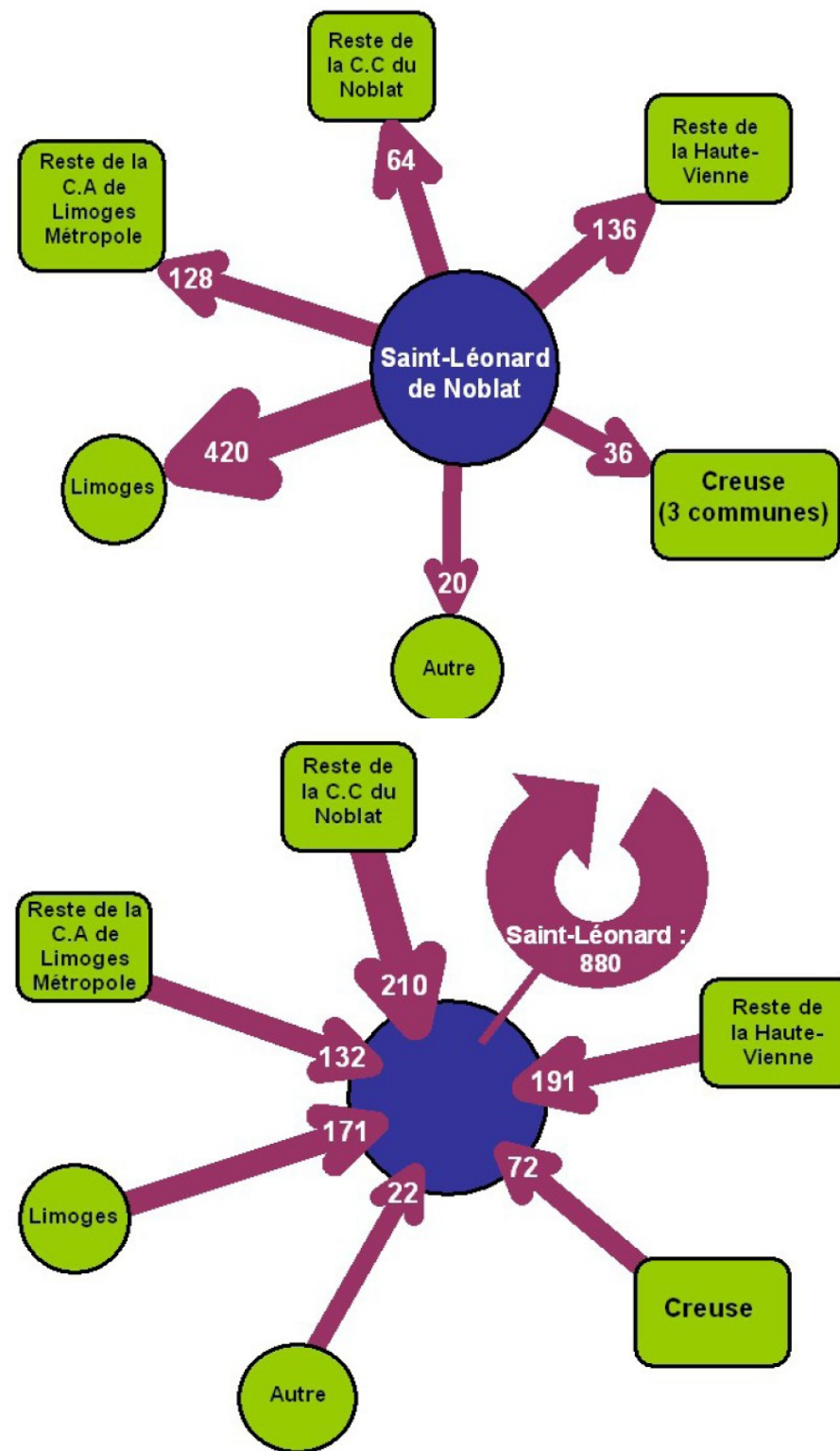
- 13 Date de l'ED la plus récente sur ce territoire
- Angers⁸⁹ Date(s) de(s) ancienne(s) ED sur ce territoire
- Elbeuf⁹⁷ Ancienne ED englobée dans une ED plus grande

Nomenclature des Enquêtes-Déplacements standard Certu

- Caen** Nom ville-centre de l'enquête
- Calvados* Nom original de l'enquête ou nom du département
- en gras** Population couverte par l'ED supérieure à 500 000 habitants

source : Enquêtes Déplacements "standard Certu", réalisation : CETE Nord Picardie



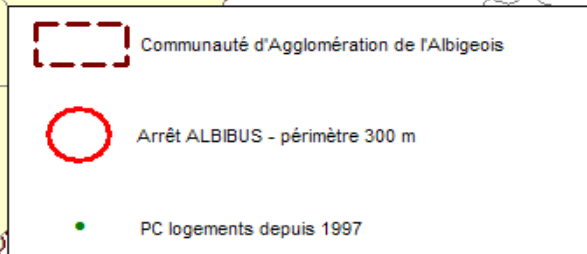


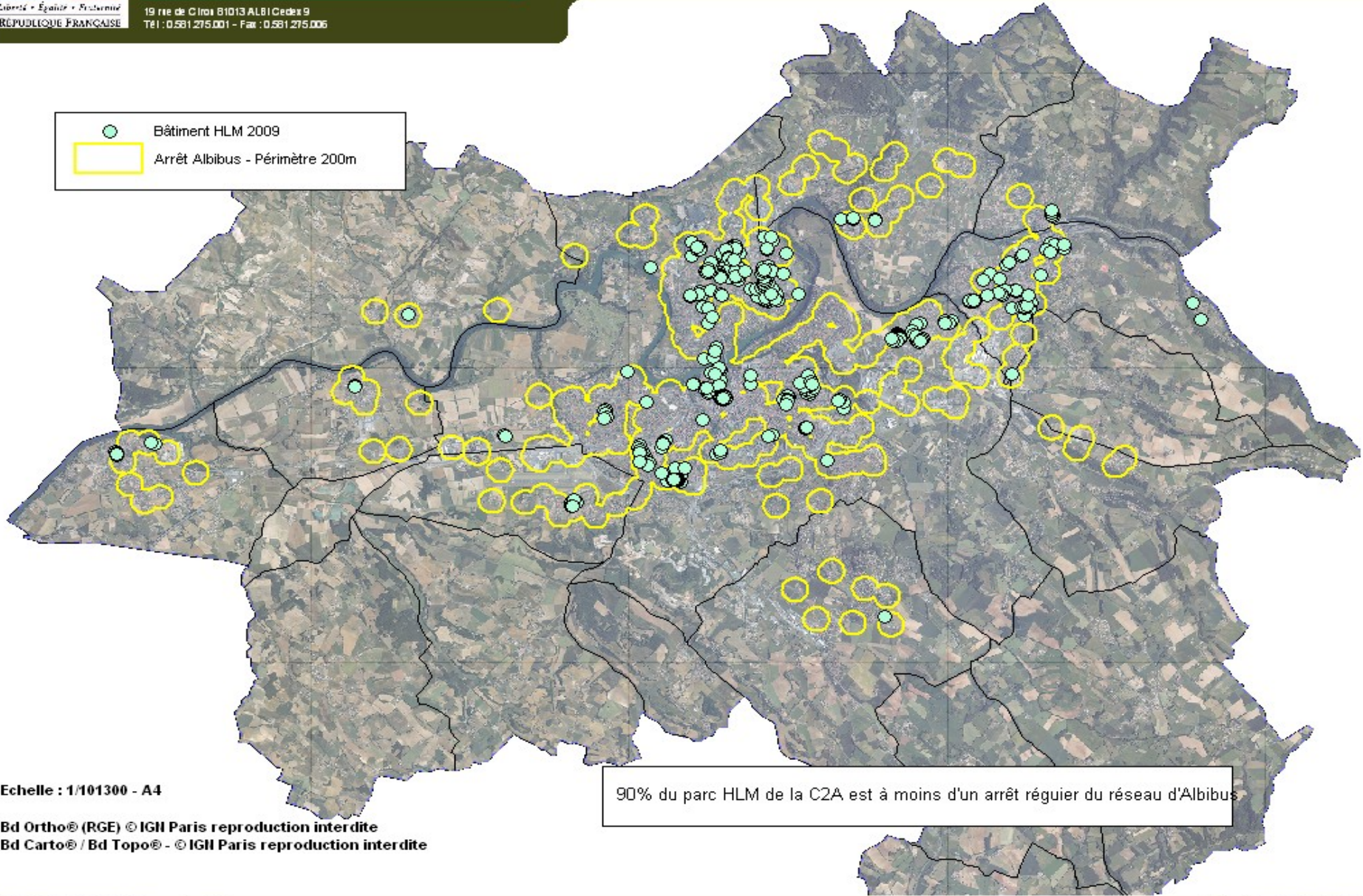
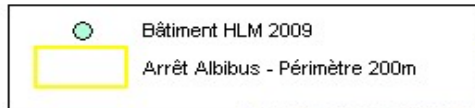
68% des permis de construire (logements hors Albi et St Juery) sont à plus de 300m d'un arrêt d'ALBIBUS

Les logements commencés depuis 1997 situés hors Albi et St Juery représentent presque les 2/3 des permis de construire de la C2A

Echelle : 1/103500 - A4

Bd Carto® - © IGN Paris reproduction interdite





Echelle : 1/101300 - A4

Bd Ortho® (RGE) © IGN Paris reproduction interdite
Bd Carto® / Bd Topo® - © IGN Paris reproduction interdite

90% du parc HLM de la C2A est à moins d'un arrêt régulier du réseau d'Alibibus

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les problématiques liées à la mobilité

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

De nombreuses problématiques

- La consommation d'énergie
- La pollution automobile
- La périurbanisation et l'extension urbaine
- La précarité énergétique
- La congestion automobile : perte de temps et d'argent
- La place que prend la circulation automobile
- L'insécurité routière
- etc.

Problématiques environnementales

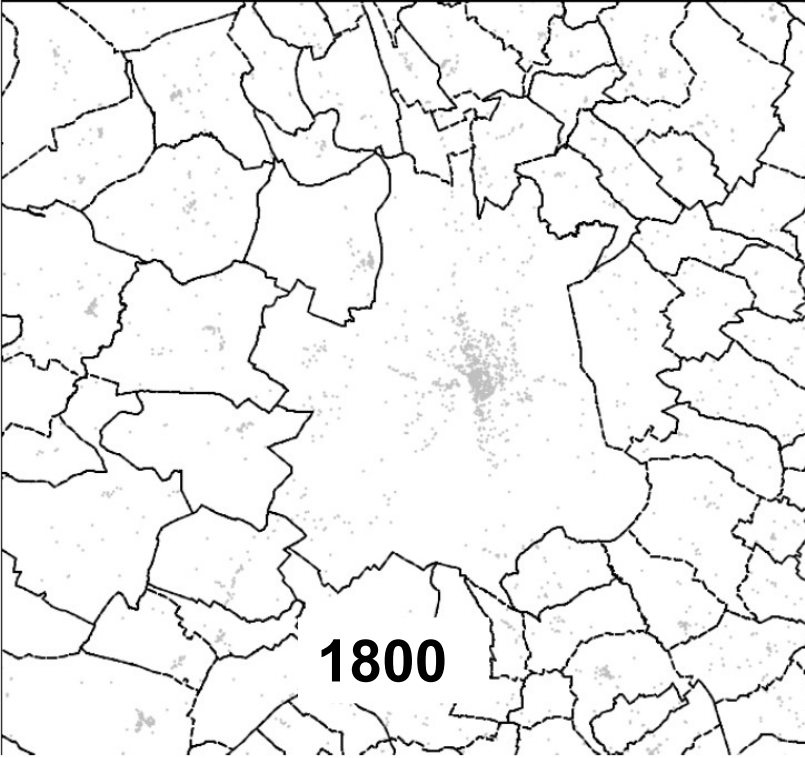
- Des villes de plus en plus étendues et de moins en moins denses
- Les transports : un facteur considérable d'émissions GES et carbone
- Les voitures, grandes consommatrices d'énergie
- La pollution automobile nuit à la qualité de vie en ville

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

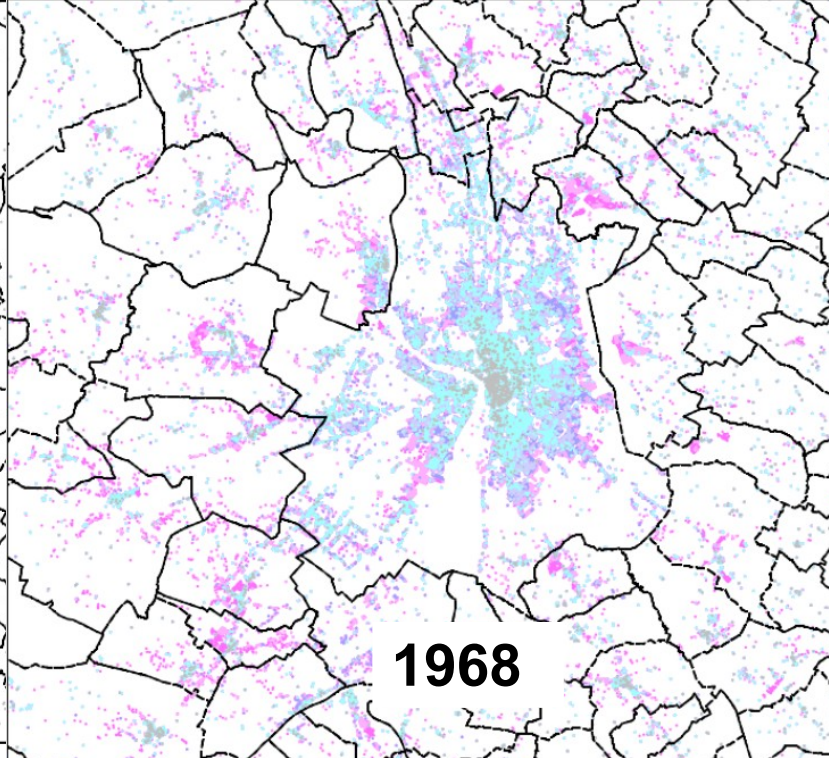
PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

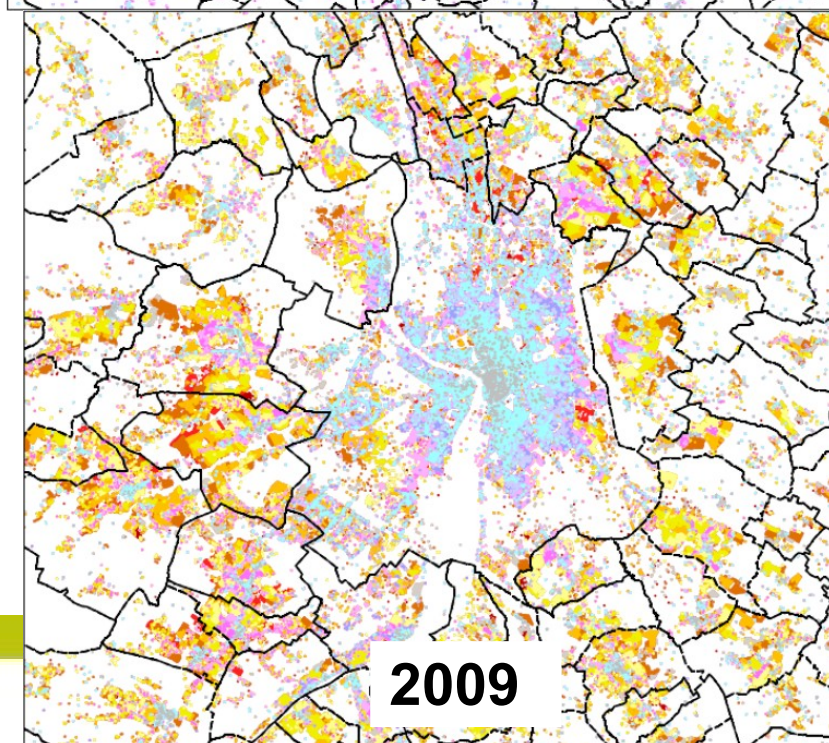
RESSOURCES



1800



1968



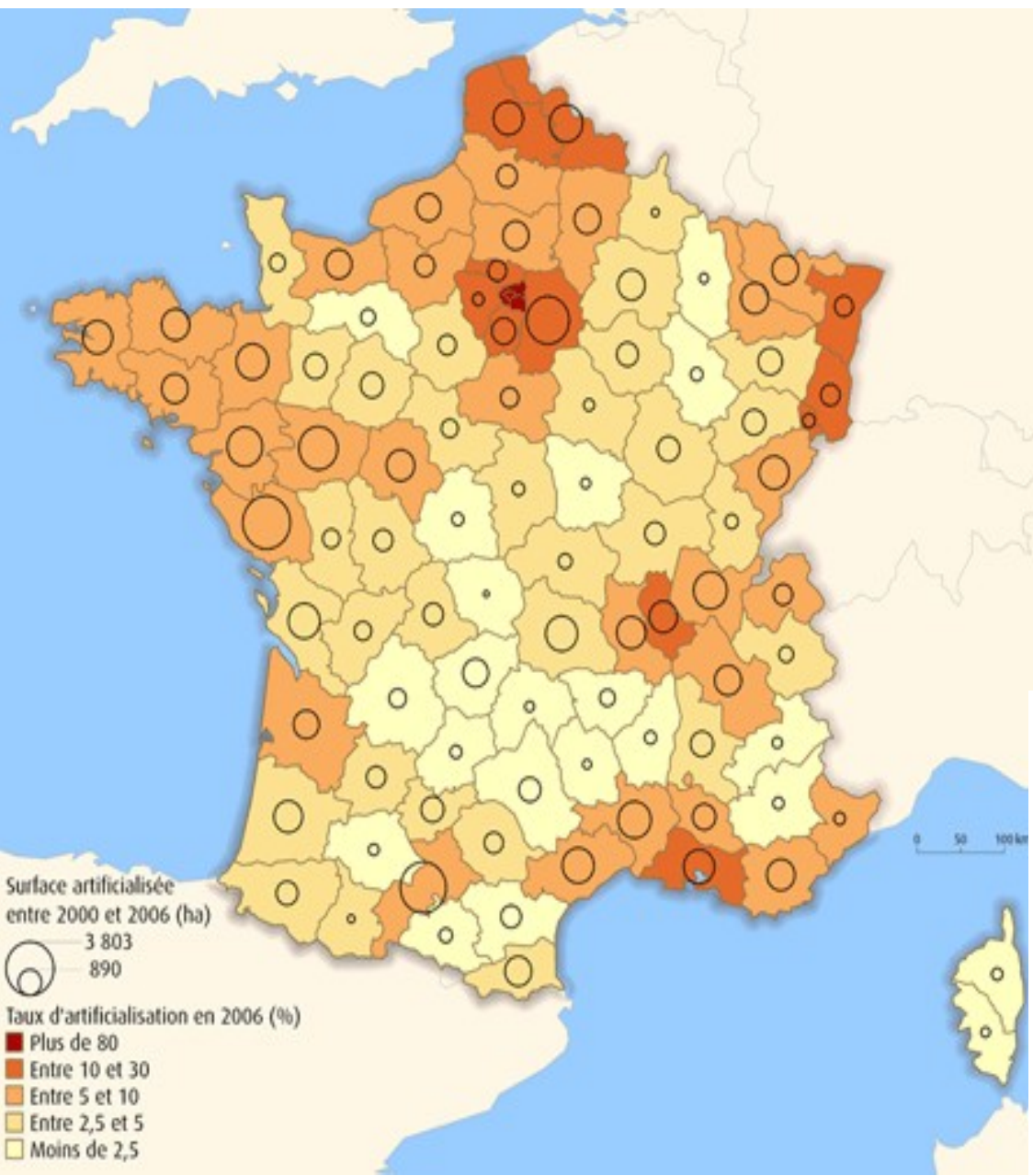
2009

EVOLUTION DE LA TACHE URBAINE SUR TOULOUSE (FICHIERS MAJIC)

-  Limites communales
-  Tache urbaine en 1800
-  Tache urbaine en 1900
-  Tache urbaine en 1930
-  Tache urbaine en 1950
-  Tache urbaine en 1962
-  Tache urbaine en 1968
-  Tache urbaine en 1975
-  Tache urbaine en 1982
-  Tache urbaine en 1990
-  Tache urbaine en 1999
-  Tache urbaine en 2006
-  Tache urbaine en 2009

ISSOUIROS, /
ÉMI
les risques

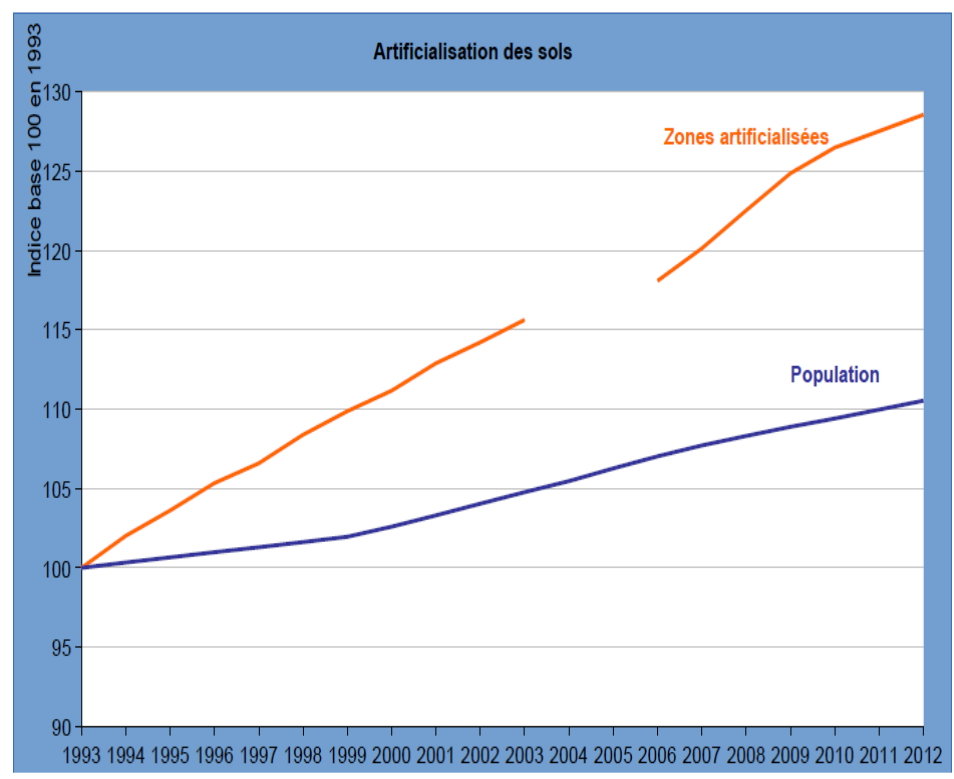
Source : Fichiers fonciers DGFIP 2009
Traitement DREAL Midi-Pyrénées



Source : UE-SOeS, Corine Land Cover, 2006, et base des changements 2000-2006



Exemple de consommation des espaces ruraux
Photo Aurore Paysanne 36



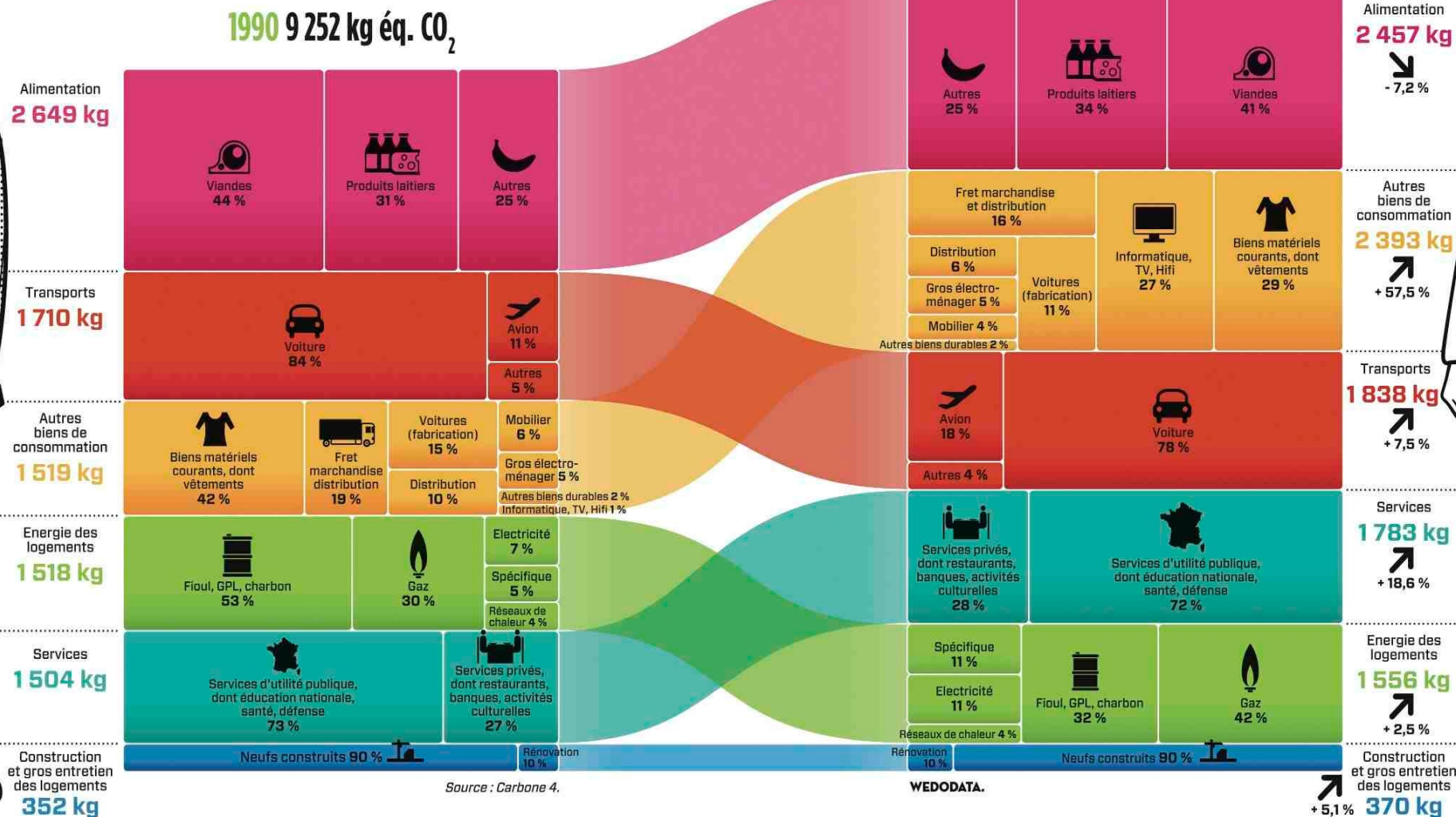
1990-2010 : Notre (r)évolution carbone

Pour la première fois, Carbone 4 dévoile les dessous de nos vies côté carbone. Le cabinet d'audit a passé au crible vingt ans de bouleversements dans notre alimentation, notre logement, nos transports ou nos joujoux électroniques.

Par EMMANUELLE VIBERT

2010 10 397 kg éq. CO₂

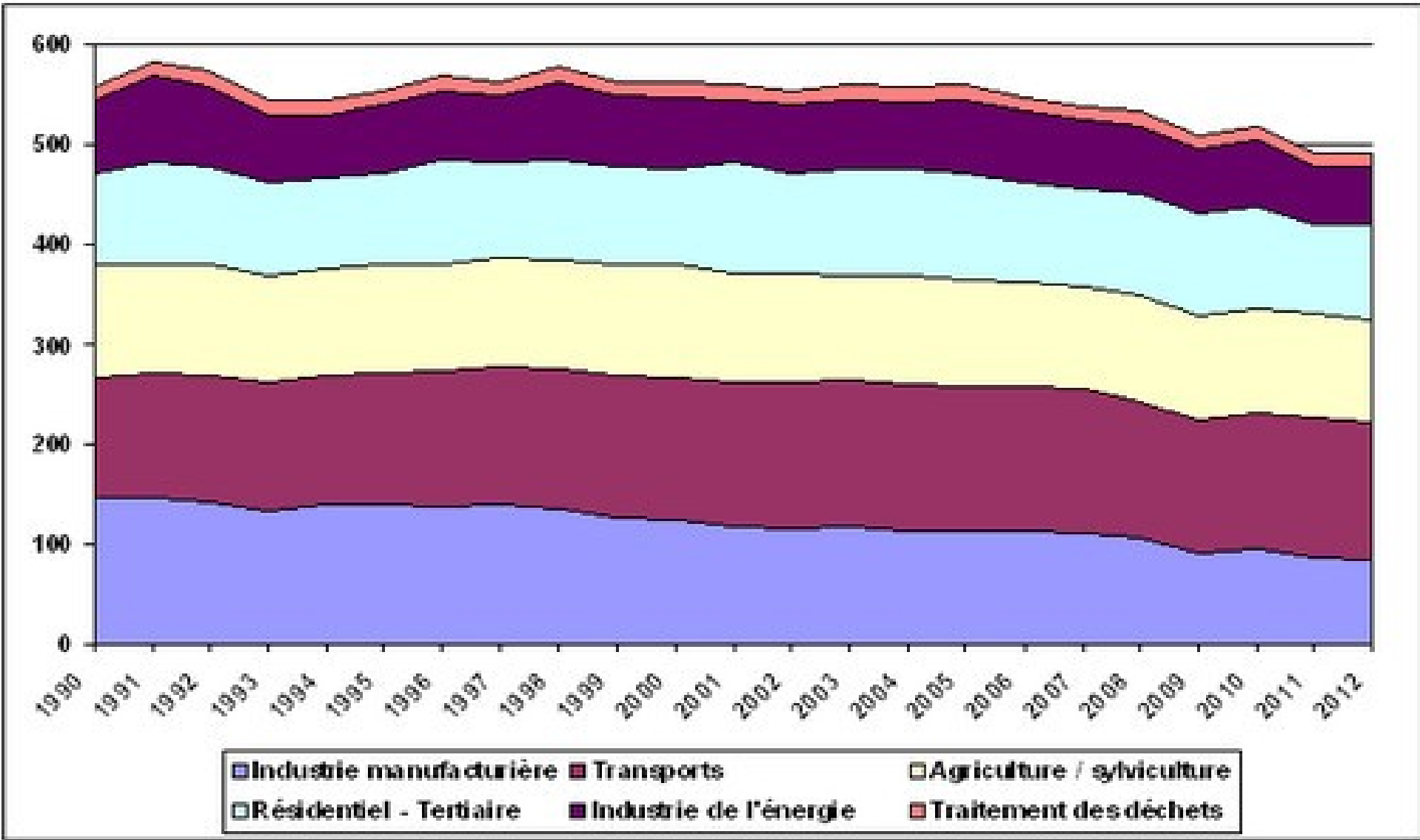
↑ +12,4 %



Source : Carbone 4.

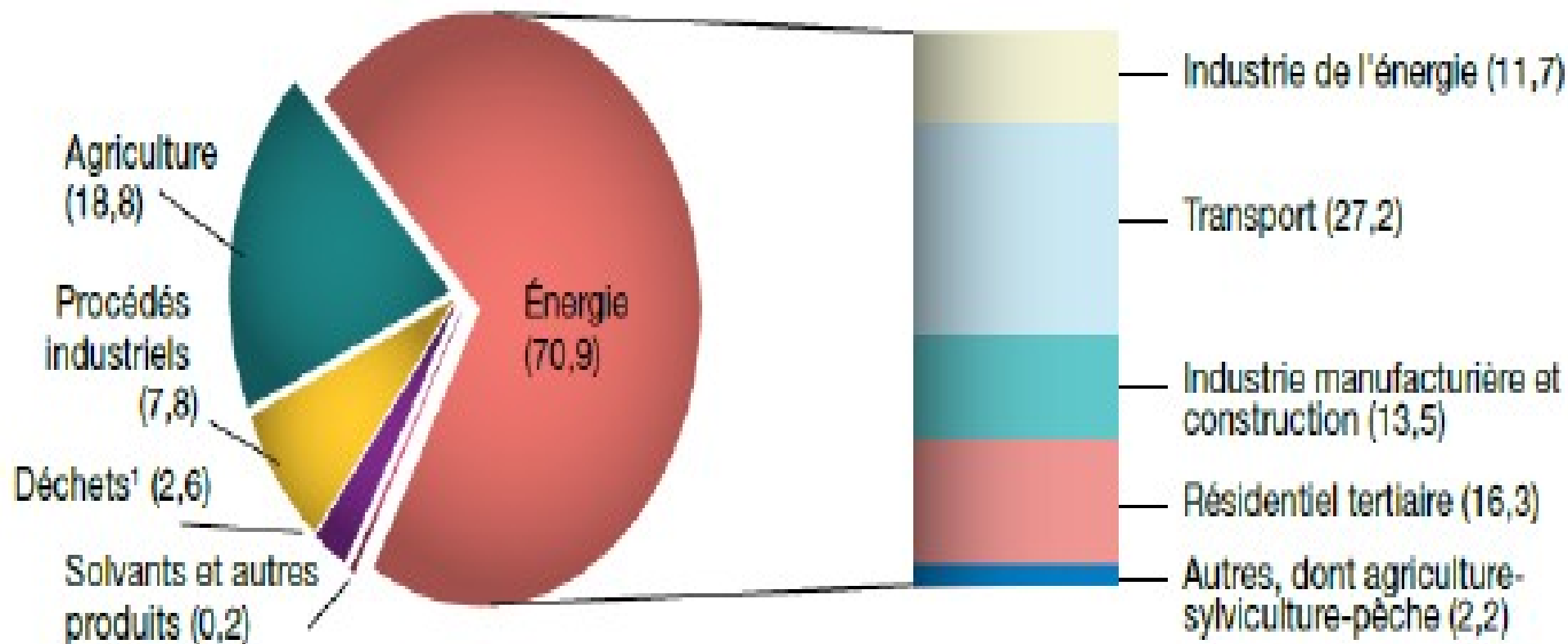
WEDODATA.

Figure 3 : Évolutions des émissions par secteur depuis 1990 en Mt éq. CO₂



Source : Inventaire France, périmètre Kyoto, CITEPA/MEDDE, soumission avril 2014

Répartition par source des émissions de GES en France en 2011 (DOM inclus) – en %



Source : Agence européenne pour l'environnement, juin 2013

1- Hors incinération des déchets avec récupération d'énergie

Midi-Pyrénées

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

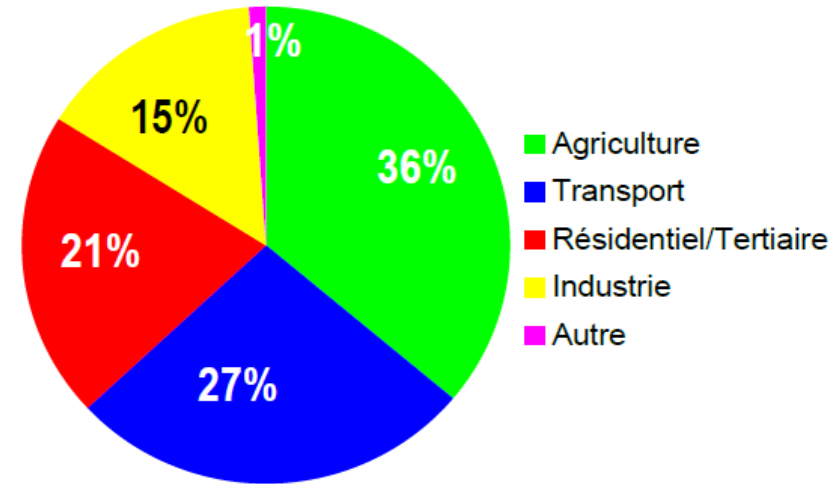
POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

2^e poste émetteur de gaz à effet de serre

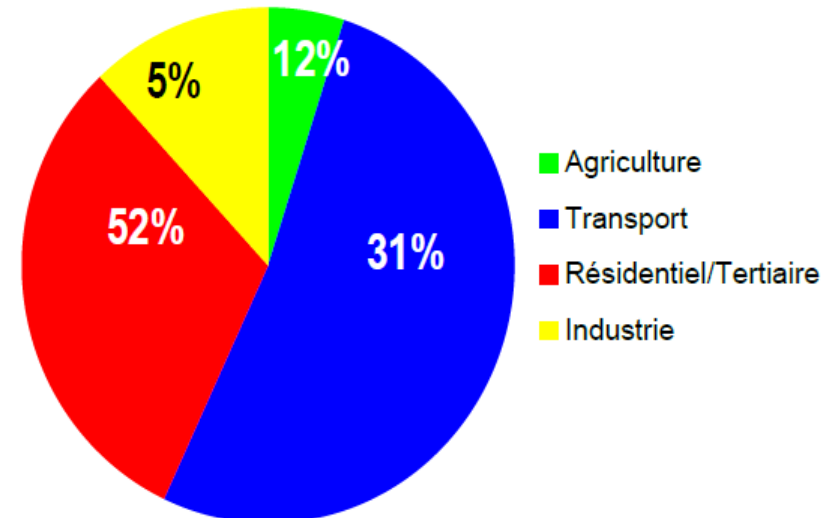
25 millions de tonnes équivalent
CO₂
(2008)



source : OREMIP

1^{er} poste émetteur de CO₂

12,6 millions de tonnes
54 % des émissions totales de GES
(2008)



source : ORAMIP

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

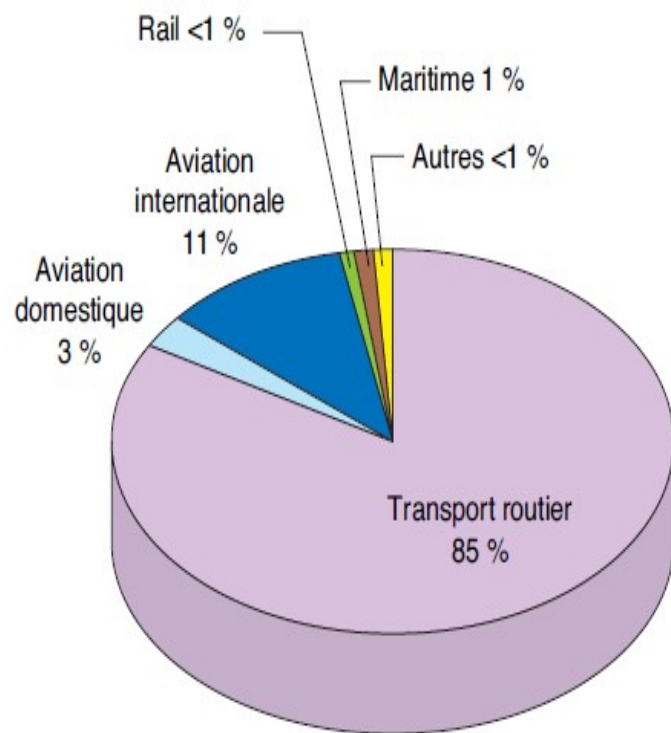
PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

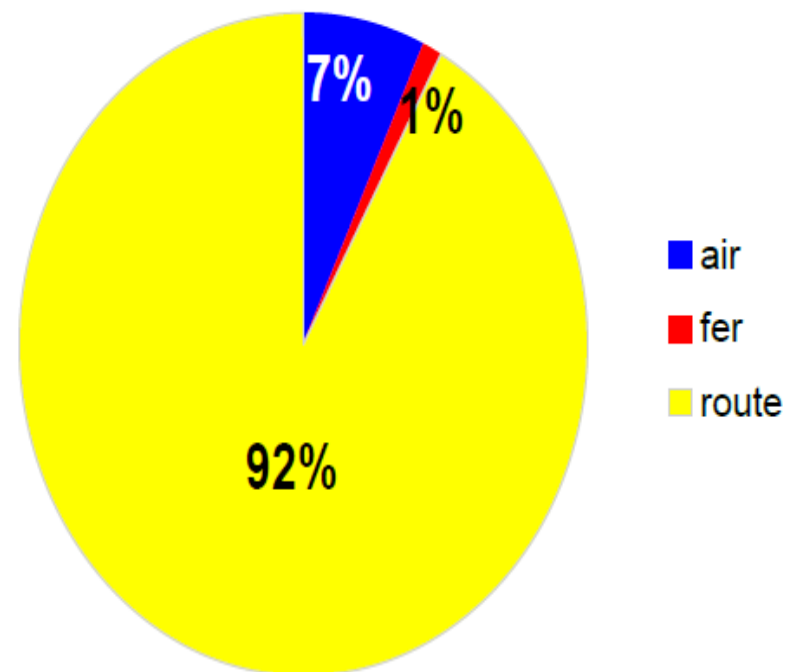
Émissions de CO₂ par mode de transport national (2005) / Midi-Pyrénées (2008)

Fig. 5 - Les émissions françaises de CO₂ dans les transports en 2005



Source : Statistiques de l'OCDE

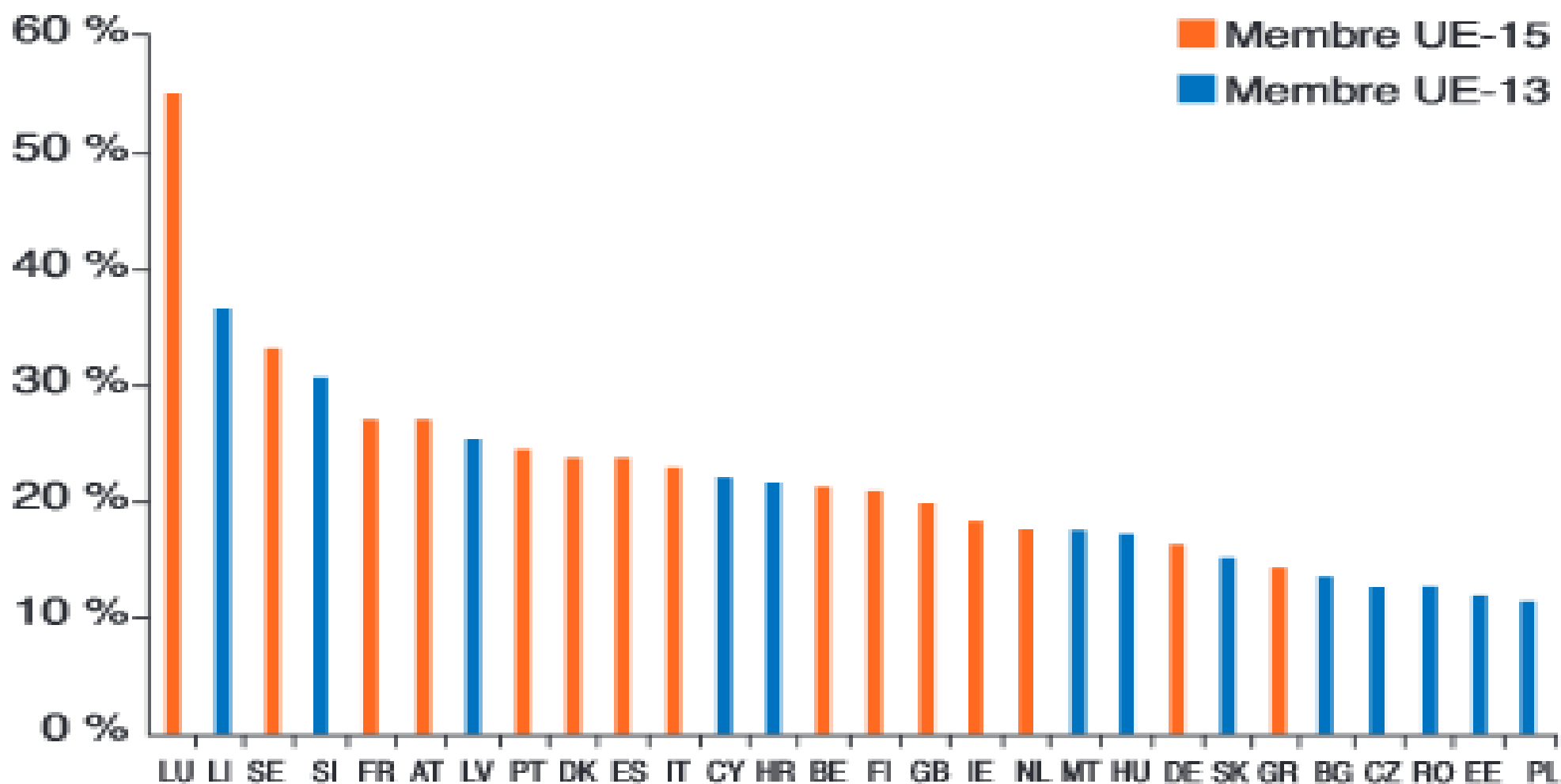
France



source : ORAMIP

Midi-Pyrénées

Fig. 2 – Part des émissions de GES du transport routier dans l'ensemble des émissions du pays en 2012



Source : Agence européenne de l'environnement

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

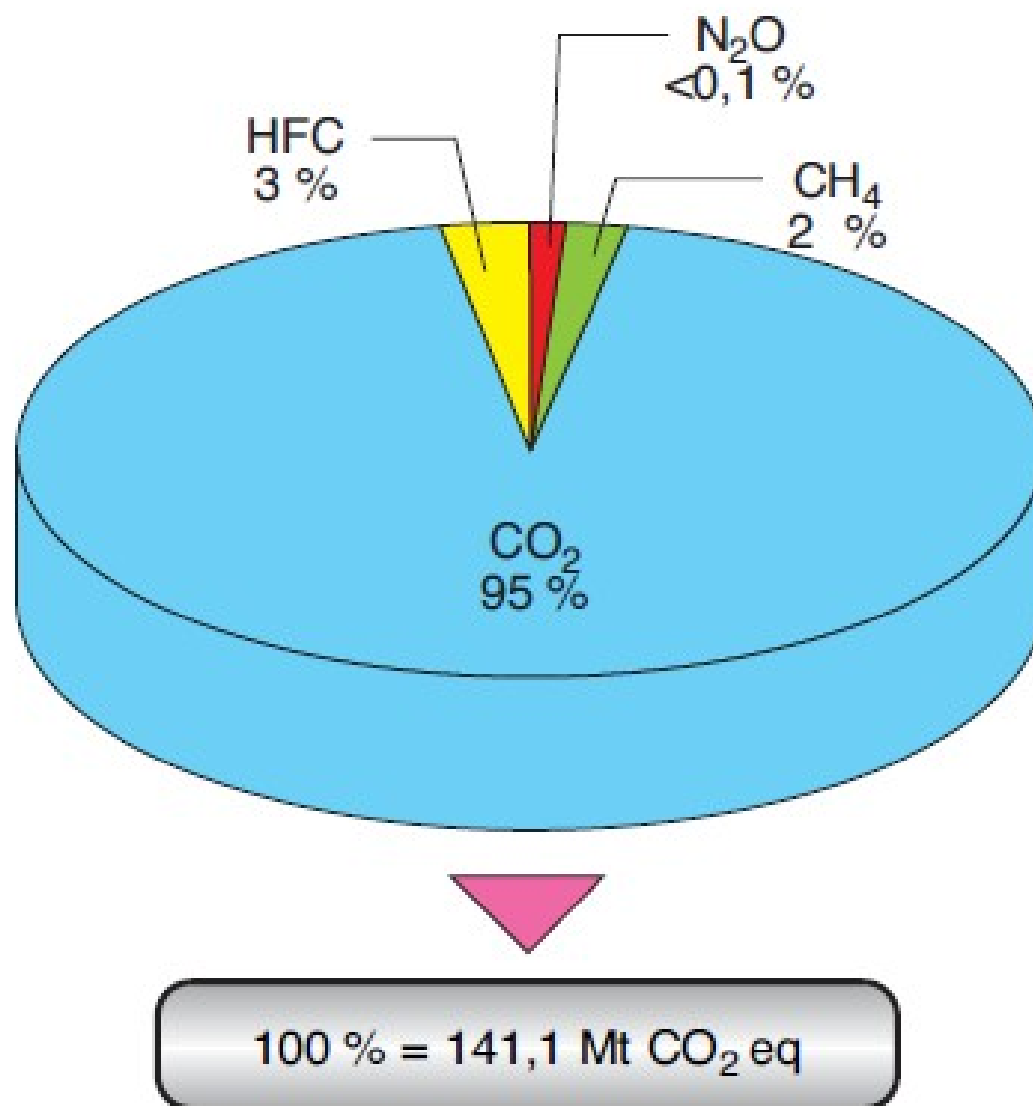
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Fig. 3 - Émissions de gaz à effet de serre du transport en France en 2006



CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

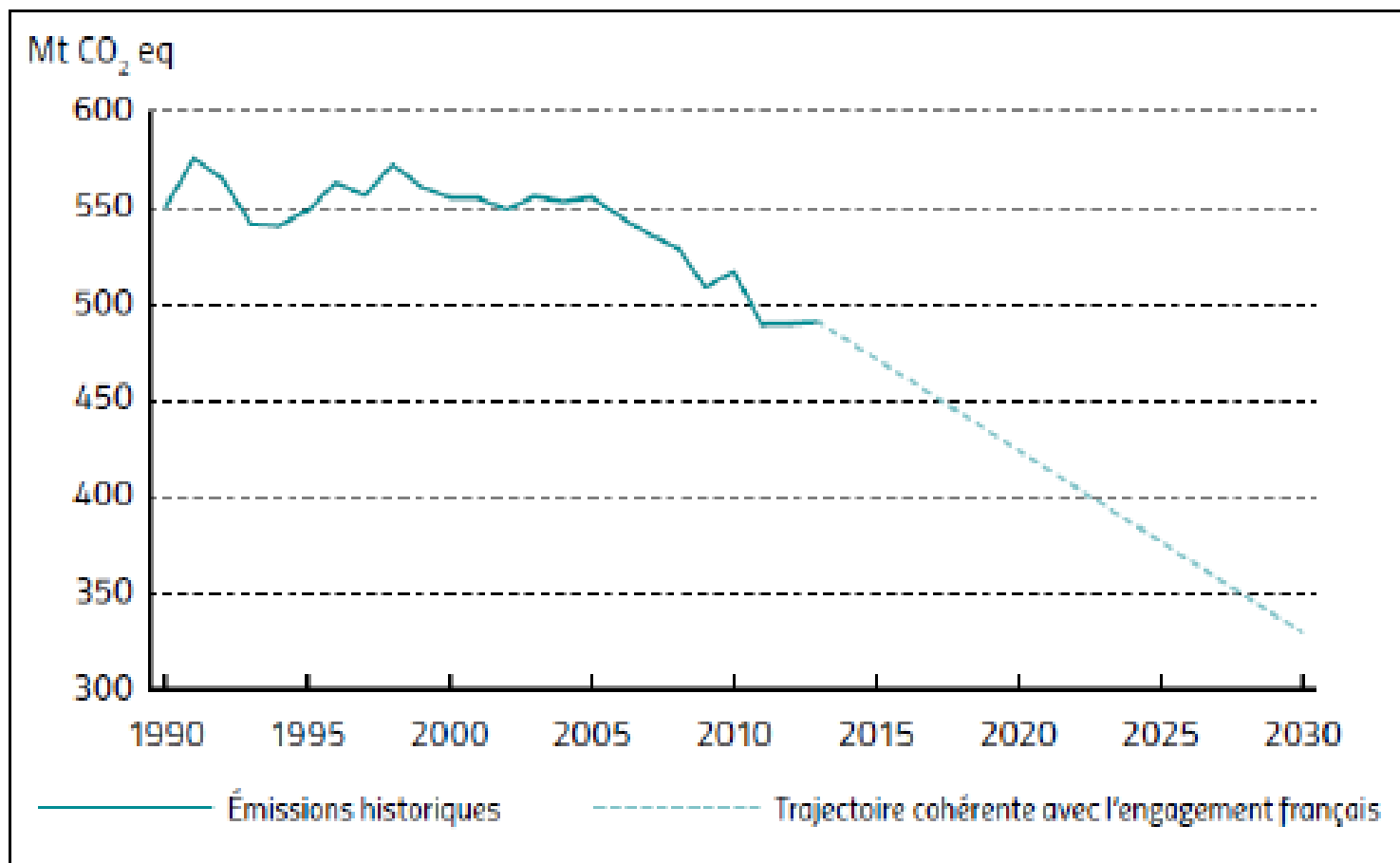
environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les émissions de gaz à effet de serre de la France



Problématiques économiques

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

- Des embouteillages financièrement coûteux
- La circulation automobile occupe un espace urbain précieux
- Les voitures, grandes consommatrices d'énergie
- la précarité énergétique
- etc.

Des embouteillages coûteux

- 5,55 Mds€ / an en France, soit 623 euros par foyer se déplaçant en voiture.
- 2 % du PIB estimé par la Commission européenne (source : Livre vert)
- Moyenne nationale d'une heure immobilisée dans les bouchons : 9,50 euros

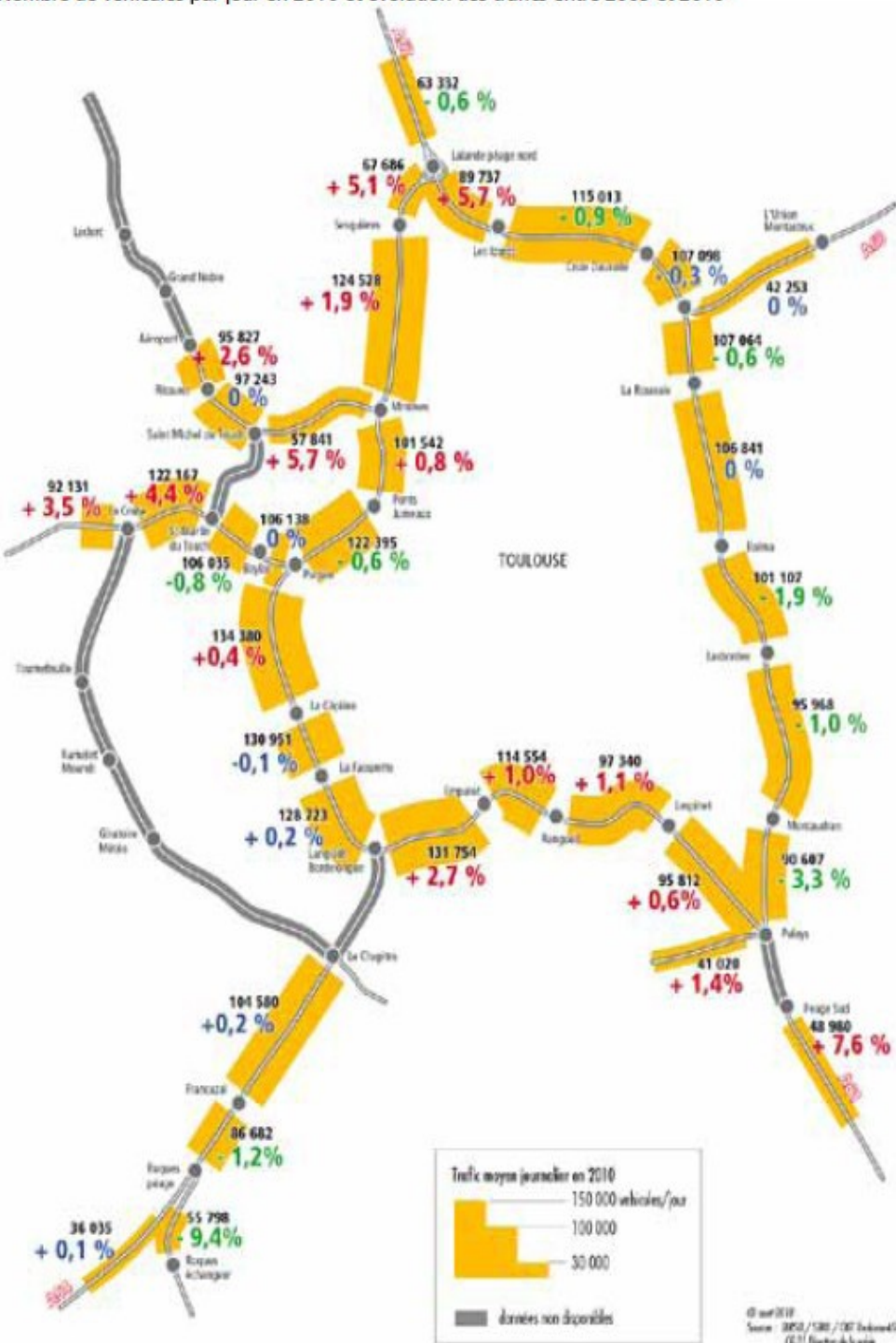
(Source : Etude 2012 – Economics and Business Research)



L'embouteillage en Midi-Pyrénées

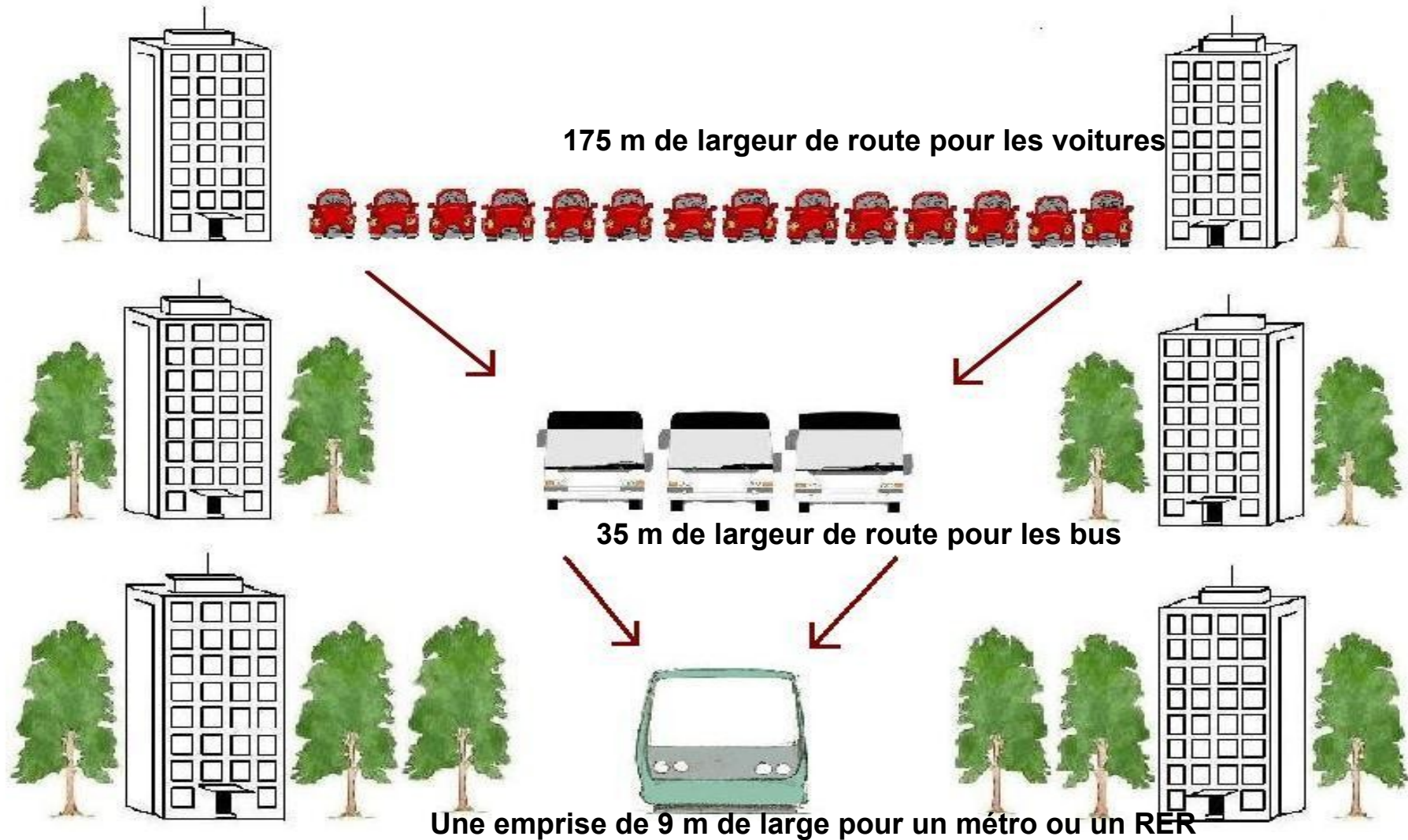
Toulouse = 7ème agglomération la plus congestionnée de France

(source : étude TomTom de 2012)



Occupation de l'espace urbain

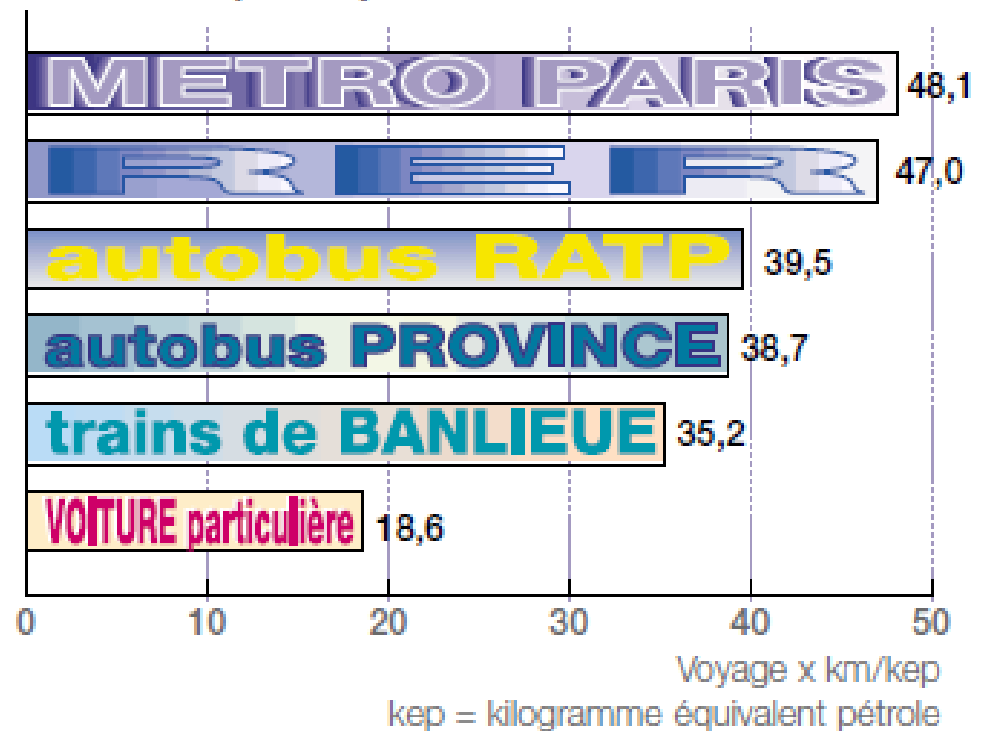
Pour transporter 50 000 personnes par heure et par direction, il faut :



Le transport, grand consommateur d'énergie

- **Les transports : premier consommateur de produits pétroliers (68%)**
- **Les transports routiers : 80% de la consommation d'énergie du secteur des transports**

Avec 1 kep, une personne peut parcourir :



Les chiffres prennent en compte les taux de remplissage effectifs des différents modes.

Source: ADEME

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociétales

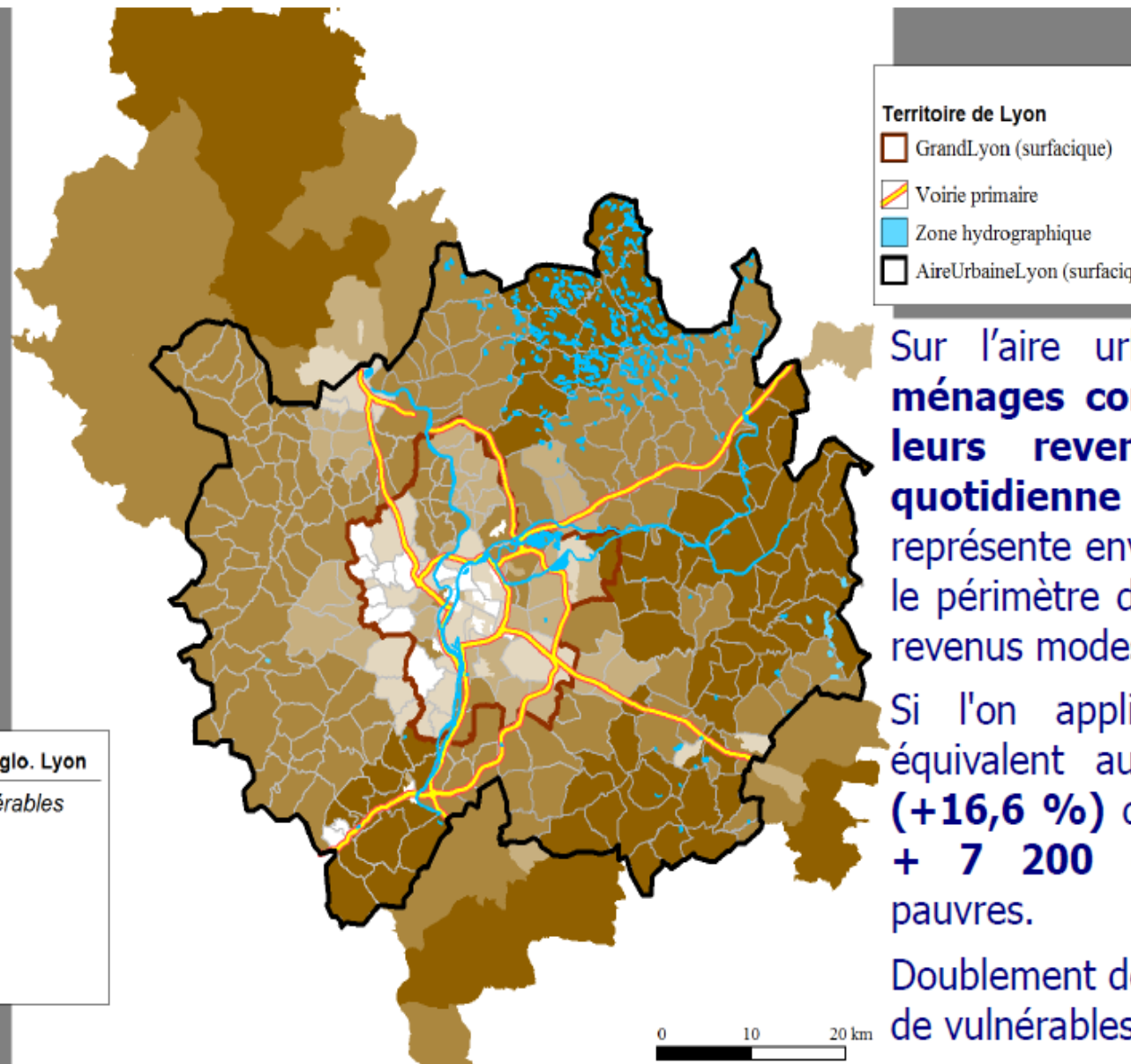
POLITIQUES

leviers d'action
outils

RESSOURCES

Problématiques sociales

Un ménage sur cinq potentiellement vulnérable



Sur l'aire urbaine de Lyon, **21% des ménages consacrent plus de 18% de leurs revenus pour leur mobilité quotidienne** (chiffres 2006). Cela représente environ de 147.000 ménages sur le périmètre de l'enquête, dont 78 000 aux revenus modestes (D1, D2, D3 ; 9,5%).

Si l'on applique un prix de l'essence équivalent au pic de 2008 : **+24.500 (+16,6 %)** de ménages vulnérables, dont **+ 7 200 (+9,2 %)** de vulnérables pauvres.

Doublément des prix à la pompe : **+ 50 %** de vulnérables

Des dépenses automobiles importantes et sous-estimées

CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES

leviers d'action
outils

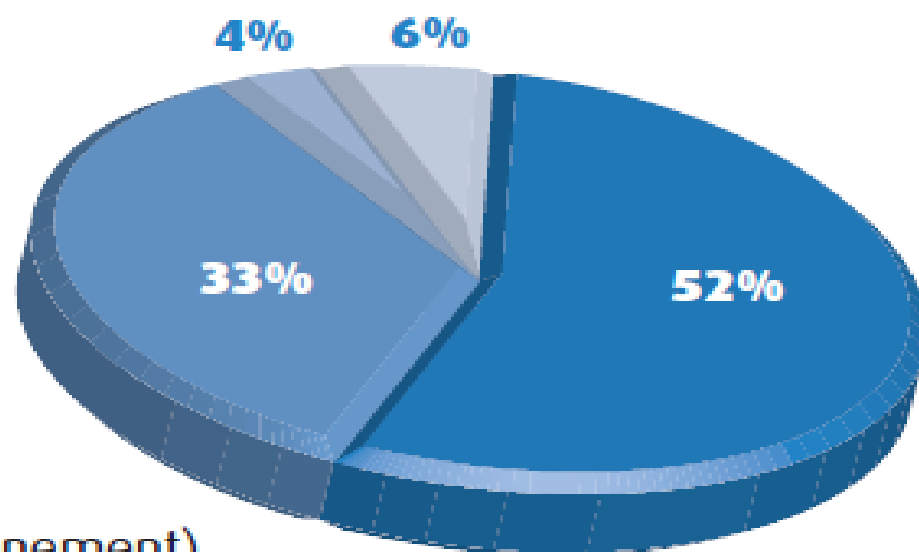
RESSOURCES

■ Dépenses fixes véhicule personnel (acquisition, assurances, carte grise)

■ Dépenses variables véhicule personnel (carburant et lubrifiants)

■ Dépenses transports en commun

■ Dépenses autres (stationnement)



À titre d'exemple, les chiffres de l'Enquête Budget des Familles de 2006 aboutissent à une dépense annuelle de 4 830 € par ménage, dont 90% est affecté à l'automobilité. Le recours aux enquêtes déplacements permet d'estimer que 3/4 de cette somme concerne la mobilité locale quotidienne.

La pollution automobile nuit à la qualité de vie en ville et à notre santé



La voiture en ville... retenez votre souffle

LEURS EFFETS SUR LA SANTÉ

CO le monoxyde de carbone peut provoquer des troubles cardio-vasculaires, des migraines, des vertiges, des troubles de la vision et de l'anorexie.

NOx les oxydes d'azote (NO, NO₂,...) peuvent entraîner des irritations, une diminution des défenses immunitaires ou une altération des fonctions pulmonaires.

HC les hydrocarbures peuvent avoir une action cancérigène et provoquer des irritations oculaires et de la toux.

PM les particules transportent les polluants comme les hydrocarbures à l'intérieur des poumons et attaquent les muqueuses nasales.

O₃ l'ozone peut provoquer des migraines, des irritations oculaires, une altération des fonctions pulmonaires, de la toux.

L'ORIGINE DES POLLUANTS

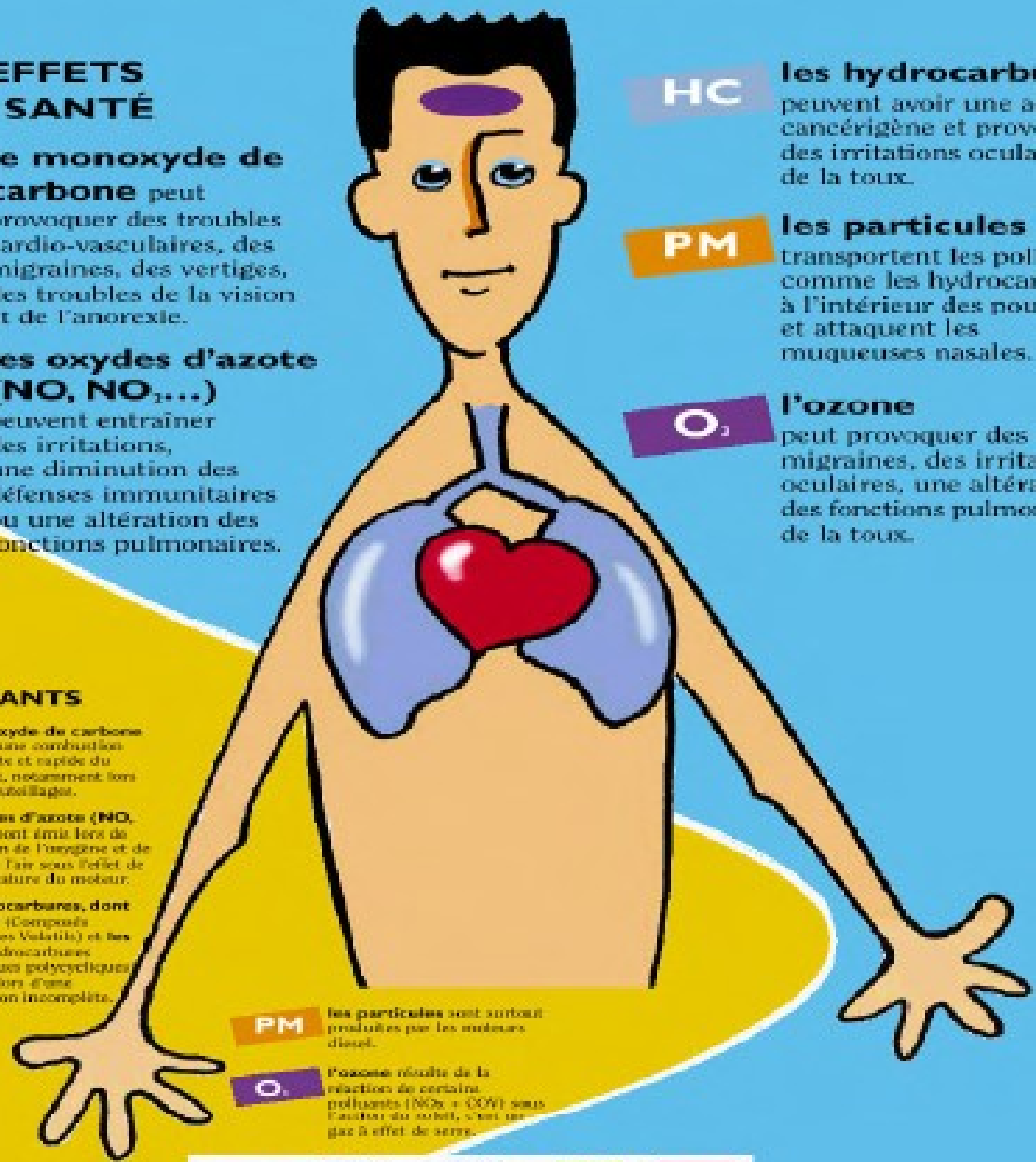
CO le monoxyde de carbone résulte d'une combustion incomplète et rapide du carburant, notamment lors des embouteillages.

NOx les oxydes d'azote (NO, NO₂,...) sont formés lors de la réaction de l'oxygène et de l'azote de l'air sous l'effet de la température du moteur.

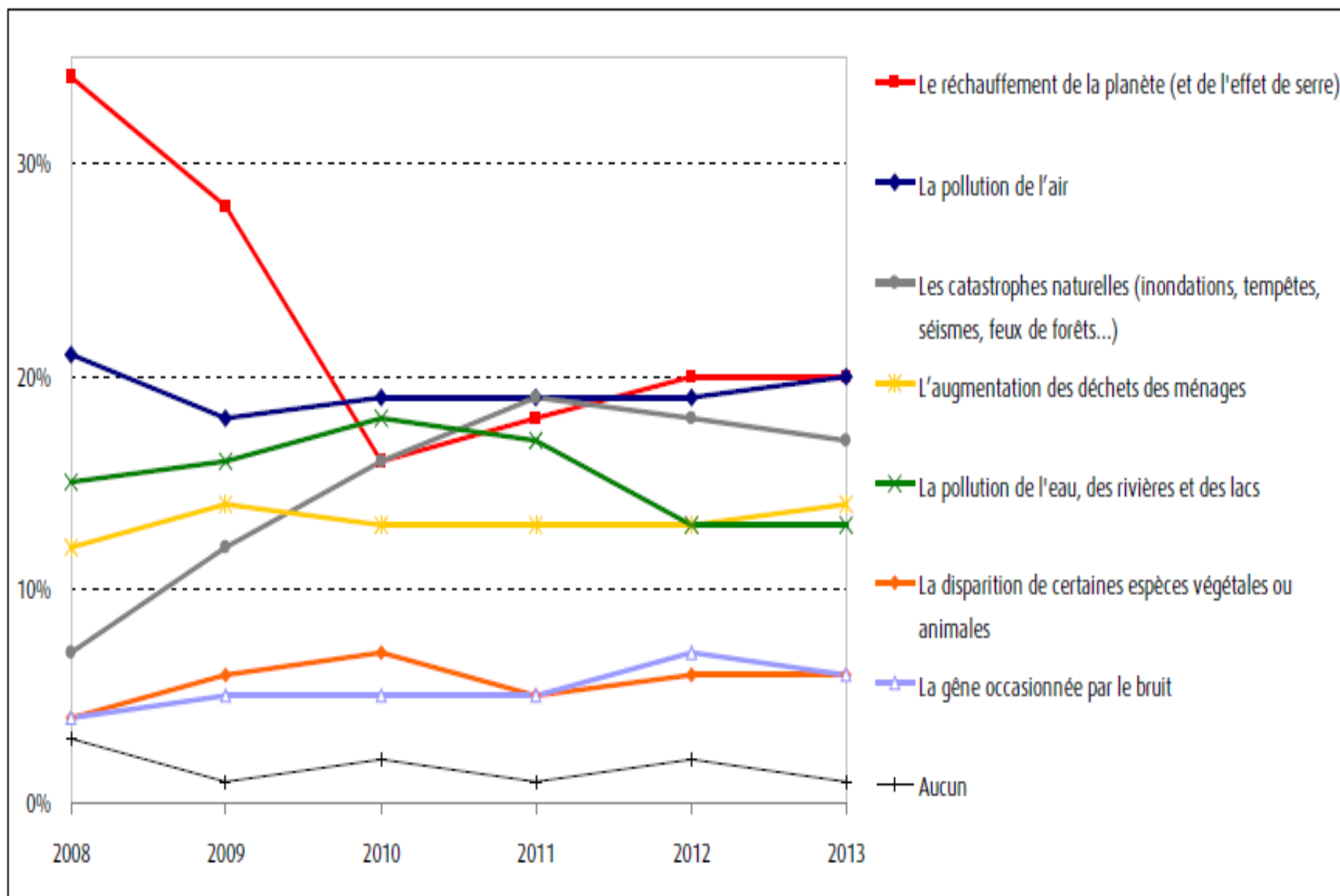
HC les hydrocarbures, dont les COV (Composés Organiques Volatils) et les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) produits lors d'une combustion incomplète.

PM les particules sont surtout produites par les moteurs diesel.

O₃ l'ozone résulte de la réaction de certains polluants (NOx, COV) sous l'action du soleil, sous un gaz à effet de serre.



Parmi les problèmes suivants liés à la dégradation de l'environnement, quel est celui qui vous paraît le plus préoccupant ?



Source : Insee-SOeS, plateforme *Environnement* de l'enquête de conjoncture auprès des ménages (2008-2013)



**Les accidents de la route :
près de 4 000 automobilistes
tués/an en France**

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les réponses publiques

Les réponses publiques

Un urbanisme et une mobilité mieux maîtrisés, un rééquilibrage des modes de déplacements entre eux, un fonctionnement des territoires plus cohérent constituent la réponse à deux enjeux d'importance, le réchauffement climatique et la pénurie de carburant qui s'annonce ;

Ces enjeux concernent tout le monde, collectivités, entreprises, individus... chacun a ainsi l'occasion d'agir à son niveau.

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les réponses publiques

Les objectifs :

- 1° L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part ;
- 2° Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment l'amélioration de l'accès aux réseaux de transports publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;
- 3° L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, en opérant, pour chacune des catégories d'usagers, un partage de la voirie équilibré entre les différents modes de transport et en effectuant le suivi des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste ;

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les réponses publiques

4° La diminution du trafic automobile ;

5° Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

6° L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération, y compris les infrastructures routières nationales et départementales, par une répartition de son affectation entre les différents modes de transport et des mesures d'information sur la circulation ;

7° L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement, [...]

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les réponses publiques

8° L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales, [...]

9° L'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques en incitant ces dernières à prévoir un plan de mobilité et à encourager l'utilisation par leur personnel des transports en commun et le recours au covoiturage ;

10° L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie et favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;

11° La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

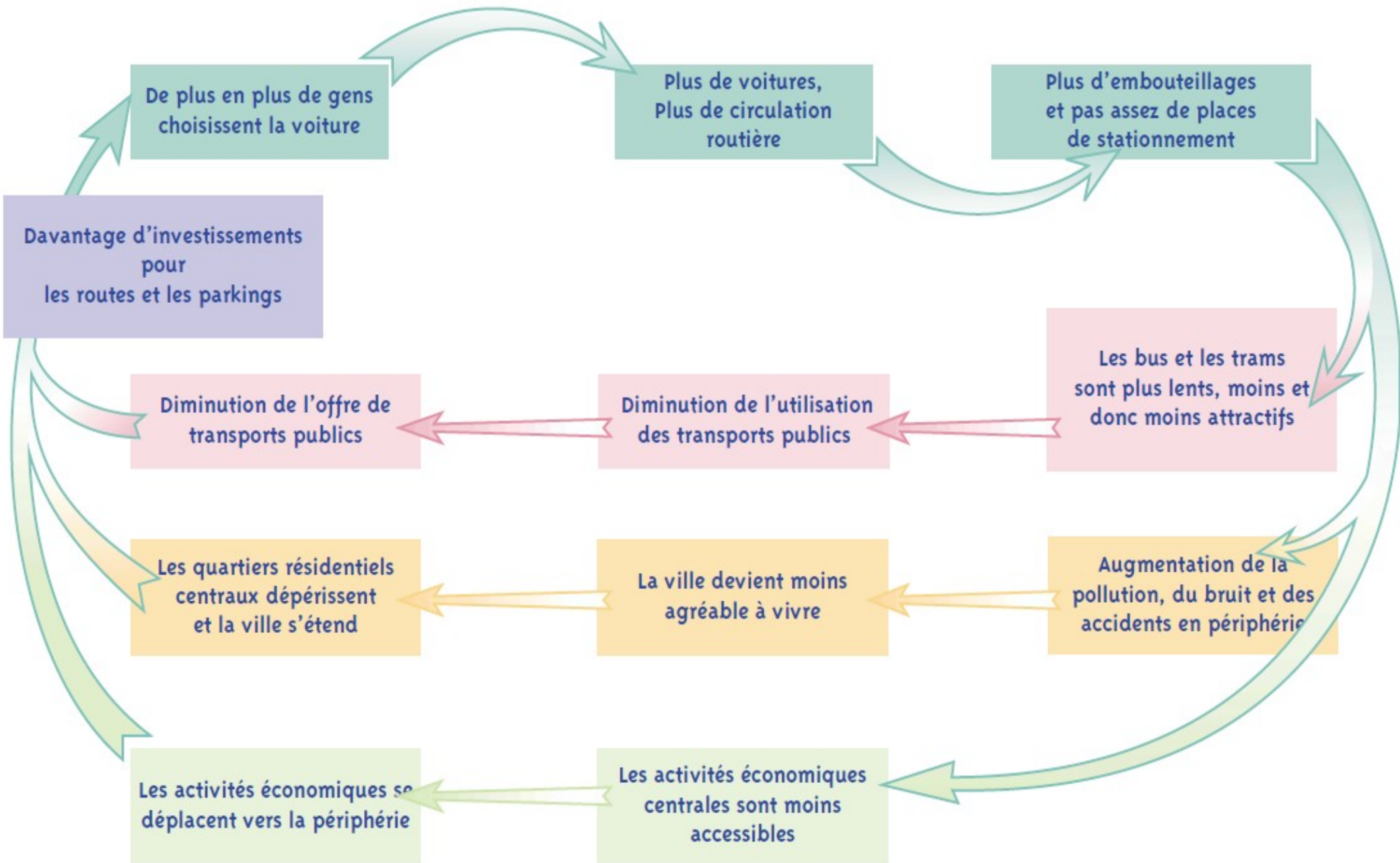
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Le cercle vicieux du déclin urbain



CHIFFRES CLÉS

données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES

environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES

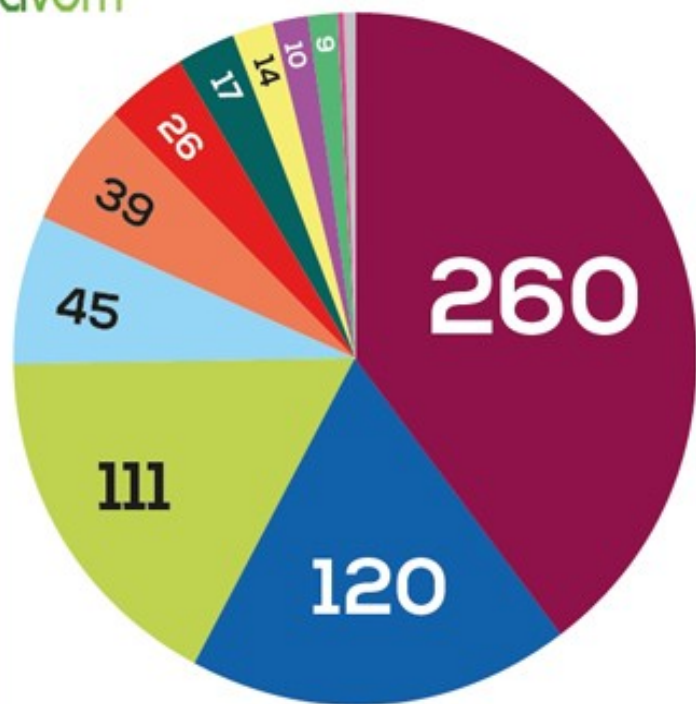
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Et les progrès technologiques ?

- Vont-ils nous permettre de moins polluer, de résoudre tous les problèmes mobilité ?
- Le « stop and start », l'amélioration de la combustion, la récupération de l'énergie cinétique du freinage, etc

Immatriculations VE particuliers en janvier 2015



- ZOE (Renault)
- LEAF (Nissan)
- i3 (BMW)
- BLUECAR (Bolloré)
- E-UP! (Volkswagen)
- FORTWO (Smart)
- MODEL S (Tesla)
- ION (Peugeot)
- C-ZERO (Citroën)
- GOLF (Volkswagen)
- SOUL (Kia)
- autres



Baromètre Avere-France des immatriculations de véhicules électriques

Février 2016



1899 voitures électriques
particuliers

455 véhicules électriques
utilitaires

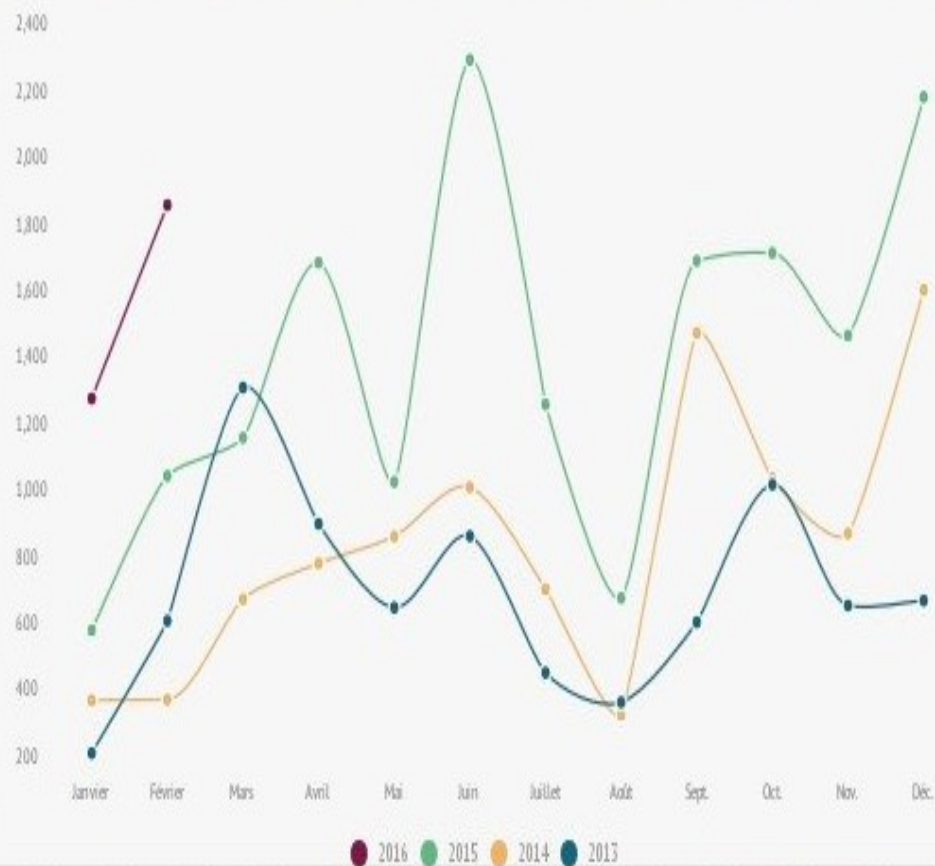


*hors BMWi3 avec range extender

Comparaison des immatriculations de véhicules électriques



Evolution des immatriculations de voitures électriques particulières entre 2013 et 2016





Sommaire

- http://www.dailymotion.com/video/xyizfe_s_olowheel-la-glisse-urbaine-du-futur_tech

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

- http://www.dailymotion.com/video/xyzife_solowheel-la-glisser-urbaine-du-futur_tech











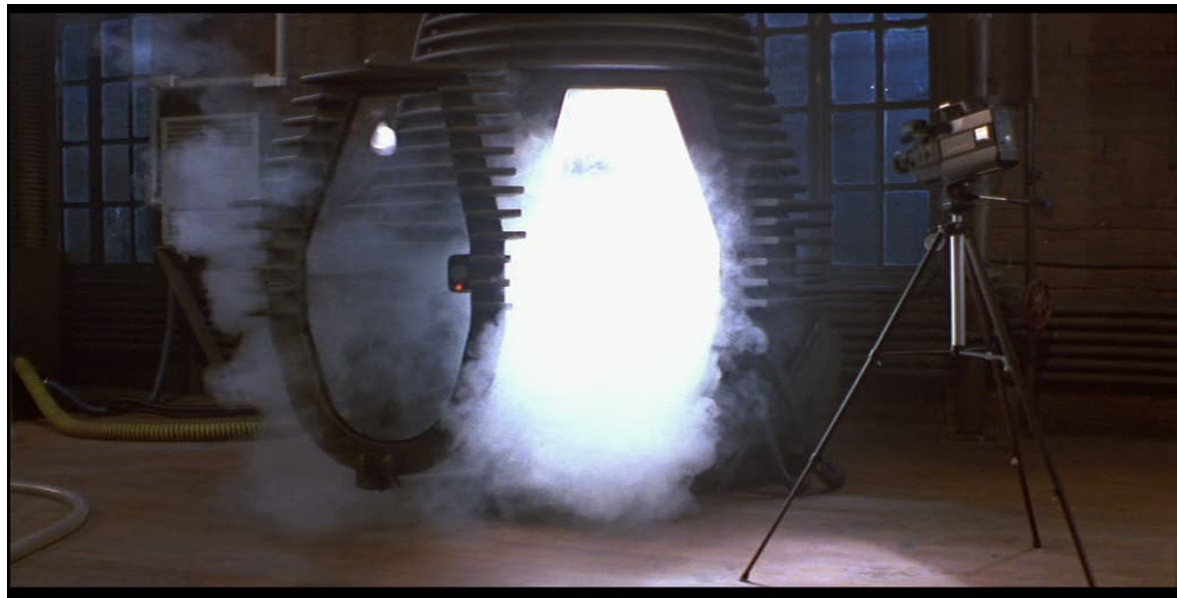
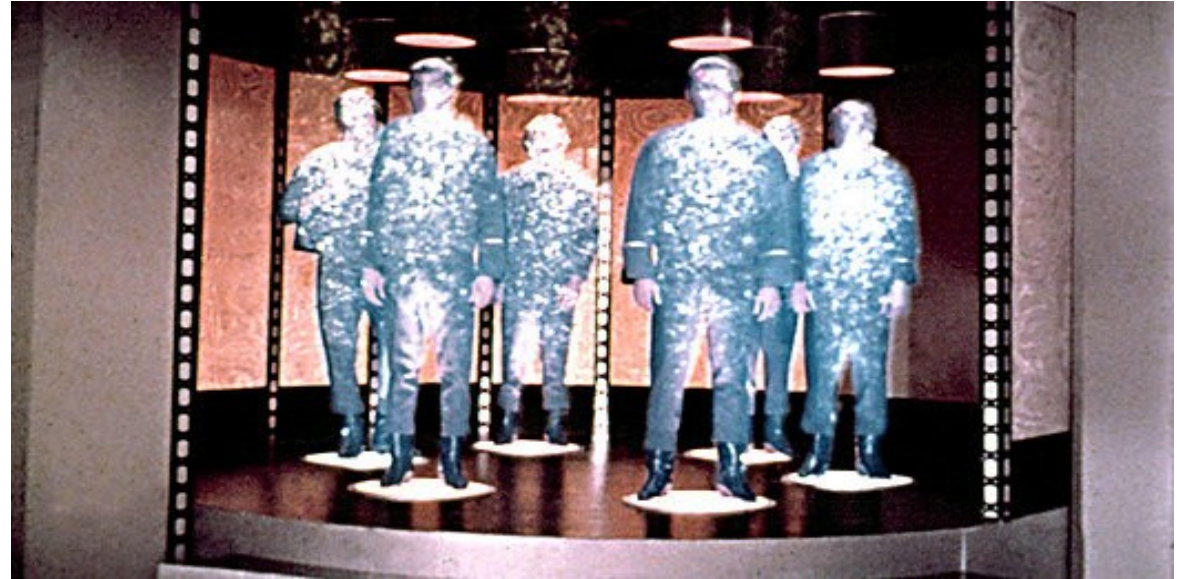
POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES



Sommaire

La téléportation ? pas pour tout de suite...



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les transports « intelligents »

- Aides à la mobilité
- Véhicules sans chauffeur
- Gestion du trafic routier
- Gestion des transports collectifs
- Gestion multimodale des déplacements
- etc.



Et les progrès technologiques ?

- En France, on considère que ces progrès ne seront **pas suffisants** et qu'il est indispensable de modifier nos comportements

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Le cadre législatif et réglementaire

- Le code des transports
- La LOTI (1982)
- La loi LAURE (1996)
- La loi SRU (2000)
- La loi Handicap (2005)
- Les lois Grenelle (2009 et 2010)

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Le cadre législatif et réglementaire

- La loi MAPAM (janvier 2014)
- la loi ALUR (mars 2014)
- la loi Macron (7 août 2015)
- la loi NOTRe (8 août 2015)
- la loi TECV (18 août 2015)

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

La loi TECV

- transition énergétique pour la croissance verte
- Renouvellement du parc en véhicules propres (art. 9)
- Déploiement de l'infrastructure de charge électrique (art. 10)
- Utilisation des énergies renouvelables dans les transports (art. 11)
- Réduction des émissions des grandes entreprises de la distribution (art.12)
- Création des zones à circulation restreinte (art. 13)
- Création d'une indemnité kilométrique vélo (art. 13Bis)
- Modification de la définition du covoiturage (art. 14)
- Création du plan de mobilité rurale (art. 14ter)
- Précisions sur les plans de mobilité (PDE/PDIE) (art.13ter)
- Précisions sur les PDU et PLUi-D
- Etc.

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

La loi pour la croissance, l'activité, l'égalité des chances économiques (Loi Macron)

- Libéralisation du transport routier régulier non urbain de voyageurs par autocars (art. 5)
- Précision sur la notion de services interurbains (art. 5)
- Élargissement des compétences de l'Autorité de régulation des activités Libres diffusion des données nécessaires à l'information du voyageur (art. 4)
- Création d'un schéma régional des gares routières (art. 10)
- Disposition sur les voitures de transport avec chauffeur (VTC) (art. 19)
- Décentralisation et dépenalisation du stationnement

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Politiques actuelles

- mettre d'avantage l'accent sur l'entretien des infrastructures, et non plus sur des constructions nouvelles ;
- développer des alternatives de déplacements, notamment via les transports en commun et les modes doux ;
- promouvoir un nouvel urbanisme, favorisant plus de déplacements de proximité, à pied

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les acteurs et la gouvernance

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Des acteurs nombreux

- ♦ **Institutions (AOM, Etat, CR, CD, groupements de communes, communes, SNCF, gestionnaires de gares routières, professionnels du transport, gestionnaires du stationnement**
- ♦ **Offices de tourisme, chambres consulaires, organismes locaux aménagement – environnement – logement, etc.**
- ♦ **Experts techniques (privés, publics)**
- ♦ **Représentants de la société civile**
- ♦ **Grands établissements générateurs de déplacements**
- ♦ **Et les citoyens...**

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES


Les leviers d'action

Organisation
De l'espace



Les NTIC




Les transports
en commun 





Le management
de la mobilité



Leviers
d'actions

Le partage
de la voiture 



 Les
modes doux 



Le stationnement 

Le partage
de la voirie

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les leviers d'action :

développer l'usage des modes actifs

RÉPARTITION DE LA MOYENNE DU NOMBRE DE PAS
PAR JOUR EFFECTUÉS PAR LES 18-64 ANS



La marche à pied et l'accessibilité PMR

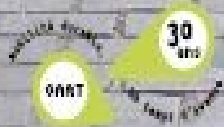
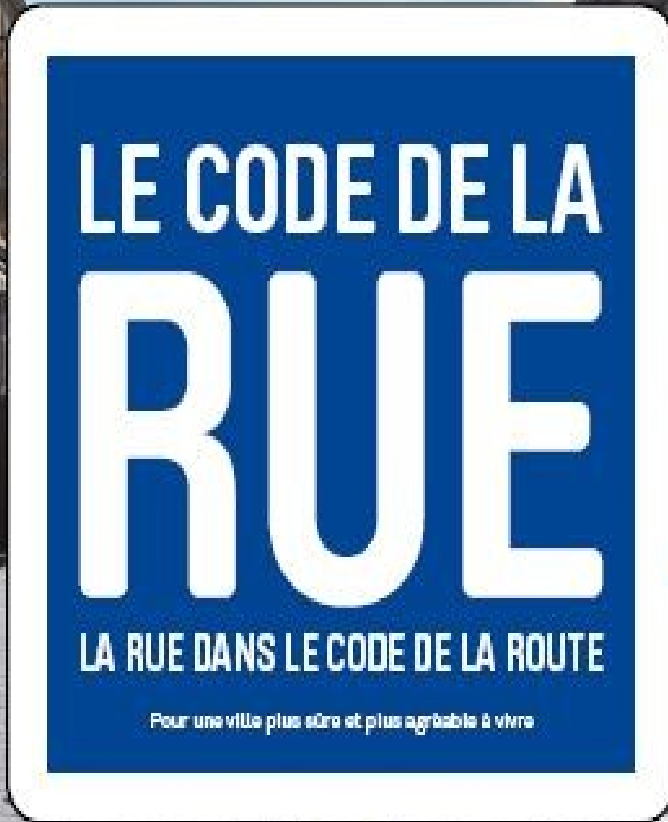
- **Les bienfaits pour la santé :** 30 minutes d'activité physique par jour recommandées par l'OMS
- **Une marge de progrès :** la marche à pied reste compétitive jusqu'à 1 kilomètre (50 % des déplacements de moins de 2 km se font en voiture)
(Source : CERTU)



Source : INPES







ZONES DE DÉPLACEMENTS APAISÉS, MODE DE DÉPLACEMENTS ACTIFS/DOUX : LES PANNEAUX

Aire piétonne



Double-sens cyclable



Visuels
Zone de rencontre
expérimentale



Bande cyclable



Double-sens cyclable



Zone 30



Zone de rencontre



► Pour plus de sécurité :

50



28 mètres pour s'arrêter

DANGER



30



13 mètres pour s'arrêter

SÉCURITÉ



► 15 mètres de moins, c'est **la vie sauve** pour les piétons et les cyclistes !

LA ZONE DE RENCONTRE

Une zone de cohabitation pacifique où le piéton est prioritaire



Le piéton

- ▶ Il y est **toujours** prioritaire.
- ▶ Il traverse la zone de rencontre où il veut, sur toute la largeur de la voirie.



Pourquoi ?

▶ Créée dans le code de la route en 2008, la zone de rencontre est une zone urbaine où la **priorité est donnée aux piétons puis aux cyclistes** sur la circulation automobile, dans un esprit de partage de l'espace public.

Elle peut être constituée d'une rue ou d'un ensemble de rues et de places.



Le cycliste

- ▶ Toutes les chaussées y sont à **double sens pour les cyclistes** (sauf dispositions contraires).

La voiture et les autres véhicules motorisés

- ▶ Ils y roulent à **20 km/h**.
- ▶ Le stationnement des véhicules motorisés n'est possible que sur les espaces aménagés.



Comment la reconnaît-on ?

- ▶ Elle est signalée par un panneau spécifique bleu. Souvent, il n'existe pas de marquage au sol, il n'y a pas nécessairement de trottoirs dans cette zone. Il n'y a pas ou peu de signalisation particulière (passages piétons, feux...). La priorité à droite s'applique.

Sommaire



LA ZONE 30

Partageons la rue pour une vie de quartier plus douce !

Pourquoi ?

- ▶ Pour une circulation apaisée ! Pour respirer et rester zen, une vitesse réduite limite le bruit et la pollution.

- ▶ Pour plus de sécurité :

- ▶ Pour plus de convivialité et de respect : une rue de quartier est un lieu de vie !

La zone 30 favorise la vie locale en s'appuyant sur des modes de déplacement doux et des aménagements de voirie.



28 mètres pour s'arrêter

DANGER



13 mètres pour s'arrêter

SÉCURITÉ

- ▶ 15 mètres de moins, c'est la **vie sauve** pour les piétons et les cyclistes !

Le piéton

- ▶ Les piétons cheminent sur le trottoir et **peuvent** traverser là où ils le souhaitent.



Le cycliste

- ▶ Toutes les chaussées y sont à **double sens pour les cyclistes** (sauf dispositions contraires), sans aménagement spécifique.



Vitesse et circulation

- ▶ La vitesse y est limitée à **30 km/h**, ce qui permet aux cyclistes et aux véhicules motorisés de se partager la chaussée sans aménagement particulier.
- ▶ Il n'y a pas de voie prioritaire et la règle de base est la **priorité à droite**.

La signalisation

- ▶ Les entrées et sorties en zone 30 sont annoncées par une signalisation particulière. Il peut s'agir d'un ensemble de rues constituant une zone de circulation homogène.

10-11

Décret Partage de la voirie – Plan d’actions pour les mobilités actives (2 juillet 2015)

1 - Le stationnement sur les espaces dévolus aux piétons et aux vélos est désormais qualifié de « très gênant » et sanctionné comme tel

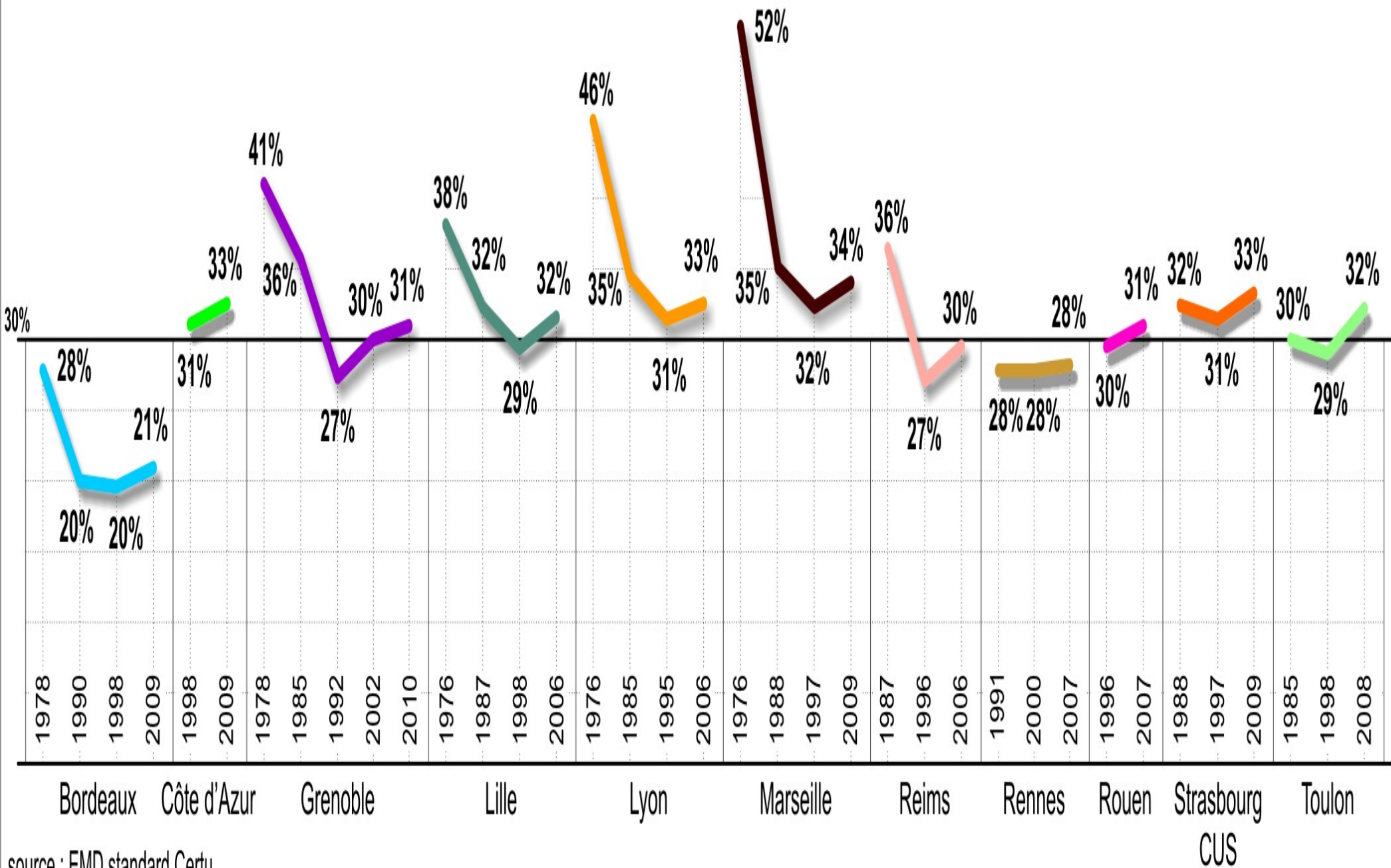
- 2 - Le double sens cyclable (DSC) devient la règle générale dans toutes les voies à sens unique limitées à 30km/h ou moins
- 3 - Les cyclistes autorisés à circuler hors de la zone d’ouverture des portières des voitures en stationnement
- 4 - Officialisation de la « trajectoire matérialisée » pour les cyclistes
- 5 - Les sas pour vélos aux feux rouges sont désormais interdits aux cyclomoteurs
- 6 - Un nouvel aménagement en ville : « la chaussée à voie centrale banalisée » **VOIR DIAPORAMA**



**Giratoire à Balma (31)
avec cheminements doux et
site propre bus**

Source : GoogleMaps

Évolution de la part modale de la marche à pied dans quelques agglomérations françaises





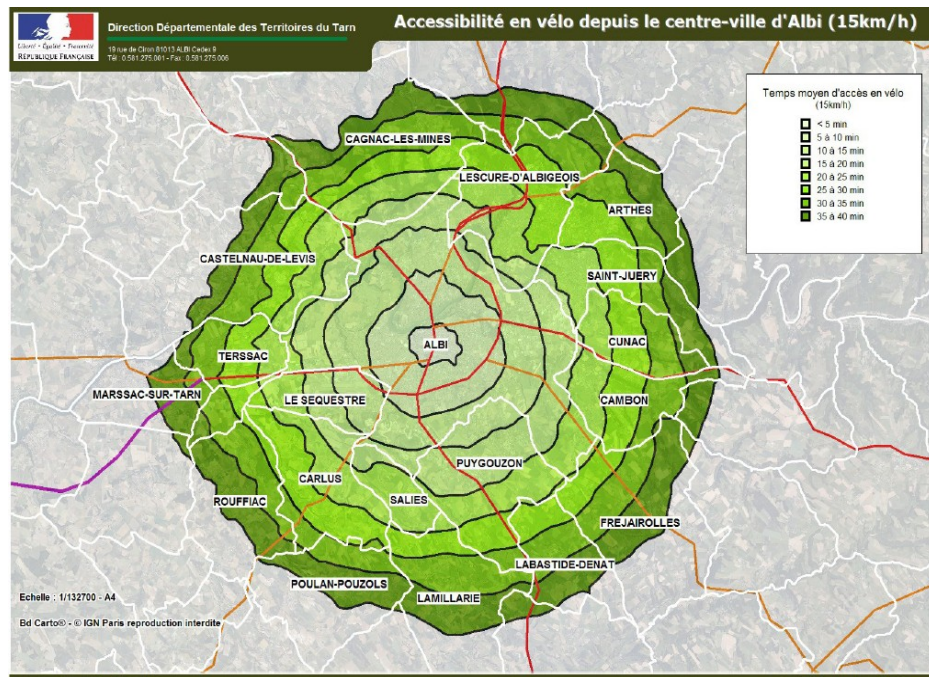
Le vélo (et assimilés)

- déclin dans les années 70, nouvel essor depuis les années 2000.
- mode le plus pertinent pour un déplacement de 1 à 3 km : +50 % des déplacements quotidiens en France font moins de 3 km, seuls 3% sont effectués à vélo ;
- les Français : en moyenne 87km/an/hab, contre 300km dans la plupart des pays du Nord et entre 800 et 1000km au Danemark et aux Pays-Bas.
- plus d'1 Français / 2 possède un vélo : parc total estimé à 26,5 millions de vélos en 2008

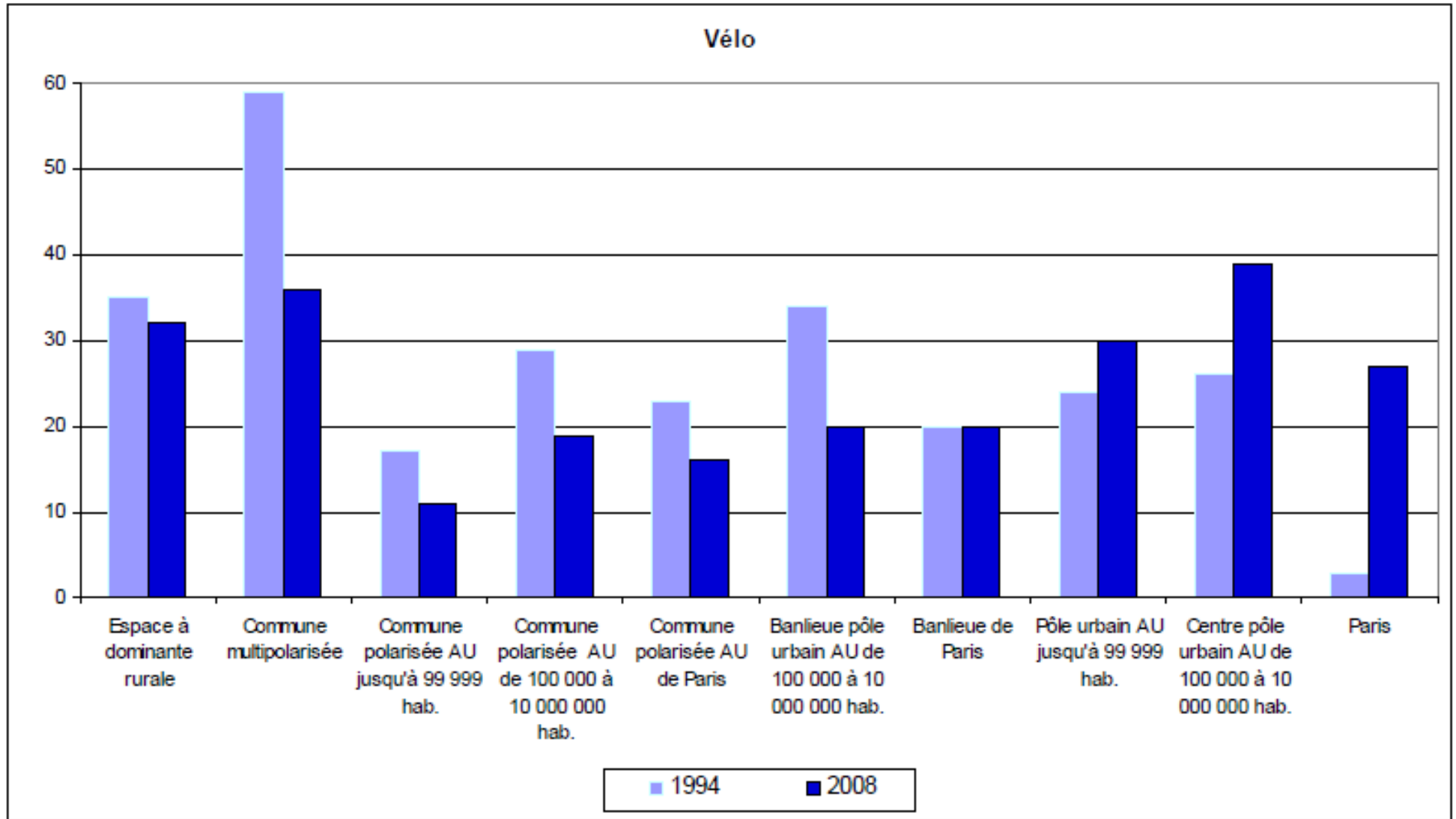


Une bonne accessibilité vélo

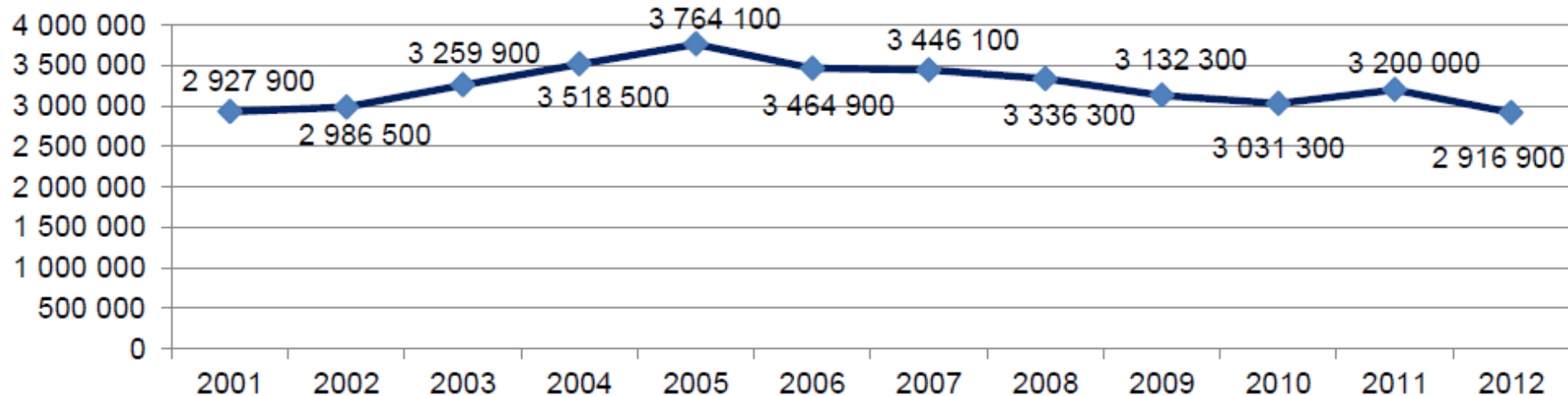
- du stationnement sécurisé à destination,
- des itinéraires cyclables pertinents et directs, pourvus d'une qualité minimale de revêtement,
- des itinéraires offrant une sécurité optimale pour les cyclistes,
- des itinéraires où la commodité de passage est garantie (absence d'obstacles, de véhicules stationnés...),
- des pentes modérées.



Graphique 5a : Part du vélo dans les déplacements locaux de semaine, selon le type de commune de résidence (en ‰)

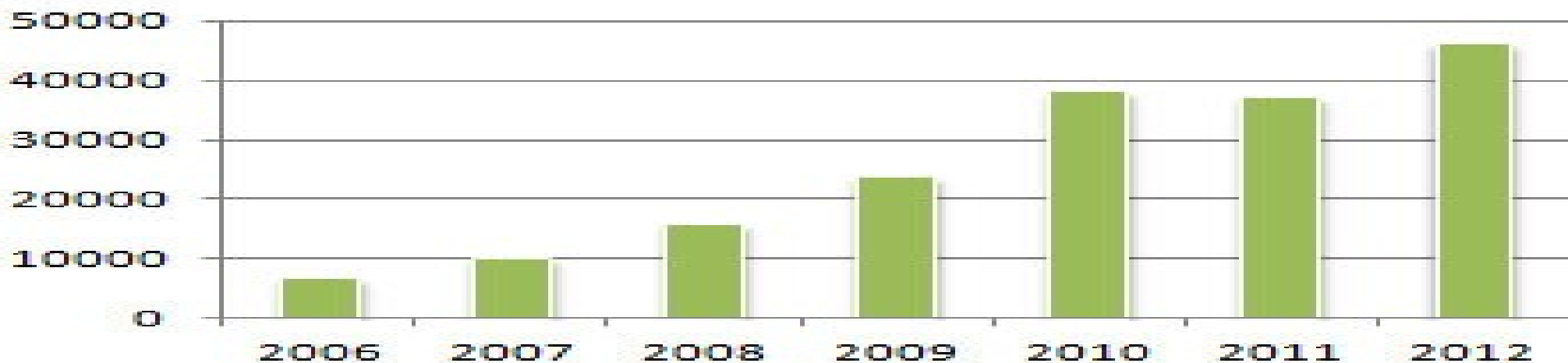


Evolution des ventes de vélos en France



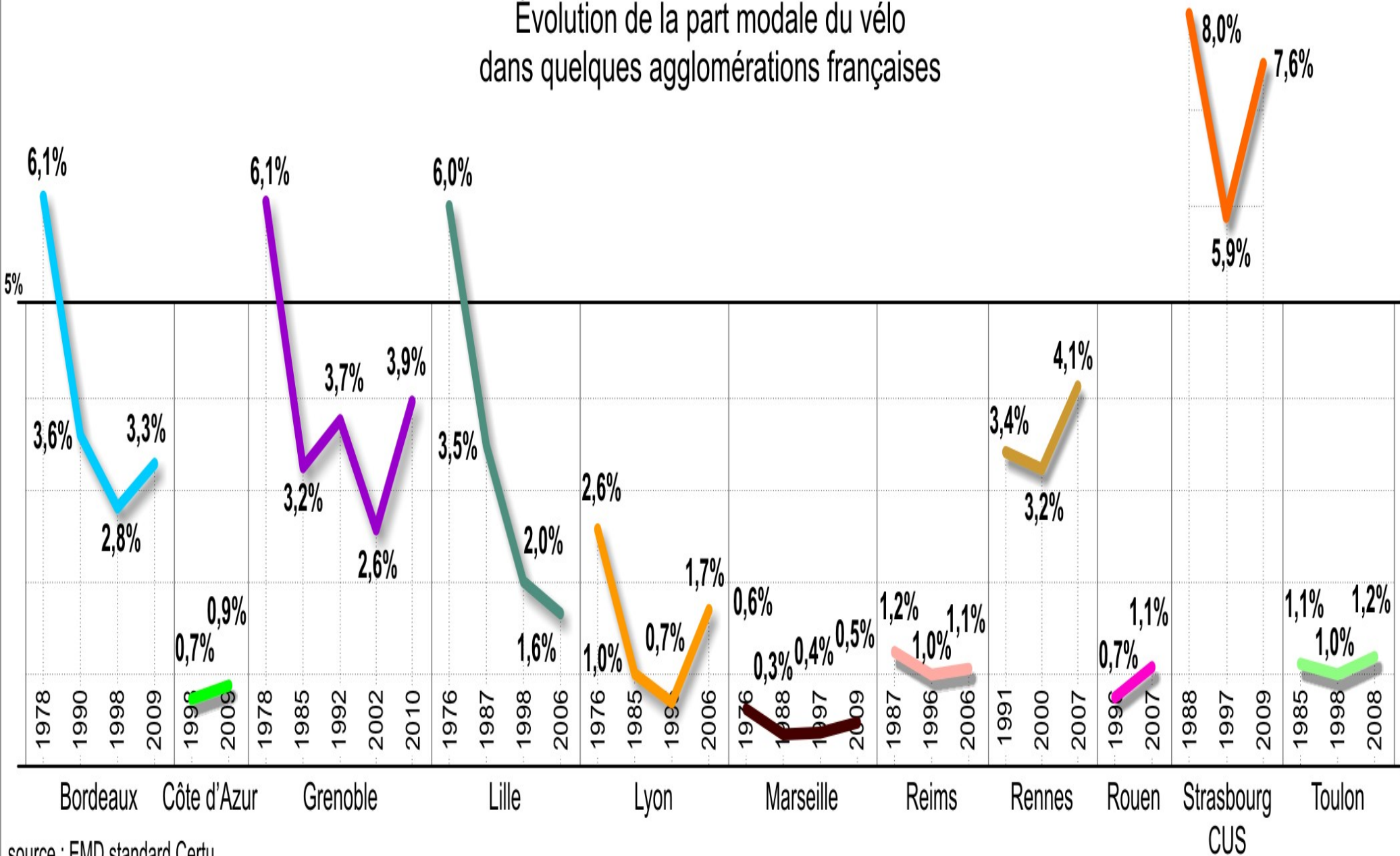
Source des données : CNPC - Observatoire du cycle

Evolution des ventes de VAE en France



[Film du Ministère : "Vélo d'hier, vélo de demain : 1930-2030" \(10 mn\)](#)

Évolution de la part modale du vélo dans quelques agglomérations françaises



source : EMD standard Certu

Diagnostic/Plan d'actions de l'étude Vélo de Gwada

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

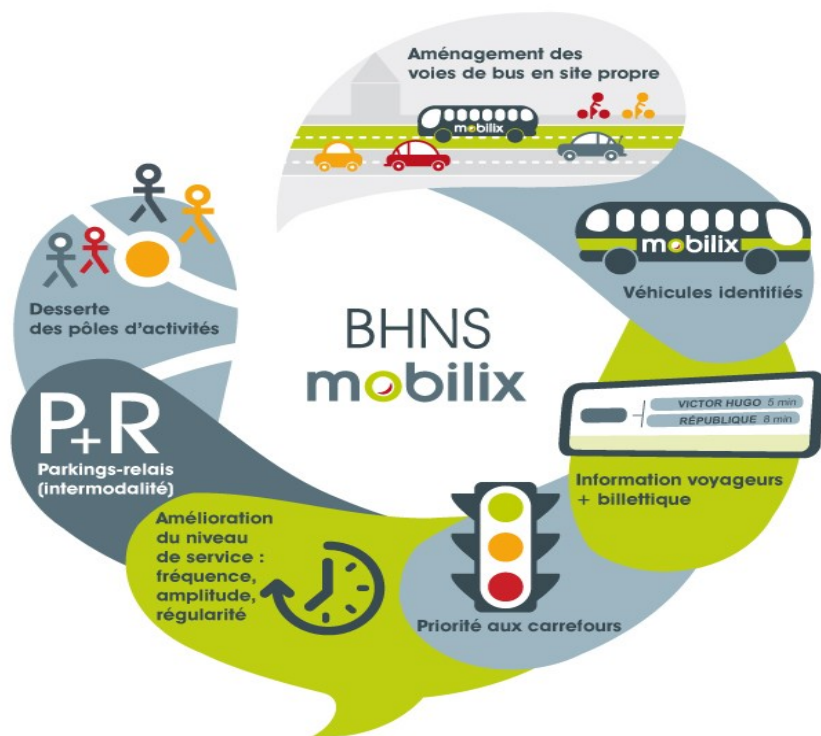
Les leviers d'action :

développer l'usage des transports collectifs



Les transports en commun

- Réseau structuré et hiérarchisé
- Bus à haut niveau de service (BHNS)
- Développer les navettes centre-ville et P+R
- l'intermodalité
- la complémentarité entre les réseaux
- une information multimodale en temps réel



mobilité 79
Vos déplacements en 1 clic !

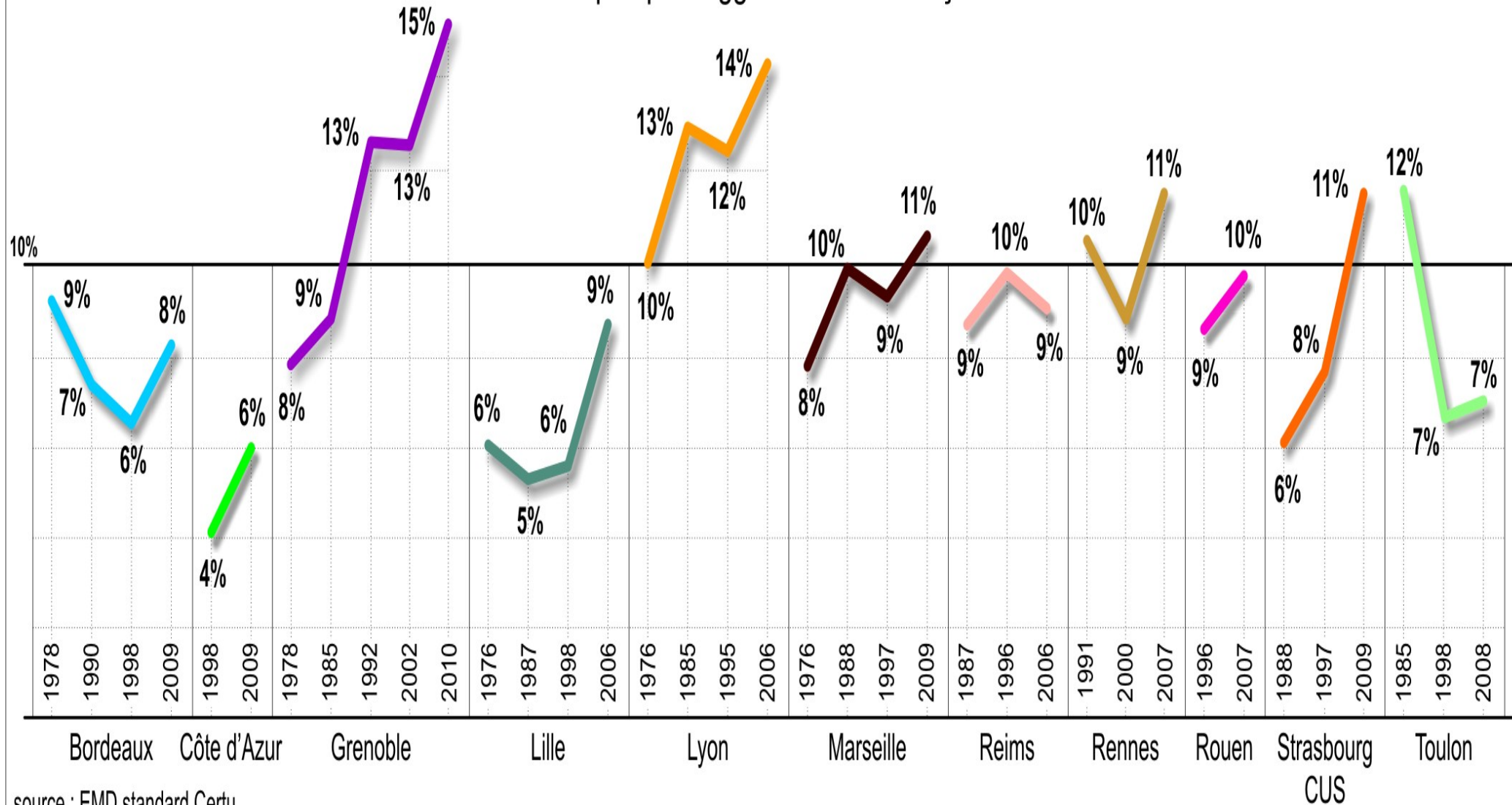
Toute l'offre de transport public en Deux-Sèvres : www.mobilite79.fr

The advertisement features a map of Deux-Sèvres with a network of colored lines representing transport routes. Below the map are icons for a bus, a pedestrian, a car, and a train. A QR code is located in the bottom right corner.

Éléments de coûts

Systeme	Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)	Tramway	Métro léger (de type Val)	Métro lourd
Coût d'investissements 1 ^{re} ligne	2 à 10 M€/km de site propre	13 à 22 M€/km	60 à 80 M€/km	90 à 120M€/km
Durée de vie des matériels	10-15 ans	30-40 ans	30-40 ans	30-40 ans
Coût d'un véhicule	300 k€ à 900 k€	1,8 à 3 M€/rame	3 à 4 M€/rame	5 à 9 M€/rame
Coût d'exploitation d'une 1 ^{re} ligne	3,5 à 5 €/km	6 à 10 €/km	8 à 10 €/km	10 à 16 €/km

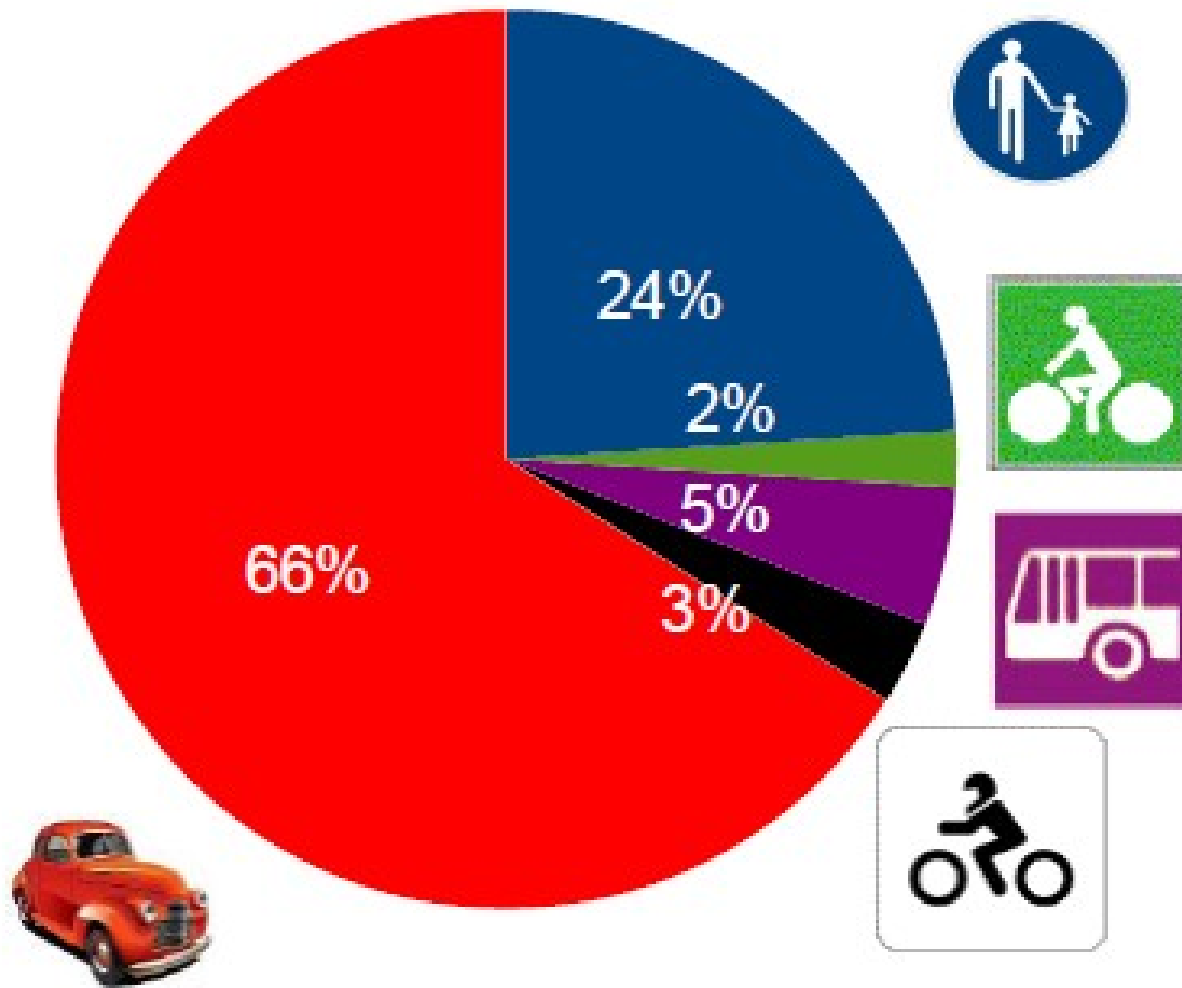
Évolution de la part modale des TCU dans quelques agglomérations françaises



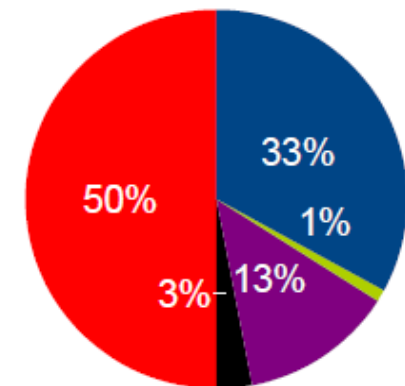
source : EMD standard Certu

Parts modales

Villes moyennes française



Parts modales Métropoles



La libéralisation du transport interurbain

Loi « Macron »

exemple Allemagne : les cars non conventionnés ont vu leur trafic tripler en trois ans

se doter d'un réseau de gares routières de bonne qualité (ordonnance du 29 janvier 2016 concerne les gares routières mais pas uniquement)

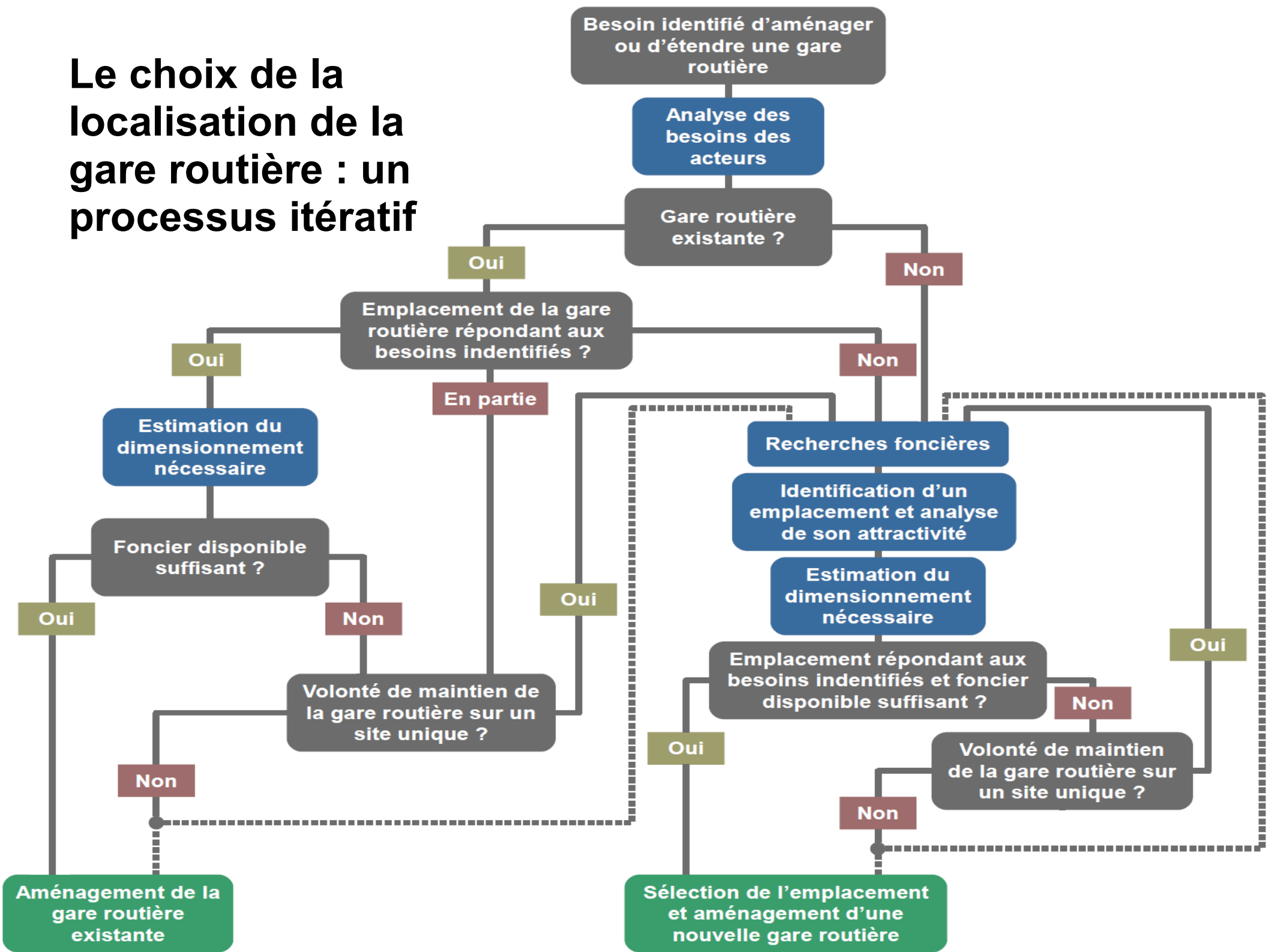
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

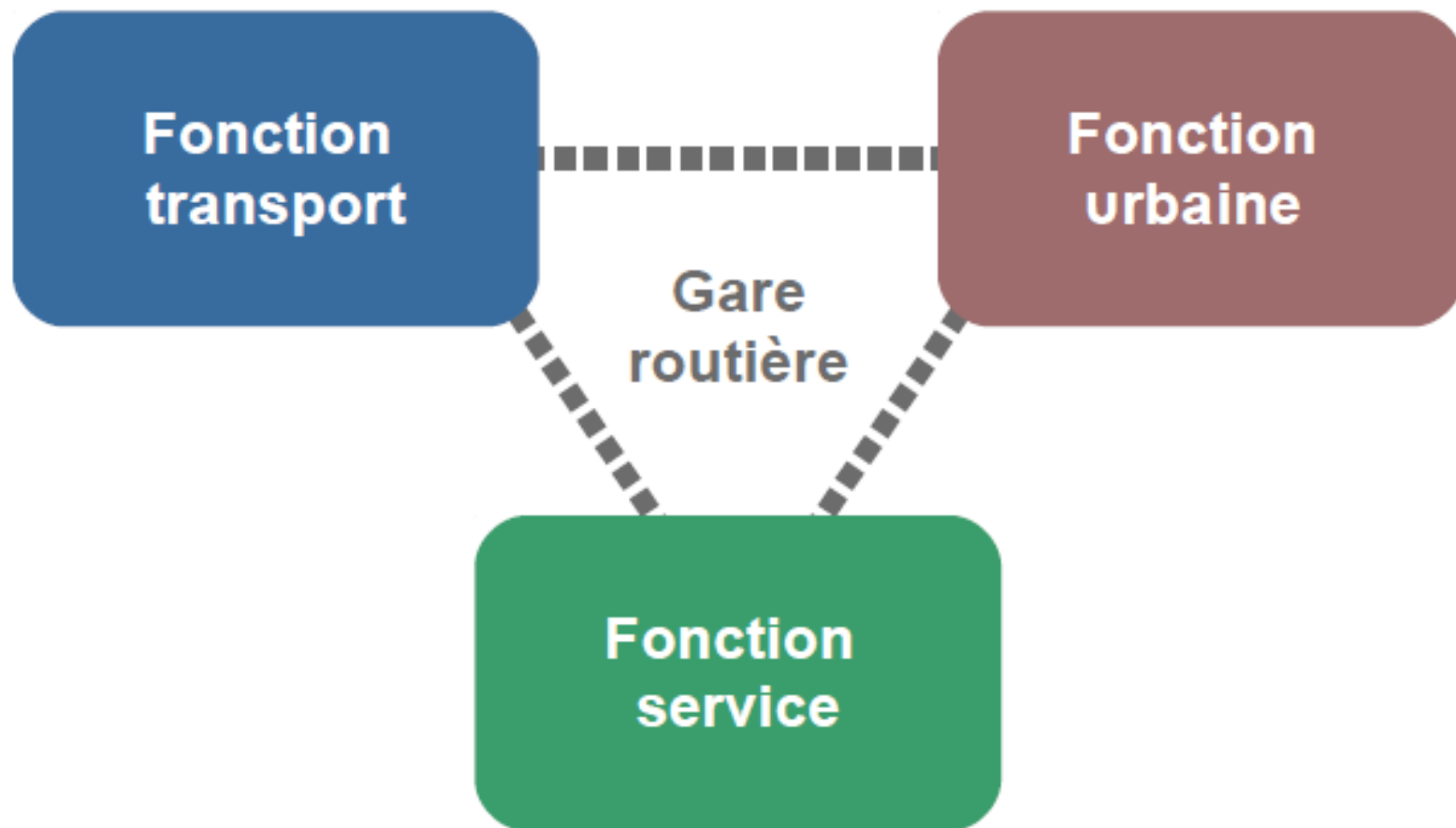
POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Le choix de la localisation de la gare routière : un processus itératif



PEM



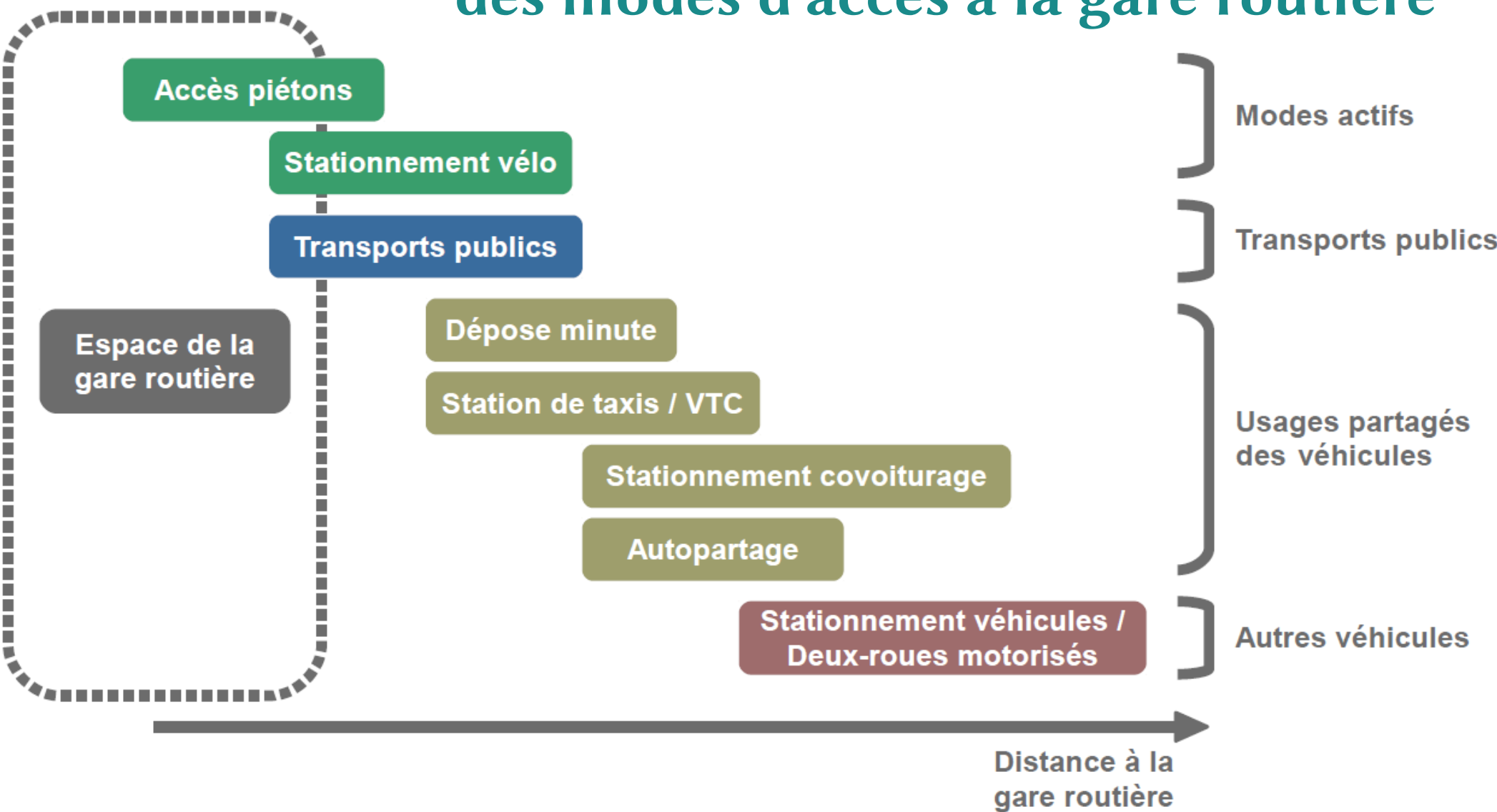
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Principe de hiérarchisation des modes d'accès à la gare routière



La gare routière d'Armantières (59)



La gare routière d'Antibes



Recommandations fonctionnalités PEM

- Identifier l'ensemble des besoins le plus finement possible : pour les usagers, pour les exploitants de services routiers, pour les riverains...
- Veiller à l'intermodalité qui conditionne la réussite de l'aménagement, en hiérarchisant les modes d'accès à la gare routière : priorité aux modes actifs, puis aux services de transports publics.
- Réguler le stationnement automobile aux abords de la gare routière, en donnant la priorité aux usages partagés de l'automobile.
- Prendre en compte la problématique de l'accessibilité de la gare routière aux personnes à mobilité réduite tout au long du projet de gare routière.
- Envisager la modularité et l'évolutivité de l'aménagement.
- Faire de la gare routière un lieu de vie agréable et intégré dans son environnement.

Gare routière de Metz

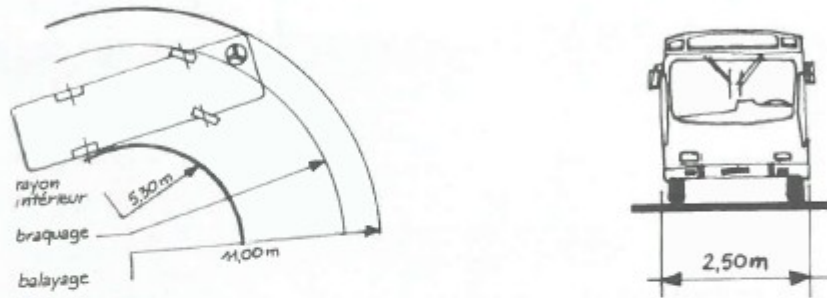
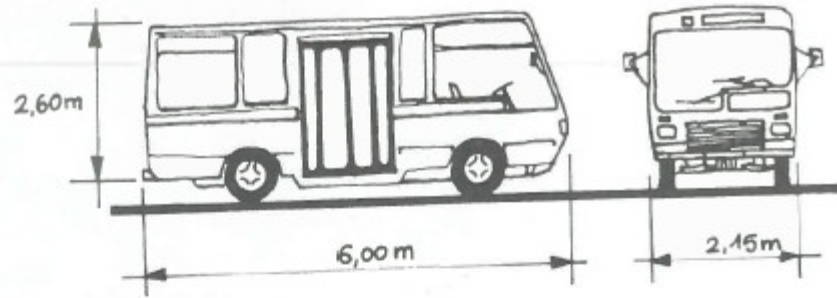


Toulouse



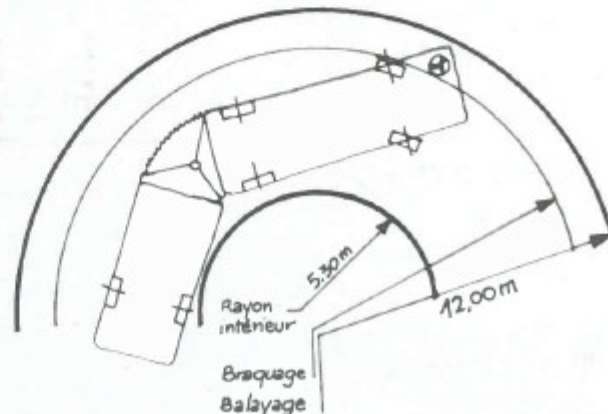
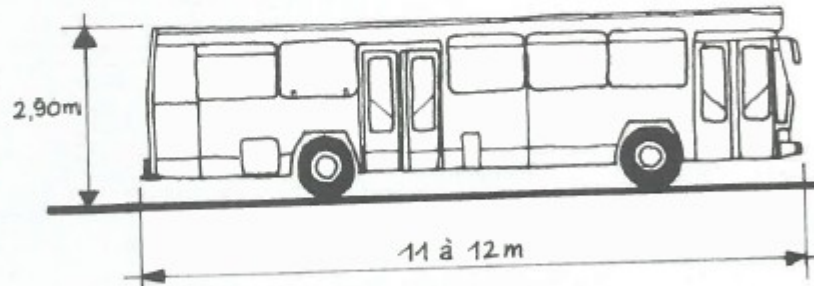
Mouvement de giration d'un bus et d'un minibus (Source :guide d'aménagement de la voirie CEREMA 2016)

Le minibus



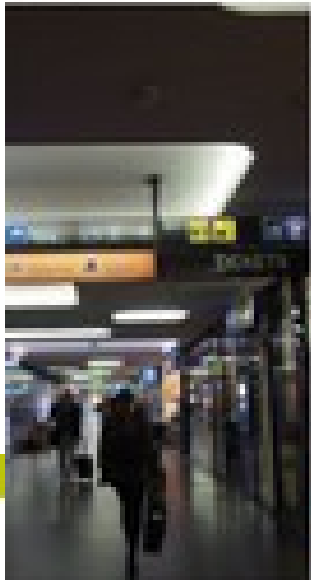
Autobus standard

L'autobus



L'exemple de Munich : une galerie commerciale et des bureaux

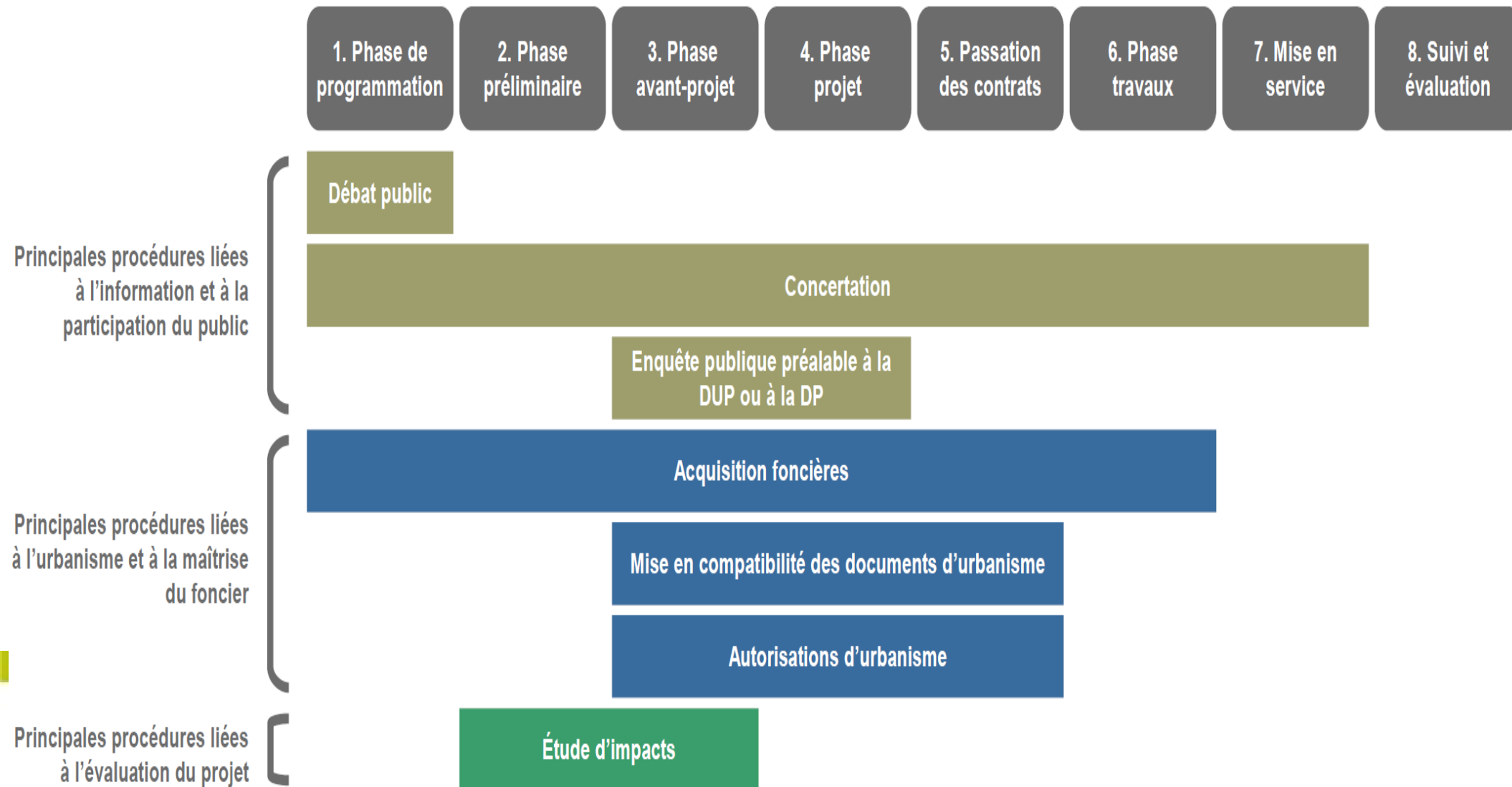
La Zentral Omnibus Bahnhof de Munich, pour l'interurbain



Recommandations : le coût et les principes de financement du projet de gare routière

- Esquisser les principes de financement partenarial dès les études préliminaires
- Anticiper le financement de l'exploitation de la gare routière, en prévoyant la mise en place de règles d'accès pour l'utilisation des différents services

Les procédures administratives et réglementaires



Recommandations procédures administratives et réglementaires

Associer le public le plus en amont possible dans la procédure d'élaboration du projet.

- Associer les services de l'État, et notamment l'autorité environnementale, pour l'élaboration de l'étude d'impact, la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, les autorisations d'urbanisme et les différentes procédures liées à la protection de l'environnement.
- Anticiper les acquisitions foncières et engager les procédures liées à la maîtrise foncière dès le lancement du projet
- Veiller à assurer la cohérence avec les documents d'urbanisme et les autres documents de planification.



La voiture partagée



Les taxis collectifs

Un transport de marchandises plus durable

Différentes actions possibles : ferroutage, plans de circulation, plateforme logistique à l'entrée des villes, utilisation de véhicules électriques pour le dernier kilomètre, etc.



Source : Goupil



Objectif CO₂

Les transporteurs s'engagent

Démarche soutenue par l'ADEME
(source : ADEME)

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Les leviers d'action :

agir

sur le stationnement

Le stationnement

- Cohérence avec le renforcement du réseau de transports collectifs
- Meilleure accessibilité des centres villes et aux commerces ou services
- Réaliser des enquêtes stationnement (rotation, occupation, respect) pour connaître le véritable fonctionnement des places de stationnement
- Réglementer le stationnement (durée maximum, payant, livraisons, résidents...)



Dépénalisation et décentralisation du stationnement

- adoptée par la loi MAPTAM du 27 janvier 2014
- devait entrer en vigueur le 1er janvier 2016, reportée à l'automne suivant.



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

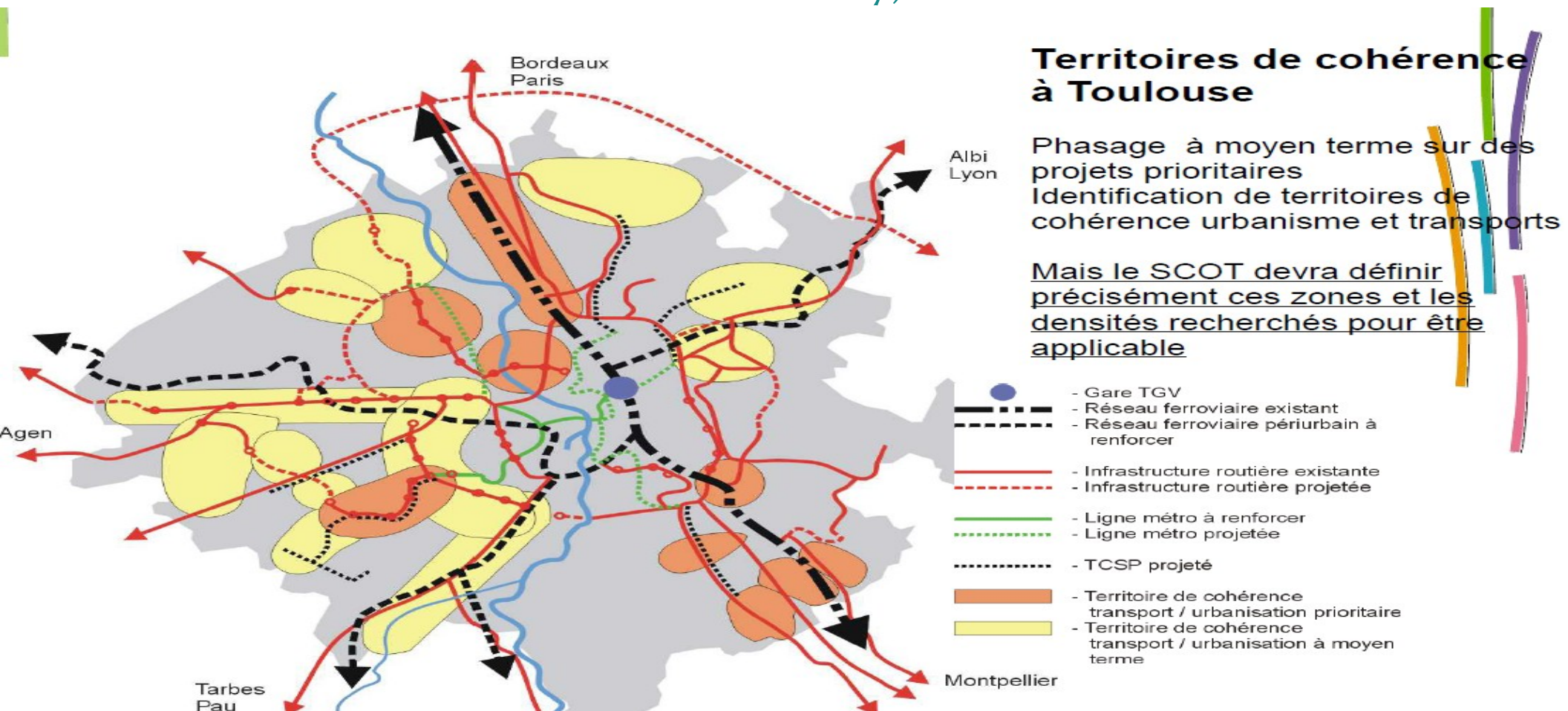
RESSOURCES

Les leviers d'action :

Organisation de l'espace

Articuler les politiques transport / urbanisme

- Conditionner l'ouverture à l'urbanisation à une accessibilité multimodale
- Densifier l'habitat le long des axes de transports structurants (lignes principales de bus, TCSP/métro/tramway)




Les technologies de l'information et communication

- Téléservice
- Visioconférence
- Télétravail
- Etc.



pilat-teletravail.blogspot.com

Selon le rapport *Assessing Opportunities for ICT to Contribute to Sustainable Development*, si **50 % des employés des pays de l'UE remplaçaient une réunion par une audioconférence par an**, nous économiserions l'équivalent de **2,13 Mt de CO₂**. Si, dans le cadre de l'UE, **20 % des voyages d'affaires étaient remplacés par une solution « télé-présence »** (visio ou webconférence), **22,35 Mt de CO₂** seraient économisées chaque année.

 villages d'accueil

 télécentres




SOHOSOLO
GERSENGASCOGNE

Le Gers, votre nouvel espace de travail

Le management de la mobilité

Le management de la mobilité consiste à promouvoir des transports durables et à gérer la demande de transport en voiture, en modifiant les attitudes et les comportements des individus et des entreprises.

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Principales mesures

- Information (centrale de mobilité, publicité, sites d'information multimodaux...)
- Promotion (PTA, publicité, marketing individualisé...)
- Organisation/ coordination (covoiturage, autopartage, TaD...)
- Education et formation
- Mesures relative à un site (PDE, PDA, PDIE, PDES...)
- Organisation flexible du temps et les télécoms
- Soutien et intégration (tarification, fiscalité...)



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

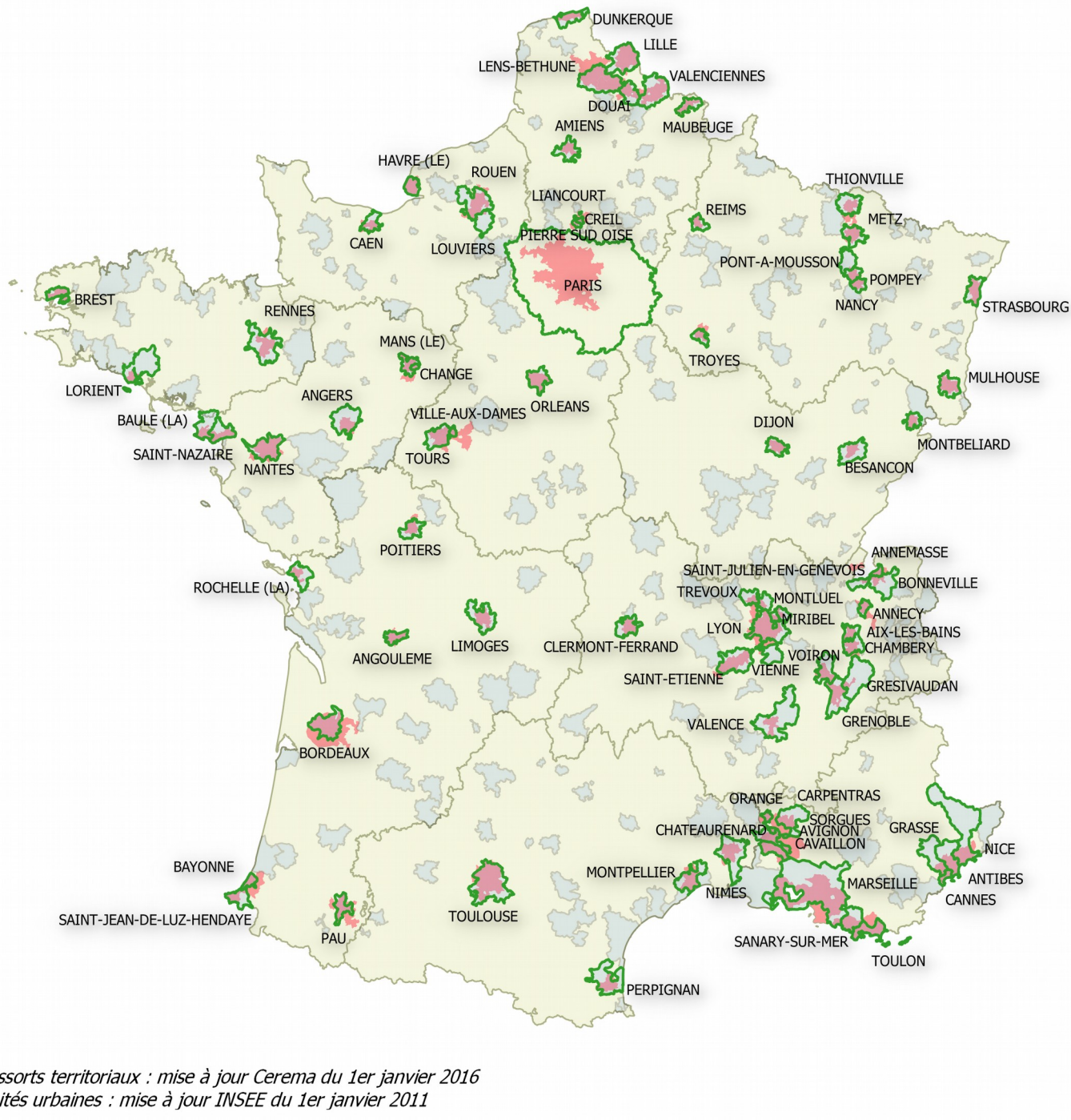
POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Des outils spécifiques

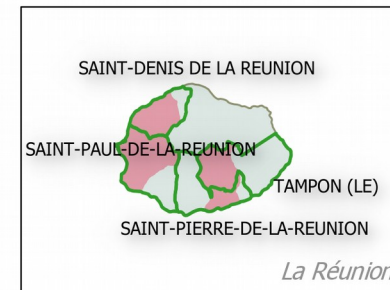
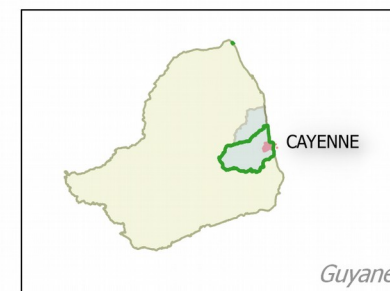
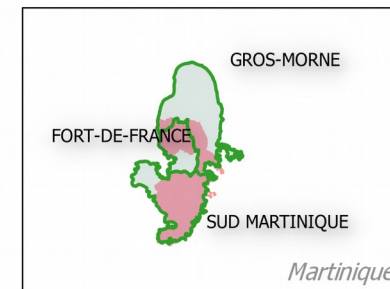
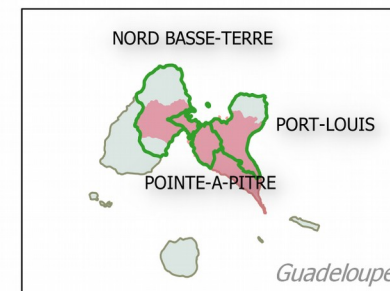
- **Les plans de déplacements territoriaux :**
les plans de déplacements urbains (PDU)
les plans globaux de déplacements (PGD)
les plans de mobilité rurale (PMRu)
- **Les plans de déplacements d'établissement (PDE)**

Ressorts territoriaux soumis à PDU obligatoire



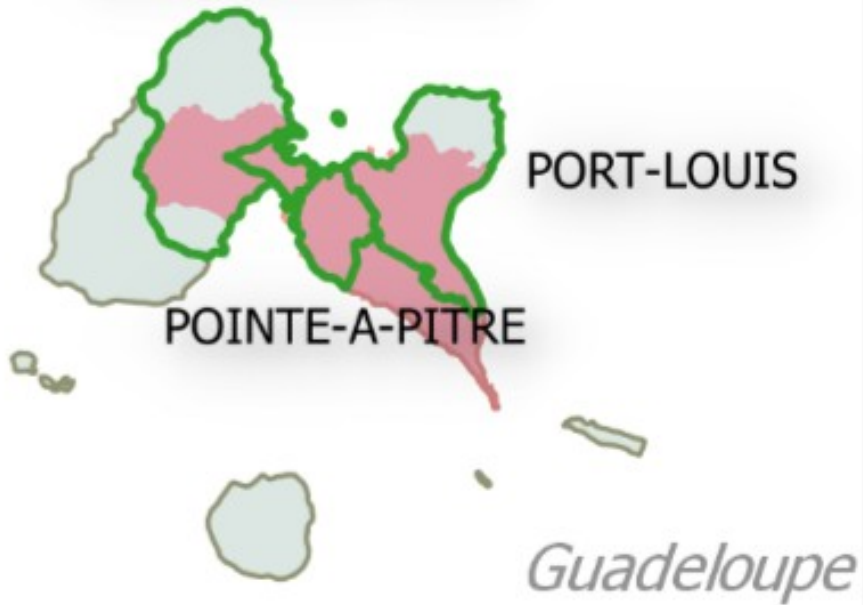
Légende

- Ressorts territoriaux soumis à PDU obligatoire
- Autres ressorts territoriaux
- Unités urbaines de plus de 100 000 hab.



Ressorts territoriaux : mise à jour Cerema du 1er janvier 2016
 Unités urbaines : mise à jour INSEE du 1er janvier 2011

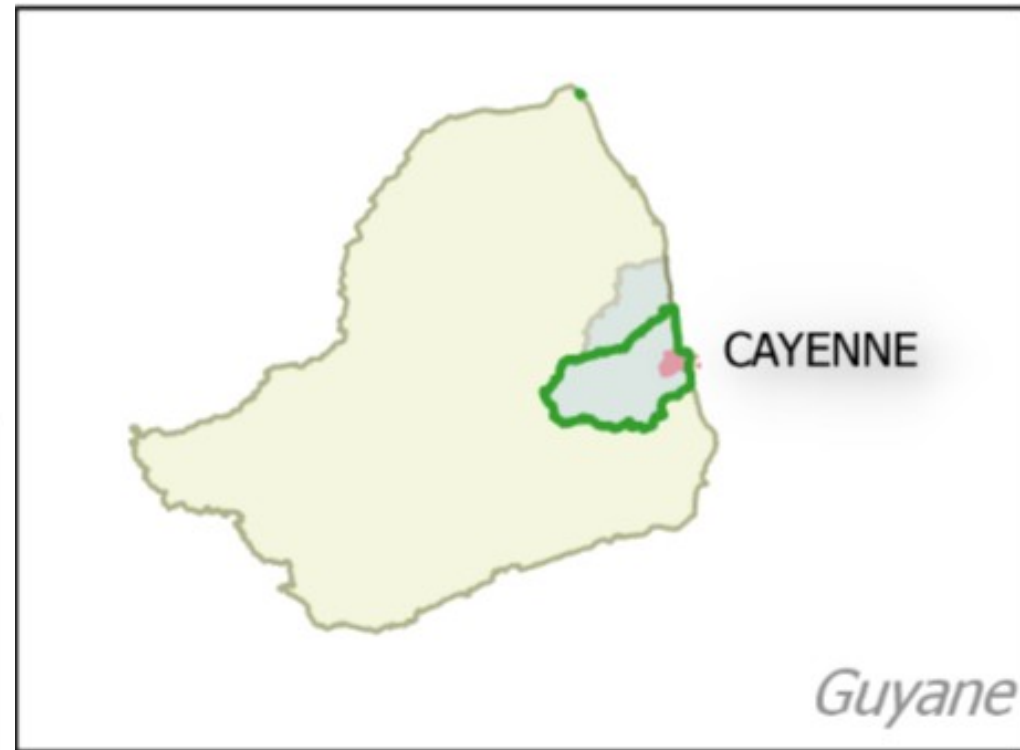
NORD BASSE-TERRE



PORT-LOUIS

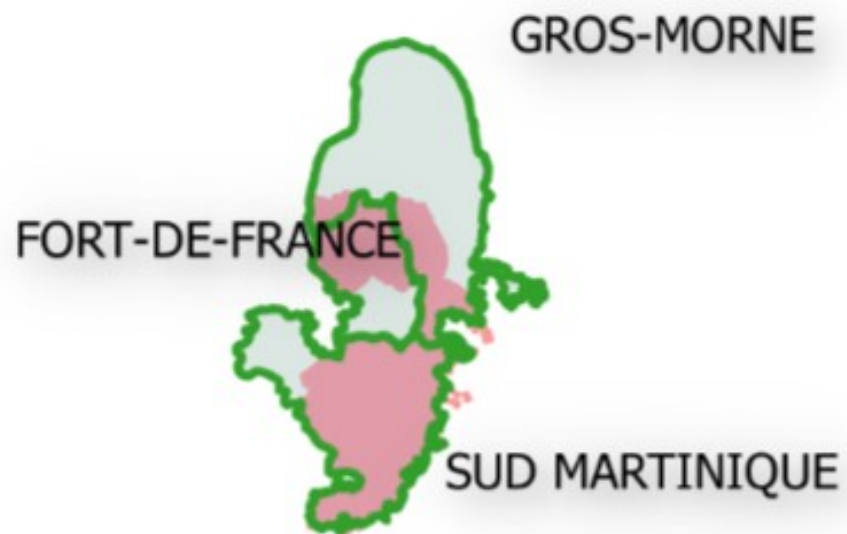
POINTE-A-PITRE

Guadeloupe



CAYENNE

Guyane



GROS-MORNE

FORT-DE-FRANCE

SUD MARTINIQUE

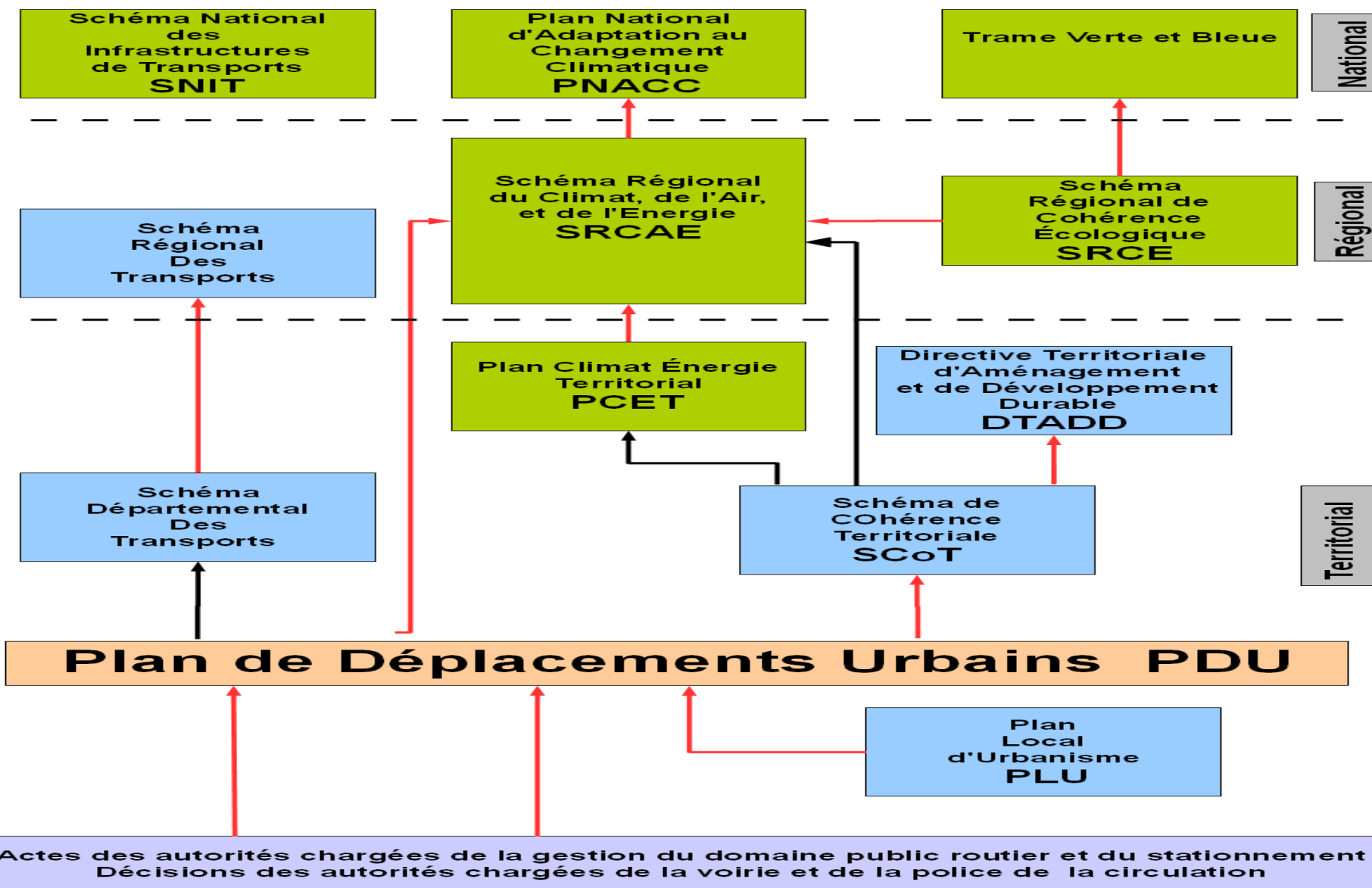
Martinique

Le PDU et les autres documents

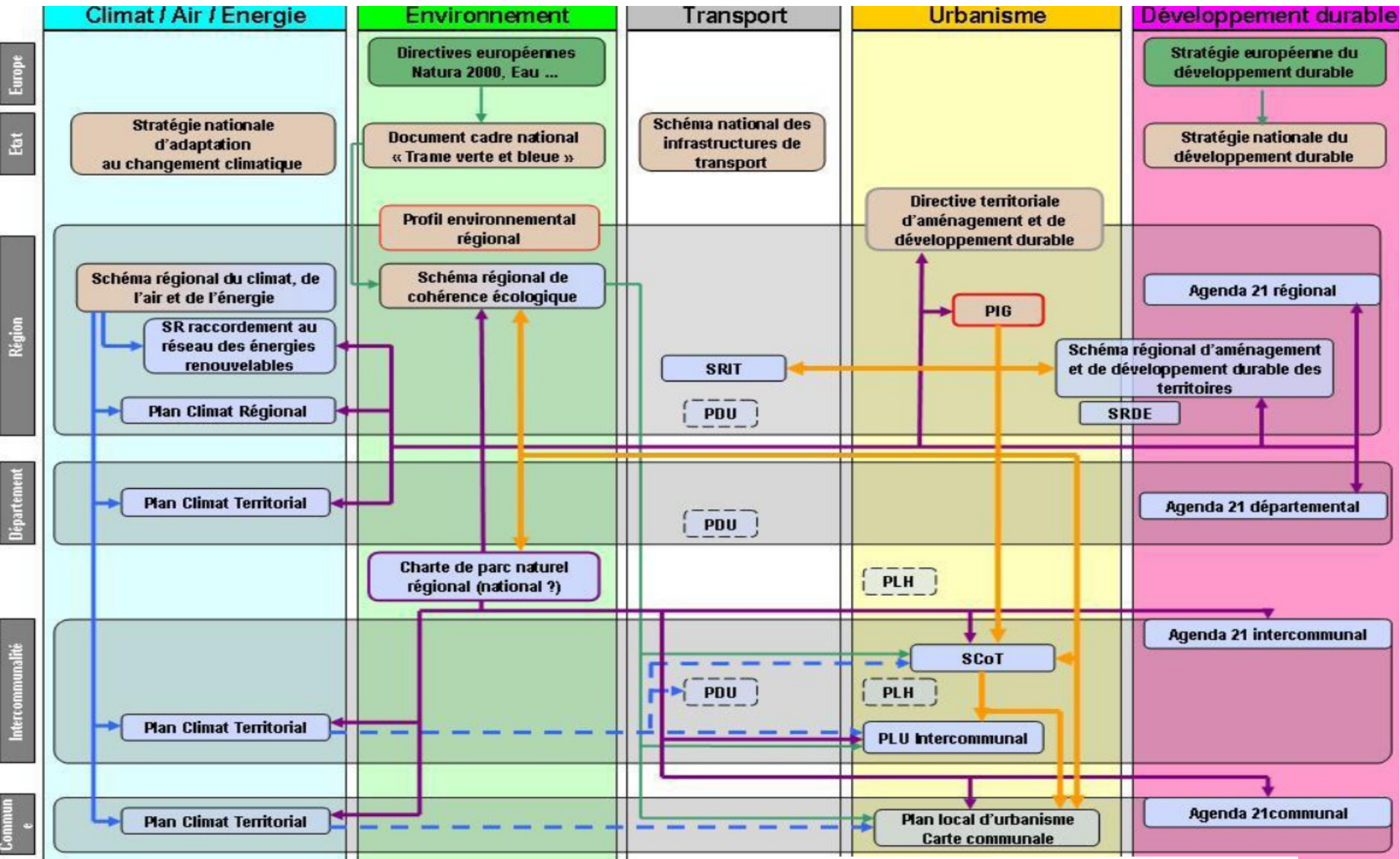
Dispositif Antérieur au Grenelle

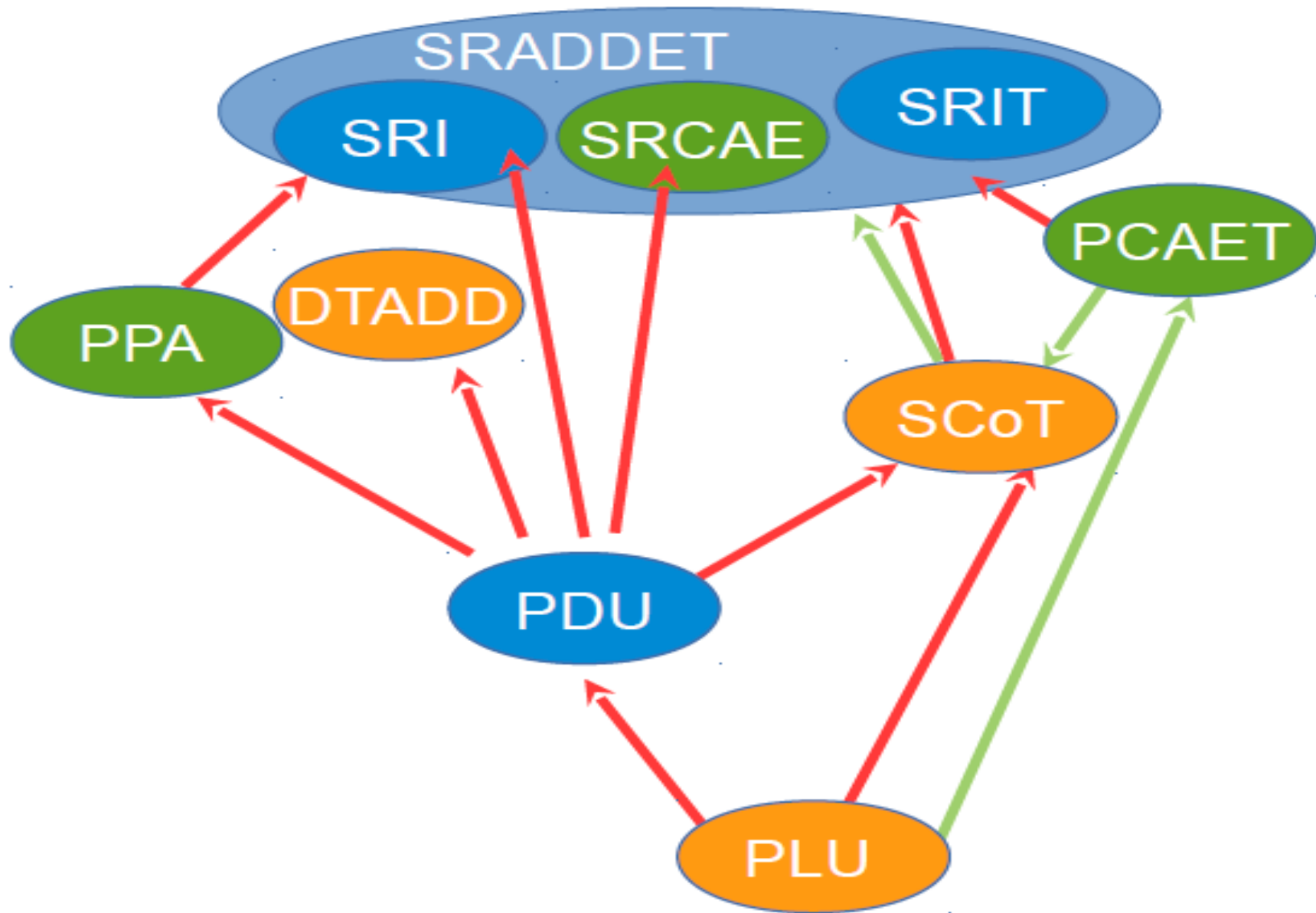
Dispositif Postérieur au Grenelle

Compatibilité
Prise en compte



La mobilité : un domaine transversal





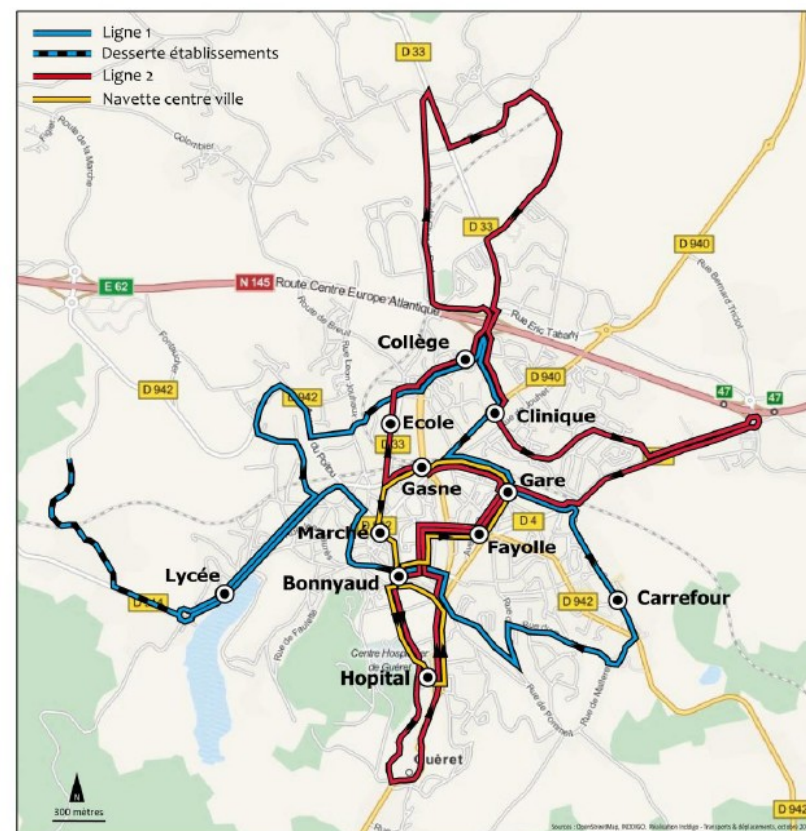
- Planification des transports et des déplacements
- Planification territoriale
- Politiques environnementales

- Compatible avec le document en bout de flèche (obligation de non contrariété)
- Prend en compte le document en bout de flèche (obligation de ne pas ignorer)

PGD et Plan de mobilité rurale : des plans stratégiques pour les agglomérations de – 100 000 habitants



Exemple : le PGD de la CA
Grand Guéretois (Creuse)





Le PD(I)E – Plan de mobilité

Le saviez-vous ?

80 000

Le nombre de tonnes de CO₂ économisées chaque année grâce aux PDE ⁽¹⁾

5 100

Le coût de revient annuel moyen en euros pour 10 200 km parcourus, lié à une petite voiture à moteur essence ⁽³⁾

+ 470 %

La progression du nombre de démarches de PDE/PDA en France entre 2005 et 2009 ⁽²⁾

- 15 %

La baisse sur trois ans du nombre de déplacements en voiture vers un site concerné par un PDE bien animé ⁽⁴⁾

1 174

Démarches de PDE recensées en France en 2009, pour environ 4 millions de salariés concernés ⁽²⁾

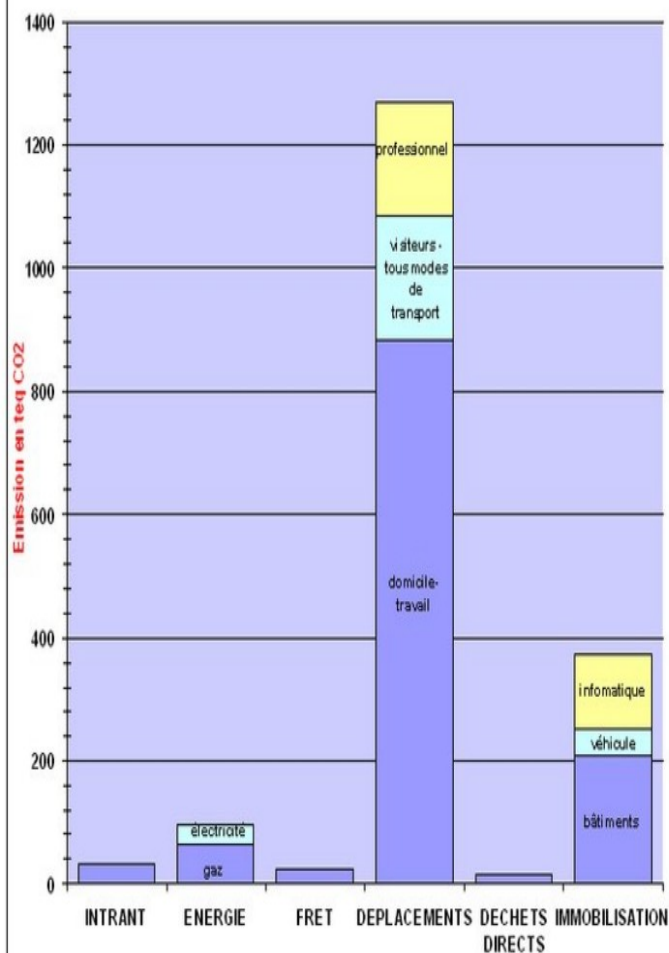
30

En pratiquant une activité physique modérée (vélo, marche) quotidiennement pendant 30 minutes, les risques de mourir d'une maladie (cancer, diabète...) sont réduits de 30 % ⁽⁵⁾

Sources :

- ⁽¹⁾ Ademe
- ⁽²⁾ Ademe-Indiggo
- ⁽³⁾ Automobile Club
- ⁽⁴⁾ Pro'Mobilité
- ⁽⁵⁾ OMS

RESULTAT DU BILAN CARBONE DE LA DREAL PAR POSTE D'EMSSION



Conditions de réussite PD(I)E

- **ne pas prôner le changement radical**
- **entretenir la dynamique** de projet dans la durée
- **identifier des ambassadeurs du PDE**
- **un chef de projet identifié et stable soutenu par une direction convaincue**
- actions sur les places de **stationnement**
- argumenter aussi sur les enjeux **santé et économiques**
- informer, sensibiliser, et pas seulement : **faire essayer**, se mettre en situation



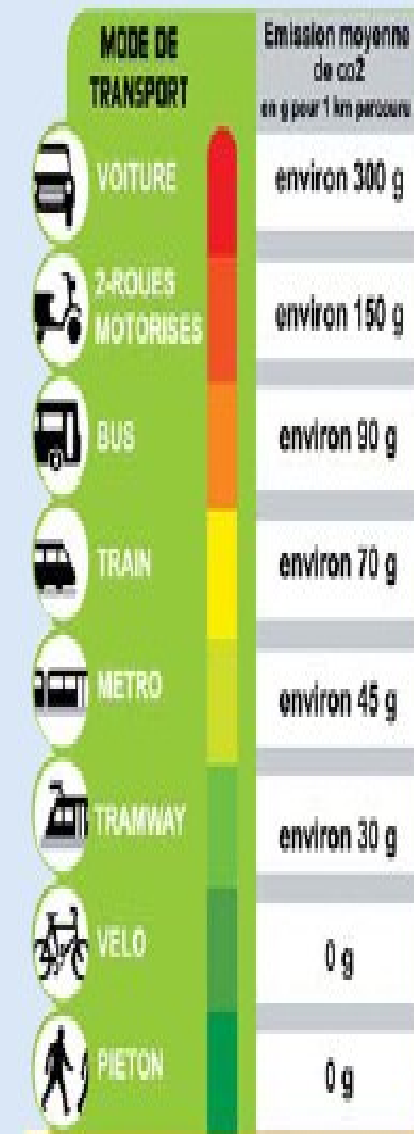
Les plans de déplacements d'établissements scolaires

« Il faut 8 minutes pour parcourir 500 m à pied. Et la carte scolaire montre que 90 % des écoles en France sont en moyenne à moins d'1 km du domicile »

« La mise en place d'un Plan de Déplacements Établissements Scolaires, c'est 180 grammes de CO2 évités, par jour et par enfant.



d'après l'ADEME



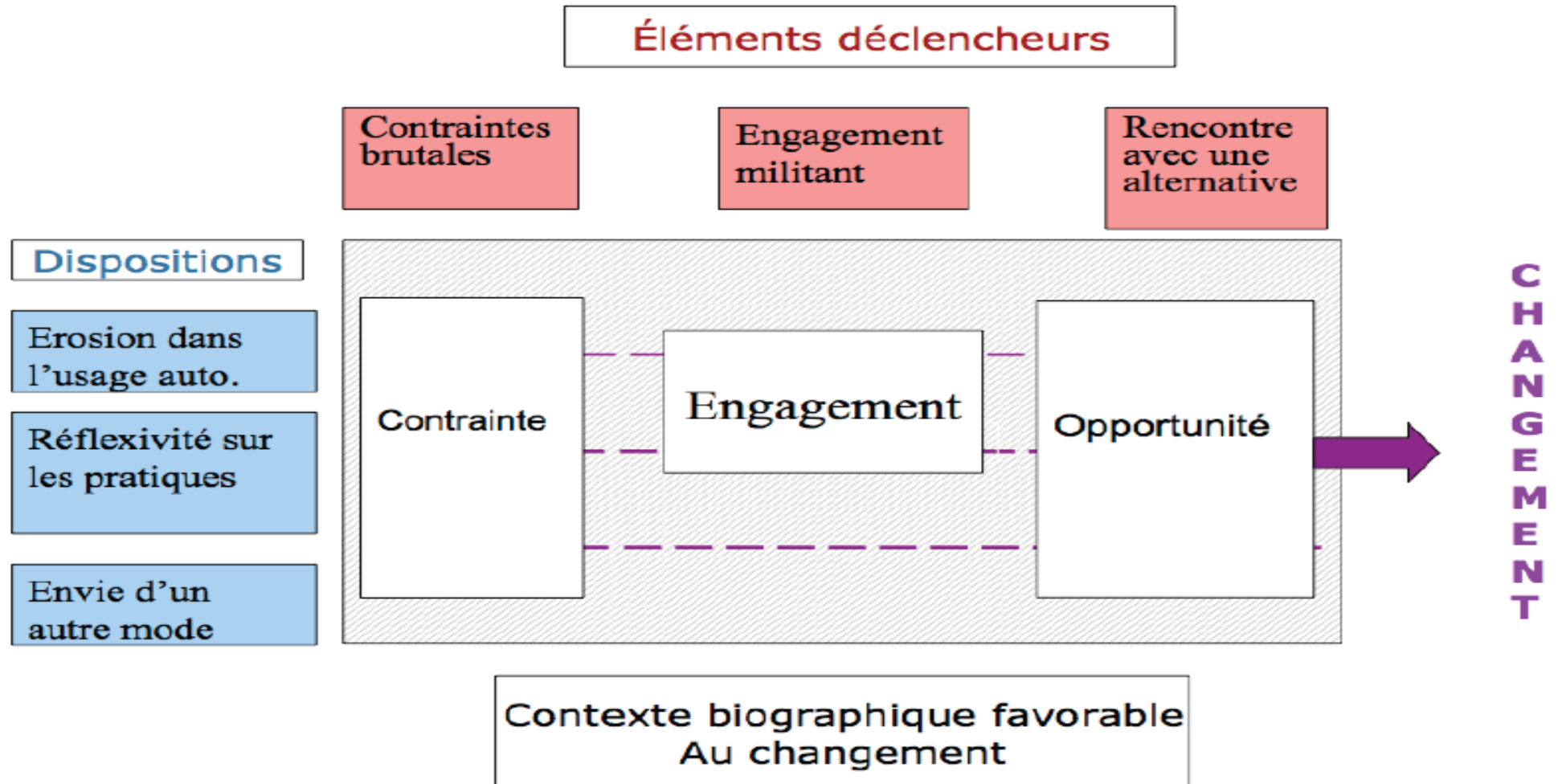
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

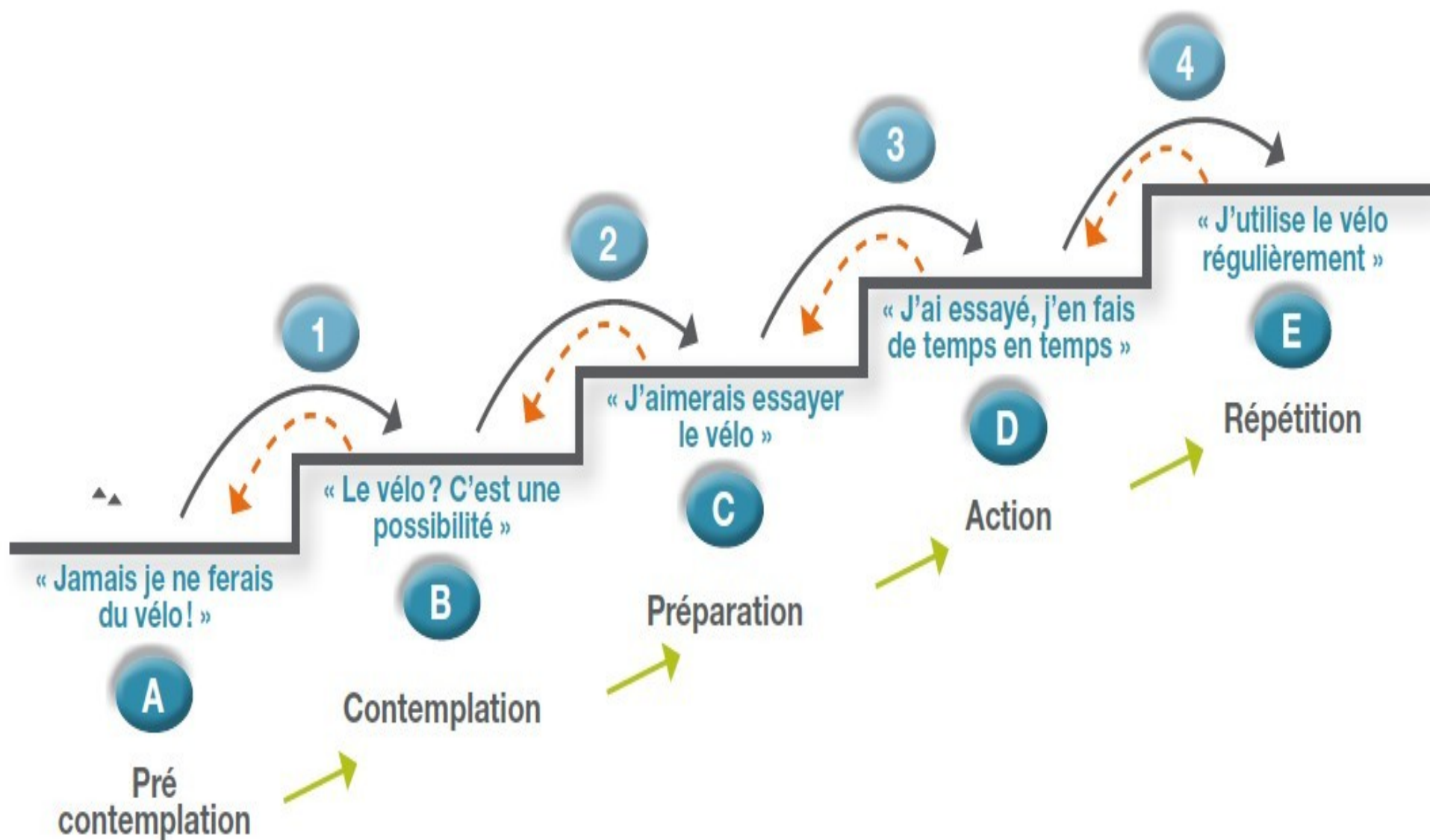
POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Des processus de changement complexes



L'« escalier » du changement de comportement de mobilité



Des outils

« généralistes »

- **Les schémas de cohérence territoriale (SCOT)**
- **Les plans locaux d'urbanisme (PLU(i))**
- **Les Agendas 21**
- **Les PCET**
- **etc.**

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Et la prise en compte de la mobilité durable dans tout projet (construction de lotissement, de zones d'activités, etc.)



Projet d'aménagement de l'esplanade de la gare TGV Toulouse Matabiau avec une nouvelle ligne de tramway.



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Des perspectives pessimistes...

- extension du parc automobile et motorisation des pays émergents
- augmentation du prix du pétrole
- financement des réseaux de transports collectifs en période de contraintes budgétaires et dans un contexte d'agrandissement des PTU – Ressorts territoriaux
- difficulté à faire évoluer les comportements
- actions politiques pas forcément populaires

... et d'autres optimistes

- une stagnation de production des voitures depuis 15 ans
- la voiture fait moins rêver les jeunes
- une offre TC qui s'est améliorée (développement des transports collectifs en site propre notamment)
- une tendance à la baisse de l'utilisation de la voiture dans les grandes agglomérations
- une modification des comportements s'opère avec un accompagnement

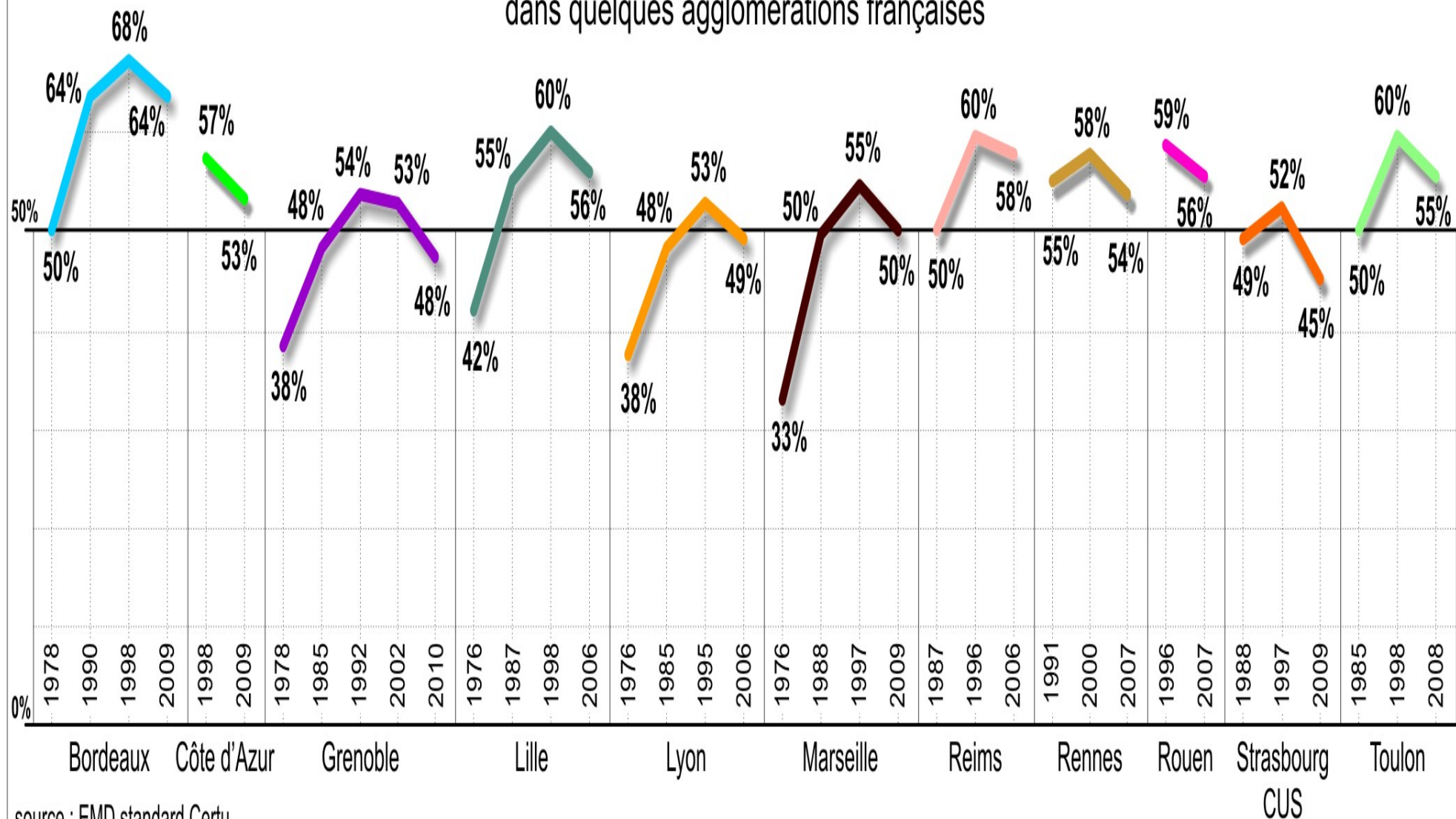
CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Évolution de la part modale de la voiture dans quelques agglomérations françaises



Ressources documentaires

- L'enquête déplacements villes moyennes « standard Certu », Guide méthodologique, Certu, mars 2010 ; L'enquête ménages déplacements « standard Certu », Guide méthodologique, Certu, mai 2008
- Plans de déplacements urbains, Mieux se déplacer dans les villes moyennes, Certu, ADEME, Cete Sud-Ouest, septembre 2003
- et de nombreux ouvrages (voir ancien site CERTU).



Direction technique Territoires et ville

La Boutique

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Ressources documentaires

Série de fiches « Déplacements en villes moyennes », CEREMA - Dtec TV (ex-Certu), FMVM et CNFPT (en téléchargement gratuit)



Navettes Parc → Centre : nouvel outil au service de la mobilité durable dans les villes moyennes

Les villes de 20 000 à 100 000 habitants et leurs agglomérations, constituent le cadre de vie d'un quart de la population française. Elles sont tout autant concernées que les grandes villes par les enjeux de mobilité durable. Toutefois, les réponses doivent être adaptées aux enjeux et aux contextes particuliers de ces villes dites « moyennes ».

Le Certu et la Fédération des maires des villes moyennes (FMVM) ont lancé une enquête en 2007 afin d'étudier les navettes parc-centre, concept particulièrement adapté à ces tailles d'agglomération.



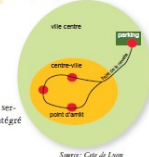
La « Navette Parc → Centre » : qu'est-ce que c'est ?

On entend par « Navette Parc → Centre » des systèmes de transports collectifs réguliers et fréquents (environ 10 mn) reliant un ou plusieurs parkings de périphérie, directement au centre-ville. Ces parkings sont généralement proches du centre-ville (de 1 à 3 km environ).

On distingue deux cas de figure :

	Navette Parc → Centre	Navette « mixte » (Parc → Centre et proximité)
Usagers	Utilisateurs des parkings	Tous
Objectifs	Accès rapide au centre-ville	Accès au centre-ville et desserte fixe notamment pour les personnes à mobilité réduite
Villes	Albi, Auxerre, Evreux, Lille, Colons, et Epinal	Auxerre, Bourges, Epinal, Nancy, Nancy, Evreux et Salon-de-Provence

À partir d'une navette parc-centre, il est possible d'évaluer vers une navette « mixte » afin de rentabiliser le service. Le nombre d'arrêts en centre-ville devra toutefois être limité afin de conserver l'attractivité pour les utilisateurs des parkings.



Le concept de navette parc-centre est encore peu développé dans les villes moyennes, malgré les enjeux qu'il porte :

- décongestionner le centre-ville et améliorer son accessibilité ;
- résoudre les problèmes de stationnement ;
- redonner de l'espace aux modes doux ;
- réaménager les espaces publics et redynamiser le centre-ville.

Bourges fait figure de ville pionnière avec une navette parc-centre mise en service en 1999. Entre 2003 et 2007, une douzaine de villes moyennes ont intégré des navettes parc-centre à leur réseau de transports collectifs.

Certu 2009/25



Qualité des transports publics en villes moyennes : répondre à la demande des usagers

La présente fiche fait partie d'une série concernant les thèmes suivants :

- le transport à la demande,
- les chiffres du transport,
- le stationnement,
- les nouvelles routes,
- la tarification,
- etc.



Les villes moyennes de 20 000 à 100 000 habitants et leurs agglomérations constituent le cadre de vie pour environ un quart de la population française. Avec une densité généralement inférieure à celle des grandes villes, les villes moyennes ont besoin d'engager des moyens importants pour assurer une réelle alternative à la voiture particulière. Dans ce contexte, beaucoup parient sur le développement de leurs transports collectifs. Aussi, considèrent-elles le niveau de service offert sur leurs réseaux de transports comme un paramètre sur lequel elles peuvent agir pour répondre à la demande, et satisfaire aux exigences de leurs habitants.

Comment développer un service de transport de qualité ?

Il existe deux notions relatives au service rendu par les transports : la qualité de service et le niveau de service.

La qualité de service se définit comme ce que ressent l'usager lorsqu'il utilise le réseau de transports collectifs. Selon les contextes, la qualité peut s'apprécier différemment : l'usager peut avoir une exigence de ponctualité pour les dessertes entre son lieu de résidence et son lieu de travail mais pour des trajets de loisirs il pourra admettre des délais d'attente plus larges. De même, sur un axe peu circulé, un couloir bus sera superflu et n'apportera commercialement rien ou presque en termes de vitesse.

Les villes moyennes doivent donc arbitrer entre plusieurs points : amplitude horaire, confort, fréquence, régularité, maillage, accessibilité, etc. Or, le contexte y est aussi différent des grandes villes :

- les fréquences de bus sont basées sur les migrations domicile/travail et scolaires du matin et du soir, avec des fréquences parfois à l'heure entre ces heures de pointe. Une fréquence plus élevée y est souvent difficile à assurer. De plus, un habitat moins dense ne favorise pas un maillage fin par les transports collectifs ;
- les conditions de circulation sont souvent moins dégradées que dans les grandes villes et rendent la voiture particulière plus compétitive en termes de vitesse voire de coût pour l'usager. En effet, la congestion routière se concentre sur quelques plages horaires restreintes. Dans ces conditions, les villes moyennes choisissent souvent d'agir prioritairement sur la régularité et la vitesse de leurs bus.

Certu 2009/03



CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Ressources documentaires

Série de fiches « Mobilités et transports – Le point sur », CEREMA - Dtec TV (en téléchargement gratuit).

Certu

Sétra

Cette fiche est destinée à donner une information rapide.

La contrepartie est le risque d'approximation et la non exhaustivité.

Pour plus de précisions, il convient de consulter les ouvrages cités en référence.

Vélo

FICHE n° 31

août 2013

Traitement des continuités cyclables au droit des passages à niveau

Contexte

Contexte réglementaire

Le texte fondamental relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau est l'**arrêté ministériel du 18 mars 1991** (publié au J.O. du 14 avril 1991), modifié par l'arrêté du 23 mai 2008, pour y intégrer la circulation des «cyclo-drainées» sur les voies ferrées.

Outre le classement des passages à niveau selon quatre catégories, ce texte précise notamment, dans son article 3, que «toute création ou suppression de passage à niveau, ainsi que tout changement ou mise en place d'équipements [...] pour un passage à niveau existant, sont autorisés par arrêté préfectoral».

L'**Instruction interministérielle sur la Signalisation Routière (ISR)** et l'arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes, du 24 novembre 1967 modifié définissent la signalisation réglementaire, horizontale, verticale et par feux, à mettre en œuvre pour l'aménagement d'un passage à niveau.

L'**article L 228-2 du Code de l'environnement** précise qu'à «l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines [...] doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation».

Ce texte reprend l'article 20 de la LAURE, abrogé par l'article 5 de l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du Code de l'environnement.

Le **Code de la route**, quant à lui, définit les règles qui s'appliquent aux usagers de la voie.

Éditions du Certu
collection **Références**

Certu

Mobilités et transports

Outils et méthodes

Aires de livraison : planifier, aménager et gérer l'accueil des véhicules

02

Cet article a-t-il jamais été l'objet d'une livraison en double file ou d'un véhicule de transport de plus d'un livreur entrainant le blocage partiel d'une rue ?

L'analyse des schémas de transport de marchandises soulève des interrogations depuis plusieurs décennies mais il a fallu attendre les années 1990 et les enquêtes réalisées à Bordeaux, Dijon et Marseille pour disposer des premières données quantitatives sur le sujet. Ces résultats ont ensuite été approfondis par des analyses locales menées par quelques grandes agglomérations sujettes à de forts problèmes de congestion qui ont ainsi pu adapter leurs politiques de stationnement.

L'aire de livraison est l'outil d'aménagement de la voirie publique qui permet de répondre aux besoins des chauffeurs-livriers. Cependant, ces équipements sont souvent utilisés par des véhicules particuliers en stationnement. Il faut donc trouver des solutions pour rendre à cet espace sa fonctionnalité première, c'est-à-dire le changement ou le débarrasement de marchandises. Cela passe tout d'abord par un aménagement adapté permettant non seulement une insertion facile de véhicules mais aussi une facilité pour les manœuvres de chargement-déchargement. Il est également important de s'assurer que l'aire ne soit pas utilisée pour du stationnement lorsque ceux-ci ne sont pas des dispositifs techniques (boîtes) ou par une organisation adaptée (dégaré de stationnement, politique de circulation, etc.), pour les activités économiques nécessitant de nombreux livraisons, il faut privilégier la densité sur largeur plutôt.



CONCEPTS

- La durée d'une livraison est faible (10 minutes en moyenne), les besoins de manœuvre.
- Des aménagements peuvent être réalisés sur la base de la voirie publique.
- Une formalité de livraison est réalisée sur la base publique, environ 1/3 de fait par des entreprises privées, 2/3 en double file et 1/3 en file simple.

Éditions du Certu
collection **Essentiel**

septembre 2013 www.certu.fr

Sommaire

Ressources documentaires

Série de fiches « Les outils de la mobilité », CEREMA - Dtec TV (ex-Certu), FMVM et CNFPT (en téléchargement gratuit).

Certu FICHE n°5
Septembre 2011

Les outils de la mobilité

Le minibus : un mode collectif très particulier

Déjà parus :

- TAD en rural et périurbain
- TAD en urbain
- Optimiser le TAD
- TAD : une offre complémentaire pour des usages spécifiques

Le développement des transports publics s'est accompagné ces dernières années de multiples pratiques innovantes : à côté des vélos en libre-service ou des voitures en autopartage, de plus en plus de minibus sillonnent nos villes. Ces véhicules de petit gabarit ont réussi à se faire une place : en janvier 2010, ils représentent 3 % du parc de véhicules de transports urbains français, et au moins 120 réseaux de transports collectifs sur 400 en disposaient d'un. On a pu également observer une hausse du parc de 7,1 % entre 1998 et 2009 pour une hausse globale de 10 % du parc d'autobus en général (source : UITP).

Les premiers minibus étant apparus il y a une quinzaine d'années, un premier bilan peut désormais être dressé. Il montre que le minibus, plus qu'un effet de mode, dispose de réelles qualités pour devenir un mode de transport collectif urbain à part entière si on prend en compte les contraintes propres à ce système.

Un minibus, de quel véhicule parle-t-on ?

Les minibus sont des véhicules routiers de 5 à 7 mètres de long, d'une capacité de 9 à 30 places assises y compris le siège du conducteur et ne pouvant dépasser 45 places au total (places debout comprises).

Il ne doit pas être confondu avec le midibus ou autobus à gabarit réduit qui est un autobus, ne comportant qu'une seule caisse et d'une capacité de 50 à 90 places (à noter que cette catégorisation n'est pas codifiée par le code de la route).



Un minibus (Nice) (source : transbus)



Un minibus (Dax) (source : transbus)

Éditions du Certu
collection **Dossiers**

Certu FICHE n°4
Janvier 2011

Les outils de la mobilité

Le transport à la demande : une offre complémentaire pour des usages spécifiques

Déjà parus :

- TAD en rural et périurbain
- TAD en urbain
- Optimiser le TAD

Le transport à la demande est un transport public impliquant le déclenchement préalable du service par les personnes souhaitant l'utiliser. La réservation peut se faire en contactant le transporteur ou l'autorité organisatrice de transports. L'objectif des autorités organisatrices est d'estimer au plus juste les besoins en mobilité des populations, et d'apporter à chaque public une solution « transport » en conformité avec ses besoins. Si le transport à la demande s'adresse à tous, il n'en reste pas moins vrai que certains publics sont des cibles privilégiées. Cette fiche se propose de les passer en revue.

Arbitrer entre l'offre et la demande de transport

Au moment de mettre en place une offre de transports collectifs, le plus sûr moyen de déterminer l'offre adaptée consiste à conduire une étude des besoins. De ce point de vue, la mise en place d'un service de transport à la demande n'échappe pas à cette règle : car toute offre de transport doit s'intégrer à une politique globale des déplacements.

Dans un tel contexte, il est important de prendre en compte :

- le territoire dans lequel on s'inscrit (rural, urbain, périurbain) y compris les zones d'attractivité (commerces et pôles d'activités) générateurs de flux ;
- la population visée (actifs, seniors, jeunes, touristes...);
- les pratiques actuelles de déplacements ;
- l'offre de transport déjà existante.

Cette étude peut s'accompagner de rencontres avec les acteurs locaux afin de recueillir leurs suggestions et leurs besoins et de les sensibiliser sur le projet « transports ».

Cette observation conduit à :

- déterminer les groupes d'usagers pour lesquels les comportements de déplacements et les attentes sont cernés et homogènes ;
- dimensionner l'offre de transport en tenant compte, certes, de la répartition géographique de la demande mais aussi de la répartition temporelle de cette demande : heures d'ouvertures des magasins, des services médicaux ou paramédicaux, jours de marchés, mercredis pour les scolaires.

À partir de l'analyse de ces éléments, une ou plusieurs offres de transport pourront être imaginées. Le transport à la demande pourra être une des solutions.

Le transport à la demande pour répondre aux besoins des :

- Capitaines des transports collectifs
- Personnes âgées
- Seniors
- Personnes à mobilité réduite
- Touristes (détails/temps libre)
- Personnes d'insertion professionnelle

Éditions du Certu
collection **Dossiers**

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES

Sommaire



Ressources documentaires

Quelques liens utiles:

- www.ademe.fr
- www.certu.fr
- www.gart.org
- www.utp.fr
- www.emif.fr

CHIFFRES CLÉS
données générales
les évolutions
par territoires
par usages
recueil de données

PROBLEMATIQUES
environnementales
économiques
sociétales

POLITIQUES
leviers d'action
outils

RESSOURCES



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Merci de votre attention

N'hésitez pas à me contacter :

**Julien PHILIPOT – Responsable du groupe TAD
Délégation territoriale sud-ouest / Délégation de Toulouse
Julien.Philipot@cerema.fr / 05.62.25.93.60**