



Les Rencontres de la MOBILITÉ INTELLIGENTE

PARIS • BEFFROI DE MONTROUGE • 26-27 JANV. 2016

SMARTLINE

Extension virtuelle, économique, écologique,
et collaborative, du réseau de mobilité
urbaine par le numérique

Eric MONCEYRON
BORDEAUX Métropole

Bertrand CASTAGNET
Centre Aquitain des Technologies de
l'Information & Electroniques

NOS PARTENAIRES :



SMARTLINE – L'exemple du territoire bordelais



750000 habitants

58000 hectares

1400 habitants /km²

28 communes



27/01/2016

Un réseau de transport public structuré

➤ 3 lignes de tramway (60 km) + 79 lignes de bus + 18 P+R

✓ 126 M de voyages en 2014

+ 35% de fréquentation sur le réseau TC sur plus de 5 années

➤ complété par différents maillons de la chaîne de la mobilité : Vcub, Batcub, Bluecub (V électrique) + Citiz et Koolicar

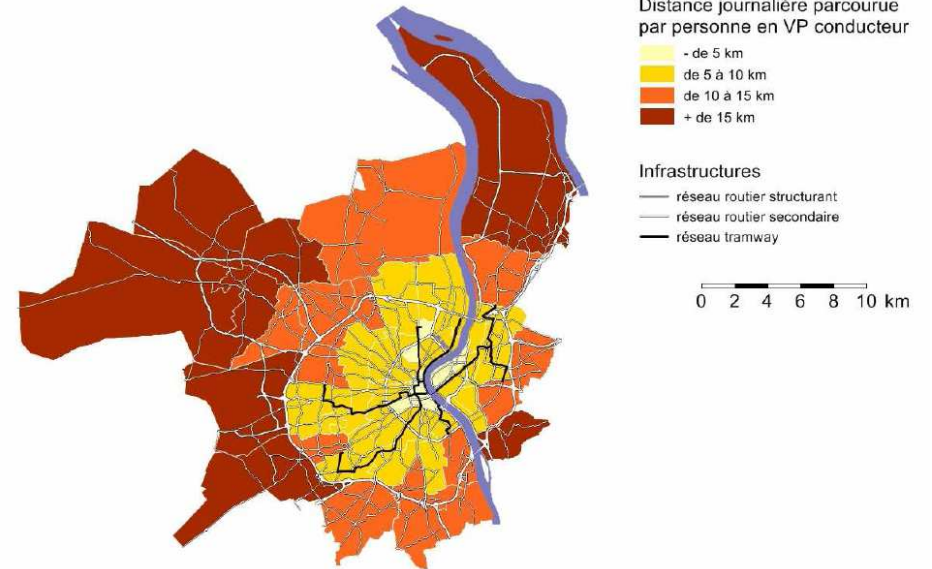
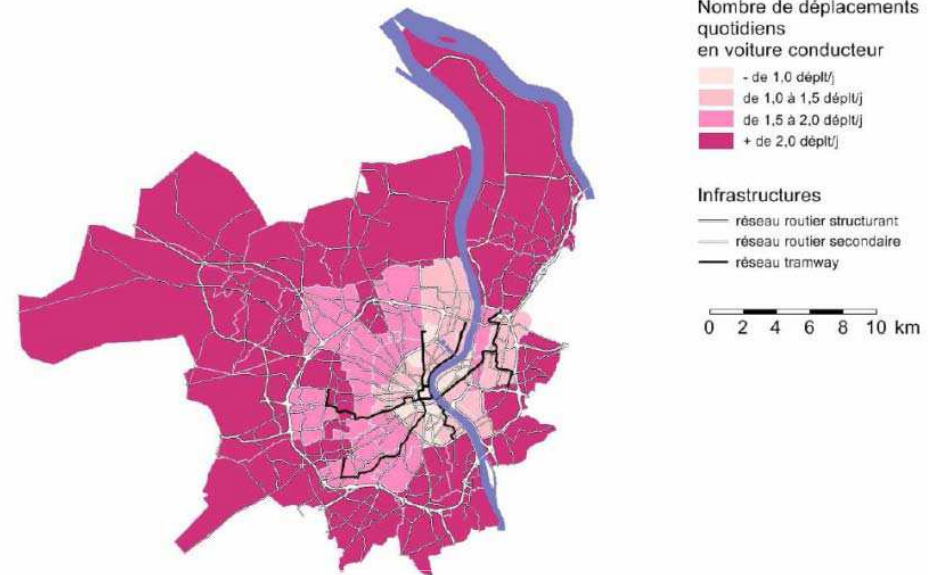
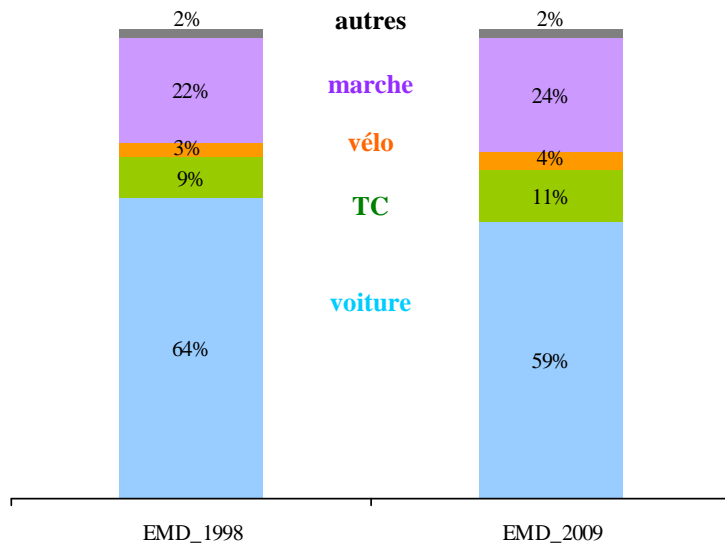
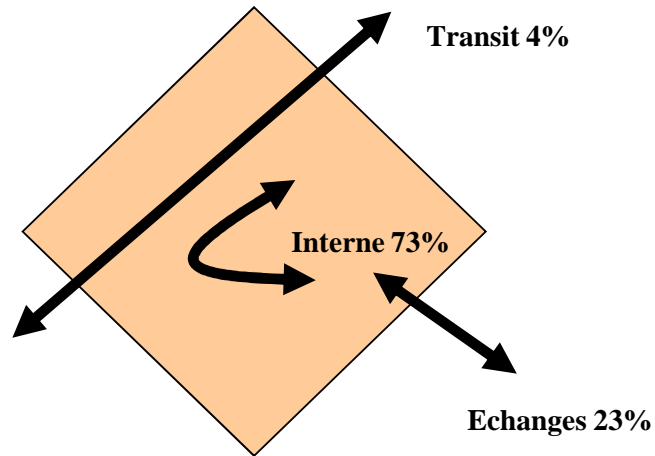
➤ objectifs :

✓ Un réseau de transport multimodal structuré autour de 5 lignes de tramway (80 km à l'horizon 2020).

✓ Opération « 50 000 logements » engagée autour des axes TC structurants

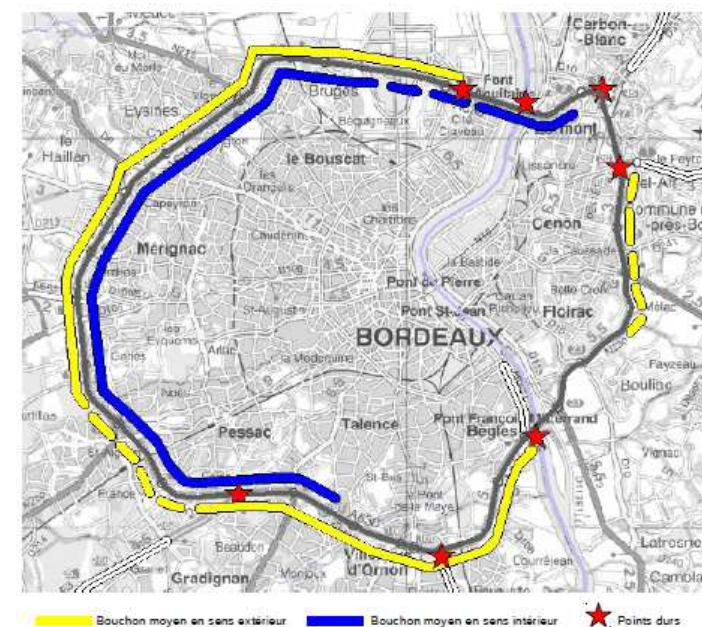
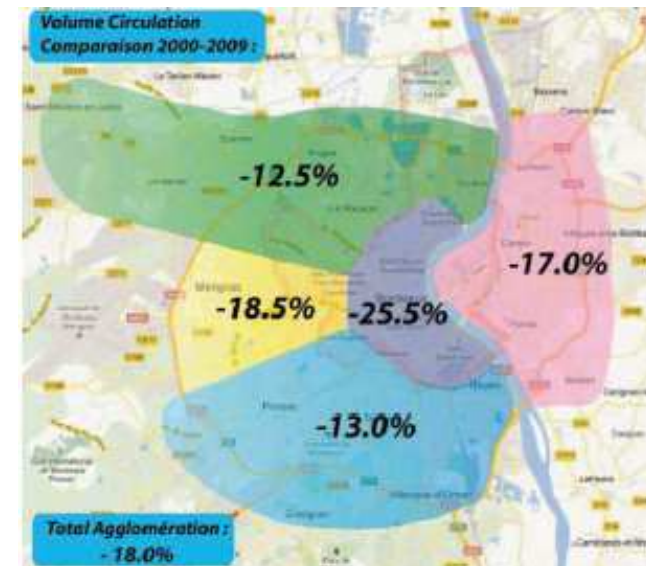


Des usages différenciés des modes de déplacement



Caractérisation de la circulation automobile

- réduction significative du trafic à l'intérieur de la rocade sur les 12 dernières années (-30 %)
 - ✓ Conséquence de l'effet tramway notamment,
 - ✓ Une distribution des parts modales en intracours : VP (14%), TC (22%), marche (54%), vélo (8%),
 - ✓ Avec néanmoins une congestion persistante.
- congestion récurrente sur la rocade,
 - ✓ Niveau de trafic compris entre 84000 et 131000 v/j sur différentes sections,
 - ✓ Pour 64 % de déplacements internes à l'agglomération,
 - ✓ hyper-dominance des déplacements domicile-travail (41 % et jusqu'à 65% en heure de pointe), contre 14 % sur l'agglomération,
 - ✓ Une distribution des parts modales inversée de part et d'autre de la rocade : VP (63%), TC (8%), marche (21%), vélo (3%).



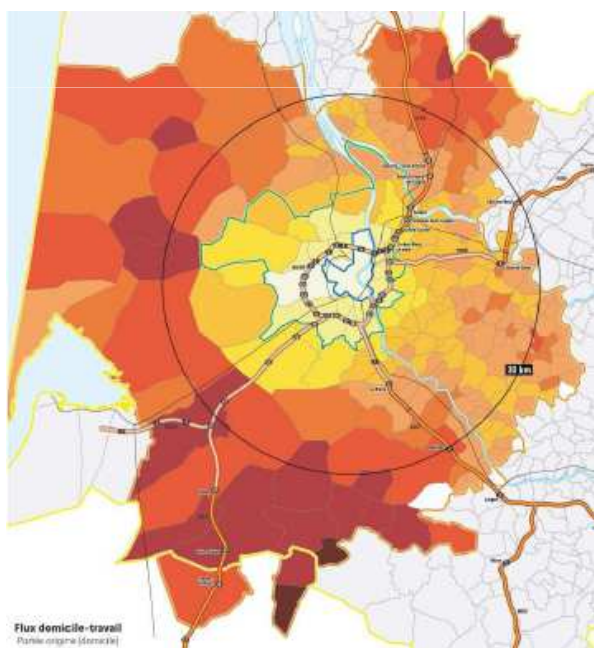
Focus sur l'aire urbaine



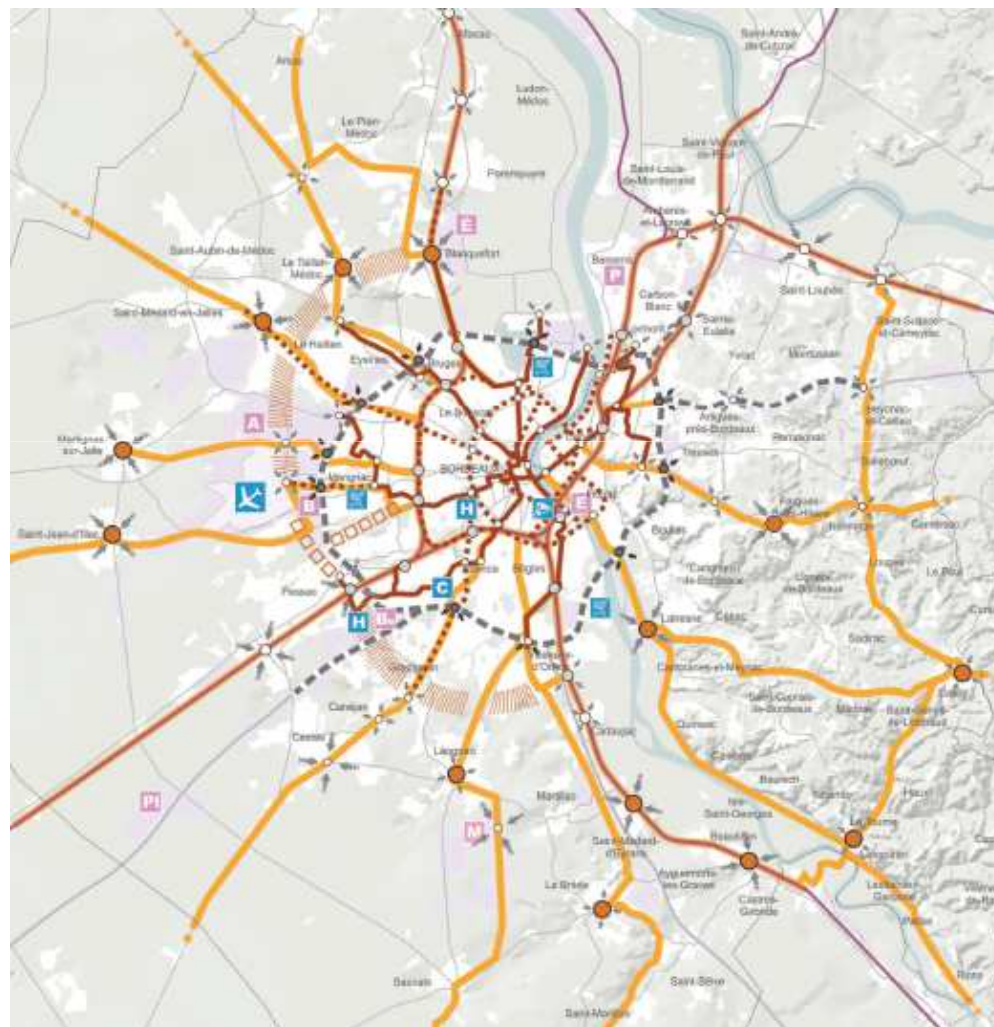
Aire métropolitaine bordelaise : 93 Communes, 900 000 habitants.

SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise:
un schéma métropolitain des Mobilités

Pour une population cible de 1,2 M
habitants à l'horizon 2030.



Flux domicile-travail
Flux de origine (donnée)



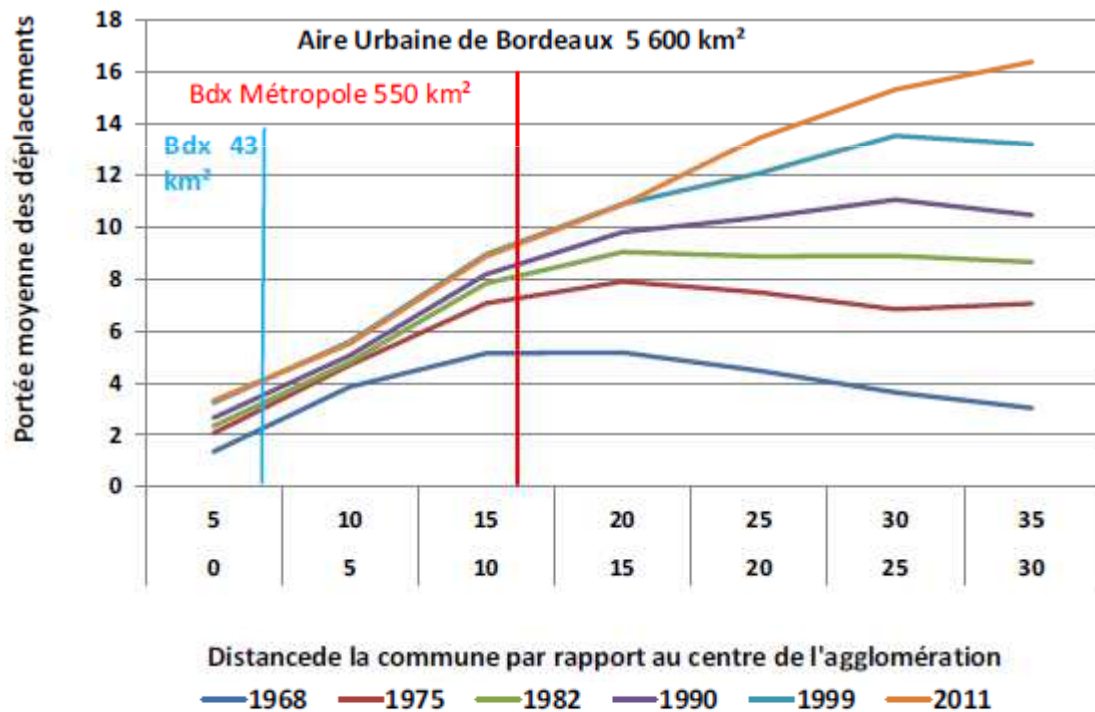
Des flux pendulaires importants

Déplacement quotidiens :

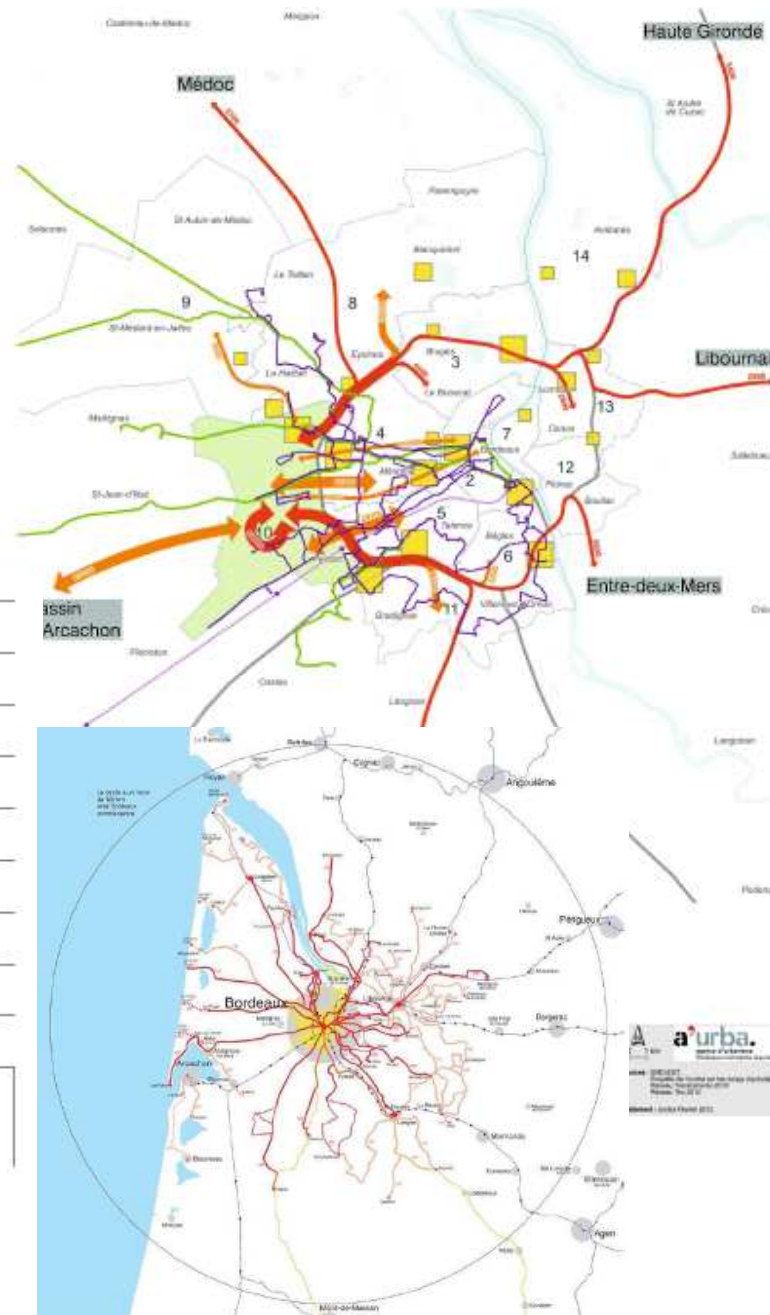
- Bordeaux Métropole : **600 000**
- Reste de l'aire urbaine : **320 000**

Volume de déplacement (voyageur x kilomètre)

- Bordeaux Métropole : **3 100 000**
- Reste de l'aire urbaine : **4 300 000**

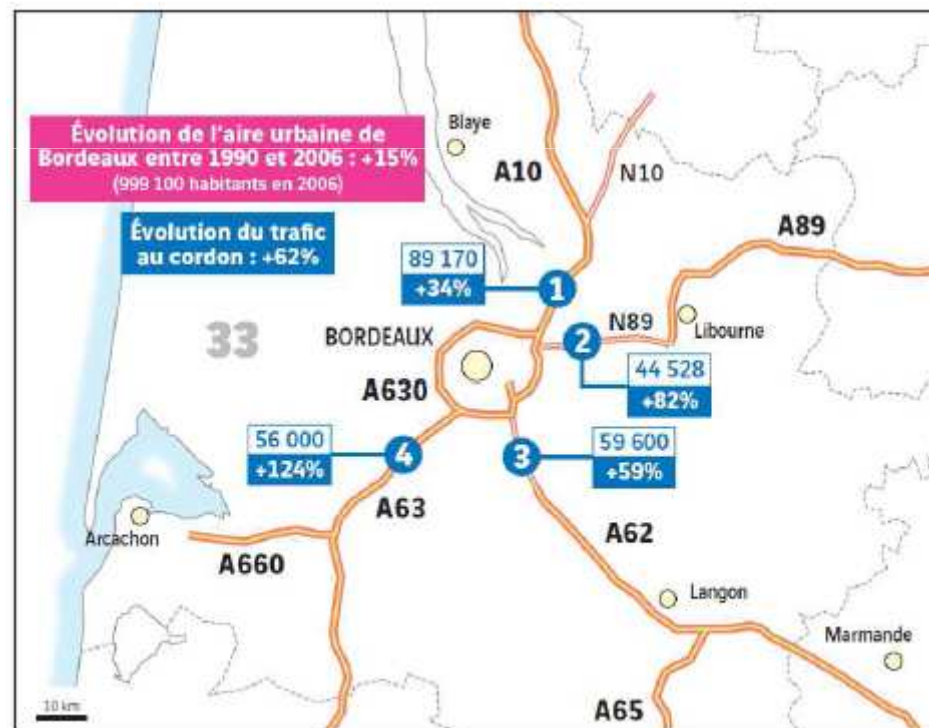
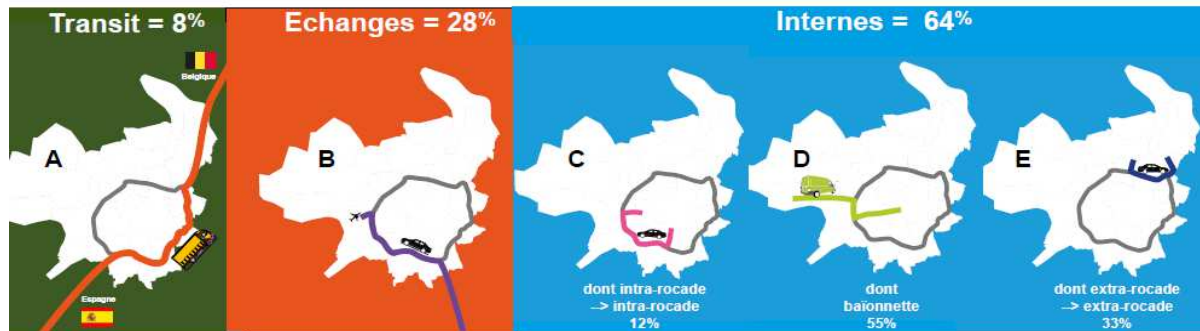


(Source A Broto – séminaire rocade 1/7/15)



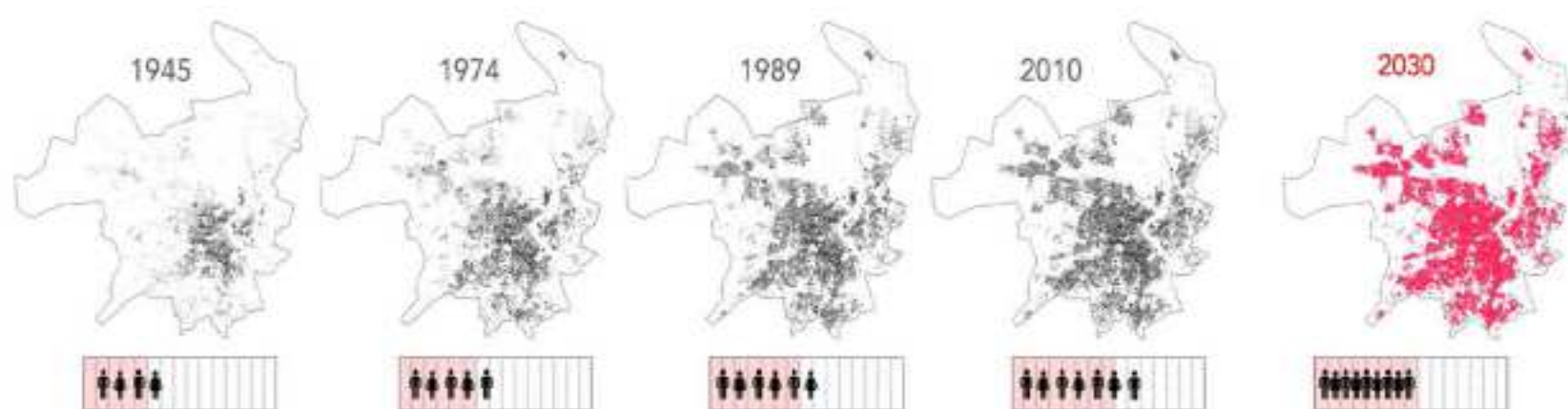
Et des trafics corrélés

LES DIFFERENTS TYPES DE DÉPLACEMENTS EMPRUNTANT LA ROCADE DE BORDEAUX

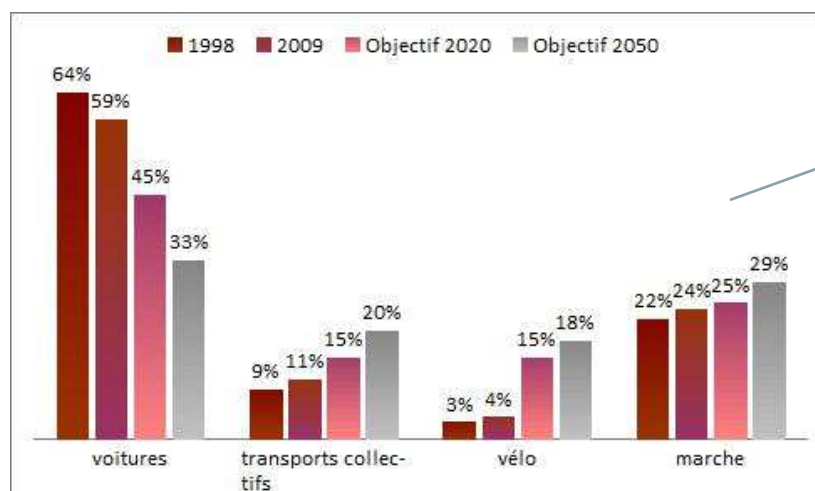


Croissance du TMJA entre 1992 et 2006 aux abords de Bordeaux
(Source A Broto – séminaire rocade 1/7/15)

Les enjeux sur le territoire de Bordeaux Métropole



**Entre 1998 et 2009 : +8% de population, +11% déplacements (2,5 millions/j en 2009)
 D'ici 2019, +270 000 déplacements/jour à assurer en Transport en Commun et modes actifs pour stabiliser la circulation automobile (scénario fil de l'eau)**

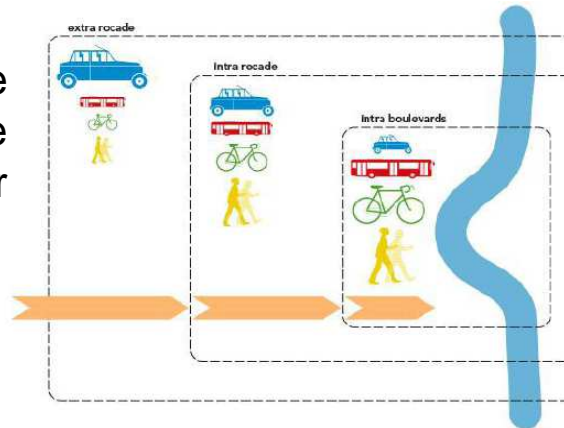


Plan Climat (validé en février 2011) :
 « réduire la part modale de la voiture au profit des modes alternatifs »

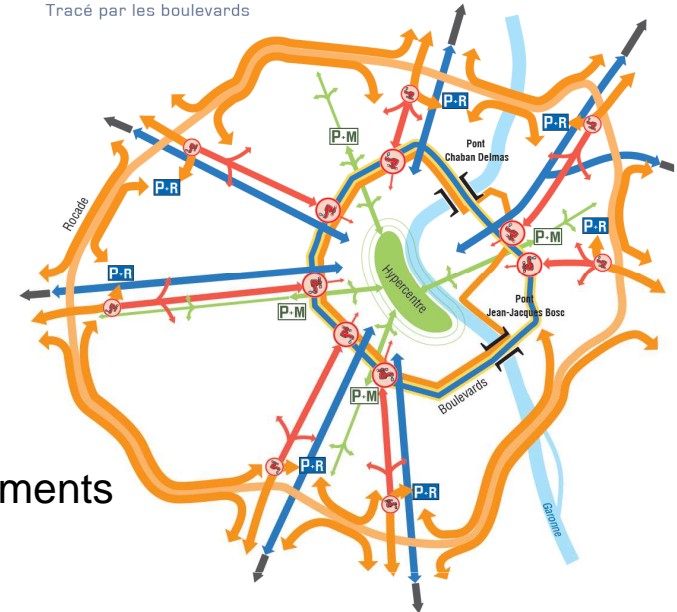
Une stratégie globale des mobilités pour la Métropole bordelaise

Aujourd'hui un constat partagé

Conforter le passage d'une politique de transport à une politique de mobilité, pour agir sur tous les leviers



■ Concept multimodal des déplacements -
Tracé par les boulevards



Axe central : Mettre en œuvre le Schéma directeur des déplacements métropolitains, socle de base

Axe 1 : Renforcer l'efficacité des réseaux de transports en commun

- accompagner le réseau urbain structurant d'un réseau interurbain performant, grâce à la mise en place d'un syndicat mixte de transports

Axe 2 : Développer une politique ambitieuse d'optimisation de l'usage de l'automobile

- covoiturage, autopartage, mobilités électriques et motorisations décarbonnées

Axe 3 : Mettre en place une politique cohérente de stationnement, en lien avec les communes

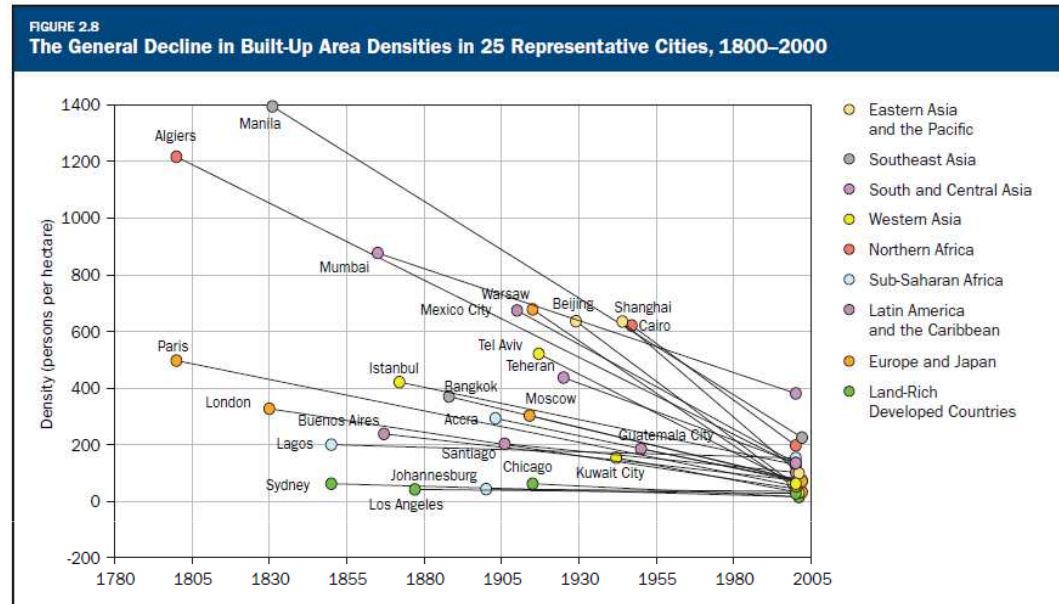
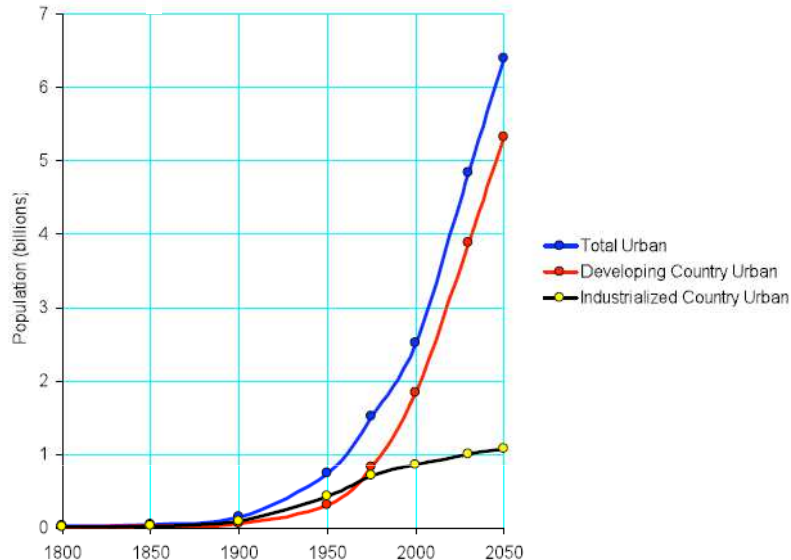
Axe 4 : Exploiter au maximum le potentiel des modes doux

Axe 5 : Faciliter l'utilisation des services de transport par tous les citoyens

- Structurer la politique numérique de mobilités & optimiser la demande de mobilité

SMARTLINE – Tendances démographiques

Figure 2.1: Global urban population growth, 1800-2000



La population urbaine croît... ... mais la densité de population décroît

- ✓ De plus en plus de personnes vivront dans les zones périurbaines (enveloppe urbaine constante)
- ✓ Le transport public traditionnel ne peut pas être facilement étendu à ces zones pour des raisons économiques

➔ Les trajets domicile-travail entre secteurs périurbains et urbains sont des contributeurs majeurs à la congestion urbaine

Smartline

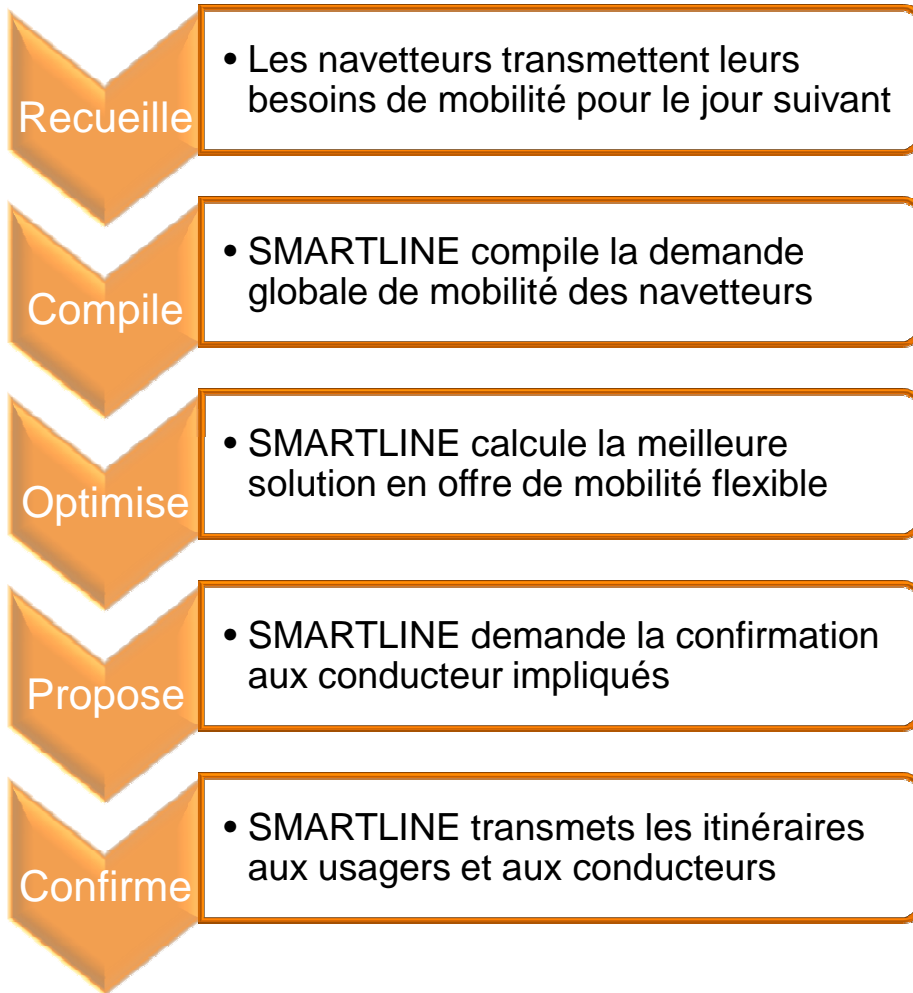
Solution for **M**etropolitan **A**reas
Rising commuting **T**raffic,
Leveraging **I**nhabitants **N**etworking
and **E**cological aspirations

SMARTLINE – Les grandes lignes de la solution

- **Orchestrer la mobilité de chaque navetteur, chaque jour**
 - Itinéraire multimodal (3 modalités max) d'une durée similaire au trajet voiture
 - Basé sur les transports publics existants en zone urbaine et le partage de véhicules privés et public dans le périurbain
 - Attractif financièrement, sécurisée et fiable
- **Rendre la métropole plus "Smart"**
 - Compléter l'offre de mobilité au delà de la zone urbaine
 - Réduire la congestion urbaine aux périodes de pointe
Si 20% des navetteurs adoptent SMARTLINE (4% de réduction des voitures dans la métropole), le trafic urbain est réduit de 20% (simulation CERTH pour la ville de Salonique).
 - Réduire de manière importante l'empreinte carbone
Si 2% des navetteurs adoptent SMARTLINE la pollution est réduite de 10% (simulation CERTH pour la ville de Salonique).
- **Par l'usage massif des TIC**
 - Sous le contrôle de la métropole
 - En encourageant la collaboration entre utilisateurs
 - En orchestrant et optimisant collectivement un transport à la demande
Covoiturage, Taxi Collectifs, Bus à la demande, Véhicules autonomes à la demande

SMARTLINE – Fonctionnement quotidien

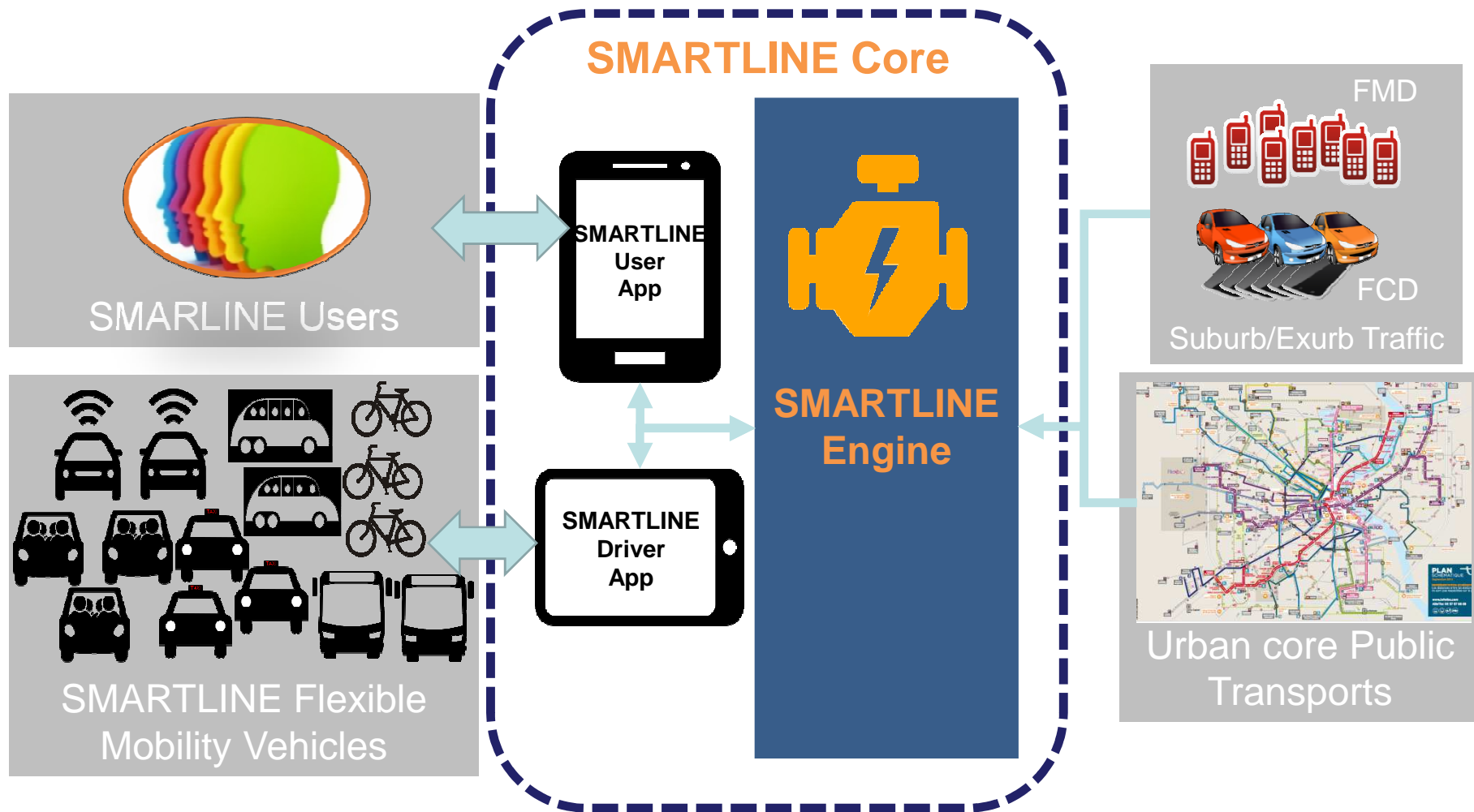
Jour précédent



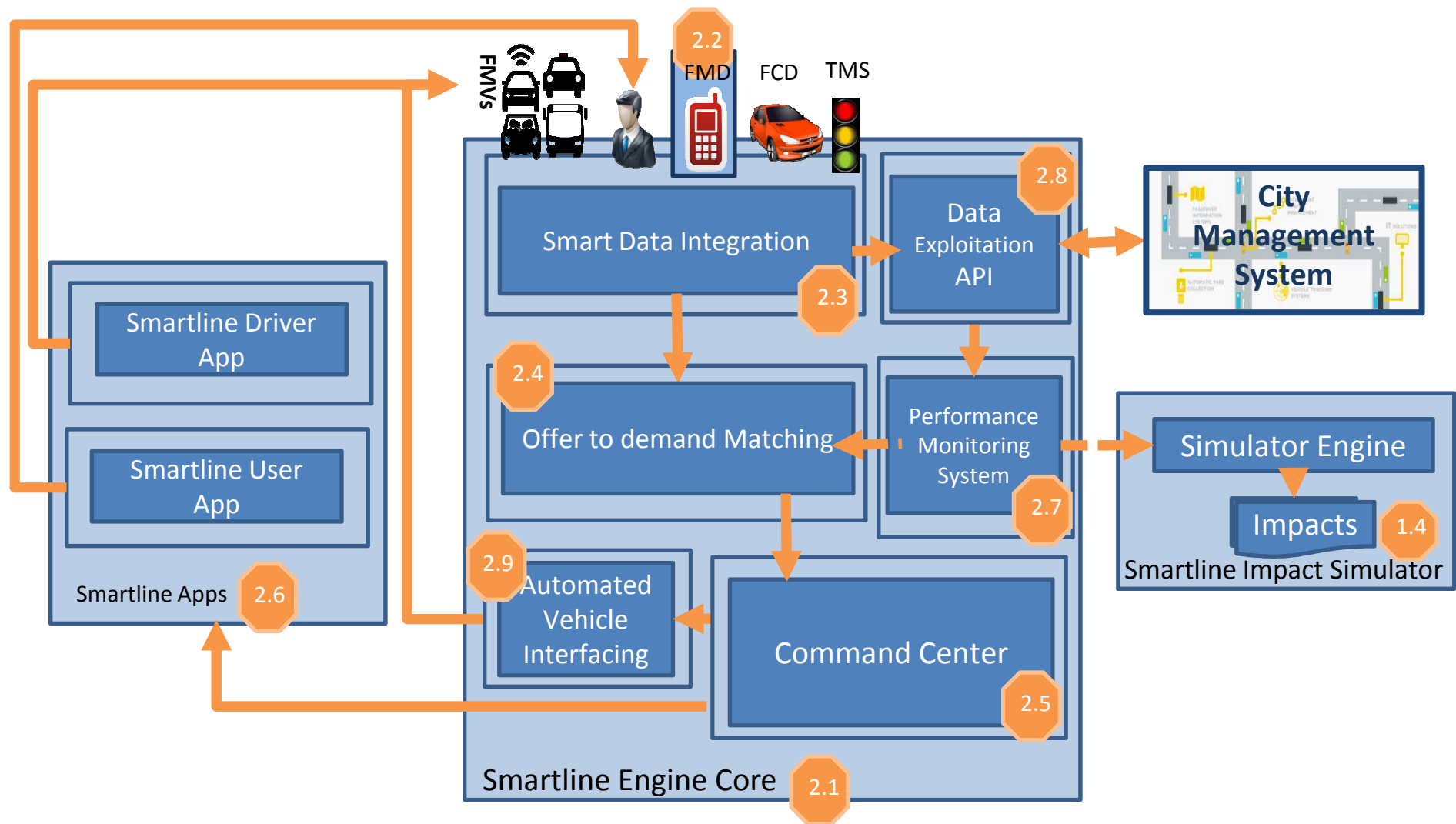
Jour trajet



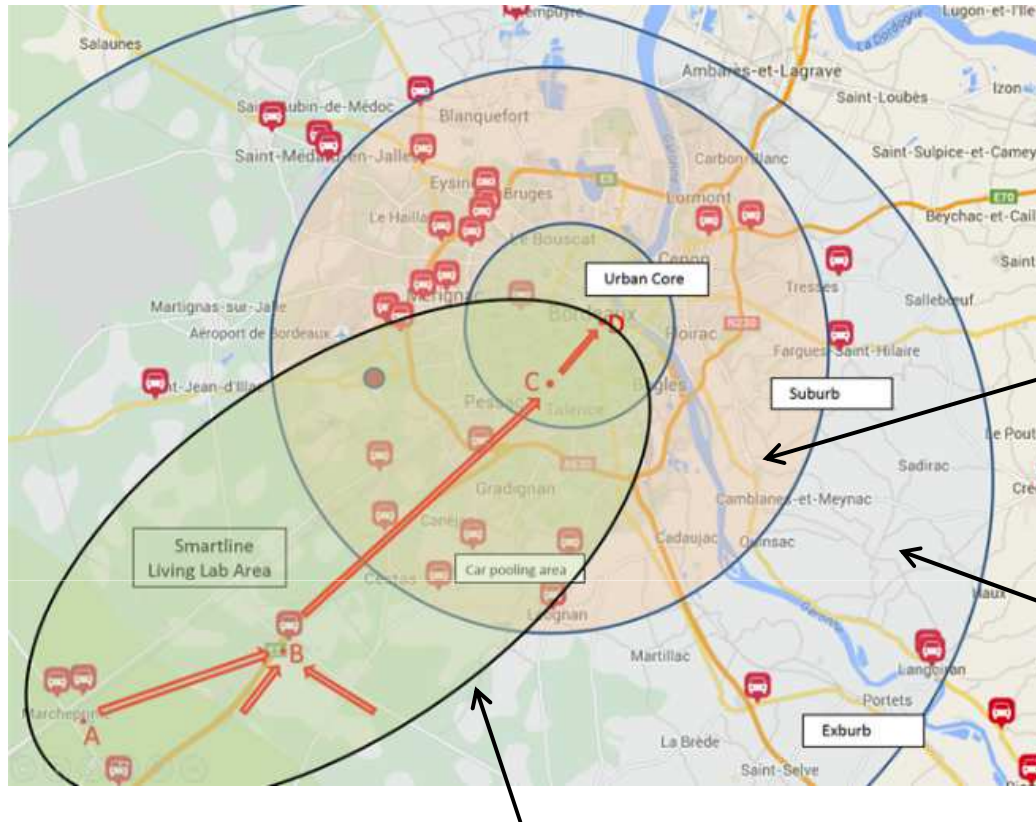
SMARTLINE – Architecture minimale



SMARLINE – Cœur Technologique



SMARLINE – « Living Lab » Bordeaux Métropole



- 1- Cœur urbain de l'agglomération
✓ système de mobilité avec un réseau de transport dense
2. Banlieue :
✓ système de mobilité « à la demande »
✓ Articulation P+R et pôles d'échanges
3. Couronne périurbaine :
✓ Articulation aires de covoiturage
✓ Covoiturage dynamique

Zone d'expérimentation :

- La mise en place de lignes de transport en commun classiques s'avère un outil adapté au besoin des populations périurbaines dans un nombre limité de cas
- Echantillon de population abonnée au système Smartline
- Perspective d'une structure de coordination des autorités organisatrices de transport (syndicat mixte de transports).

SMARLINE – Le Projet H2020

N°	PAYS	PARTENAIRE
1	France	Bordeaux Métropole
2	Espagne	Valencia City
3	Pologne	Wroclaw City
4	France	La Rochelle City
5	Grèce	Thessaloniki City
6	Espagne	Santander City
7	Espagne	Vitoria City
8	Royaume Uni	Greenwich City
9	Chine	Ningbo Univ. Of Tech.
10	Chine	Transp. Dept Xiangshan County (Ningbo)
11	Chine	Shanghai Jiao Tong Univ.
12	Chine	Wei Fang Devlpt and Reform Commision
13	Chine	Jiao Zuo Municipal People's Government
14	Chine	China Center for Urban Development
15	Colombie	Bogota City

COUTS **19 117 621 €**
SUBVENTIONS **16 396 674 €**
NB PARTENAIRES **37**
NB PAYS **10**
NB LIVING LAB **5**

N°	PAYS	PARTENAIRE
16	France	CATIE
17	France	INRIA
18	Grèce	CERTH
19	Espagne	IBV
20	Espagne	VICOMTECH
21	France	BORDEAUX INP
22	France	Gertrude
23	Pologne	Wasko
24	France	Excelerate Systems
25	Italie	Cloudera
26	Slovaquie	Sygic
27	Espagne	ETRA
28	France	Vinci
29	Pays Bas	BNV Mobility
30	France	Lee Engineering
31	France	Capital High Tech
32	Chine	Le Pont des Arts
33	France	TOPOS
34	France	TMS
35	France	Orange
36	France	Easymile
37	Grèce	Taxiway



Les Rencontres de la MOBILITÉ INTELLIGENTE

PARIS • BEFFROI DE MONTROUGE • 26-27 JANV. 2016

Merci de votre attention Questions ?

NOS PARTENAIRES :





Les Rencontres de la MOBILITÉ INTELLIGENTE

PARIS • BEFFROI DE MONTROUGE • 26-27 JANV. 2016

Annexes

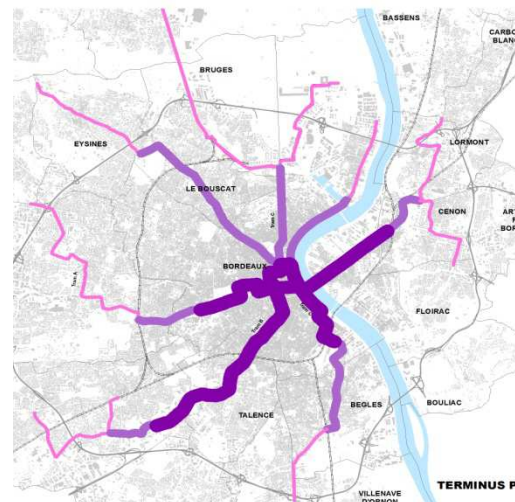
NOS PARTENAIRES :



Avec différents maillons d'une chaîne de mobilité



21 décembre 2004 : le tramway bordelais souffle sa première bougie, cours de l'Intendance à Bordeaux. L'INTENDANC © Photo Theillet Laurent

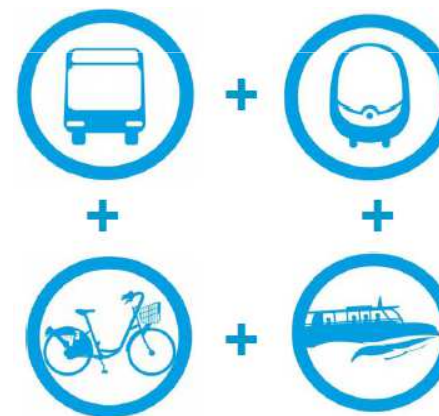


☞ ossature organisée autour des lignes de tramway et d'un réseau de bus restructuré

☞ mise en oeuvre de services partiels dans la partie centrale

☞ complétée par différents maillons de la chaîne de la mobilité : Vcub, Batcub, Bluecub (V électrique) + Koolicar et Citiz

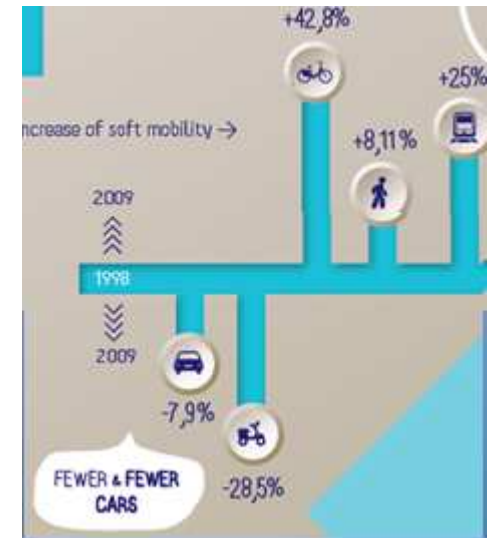
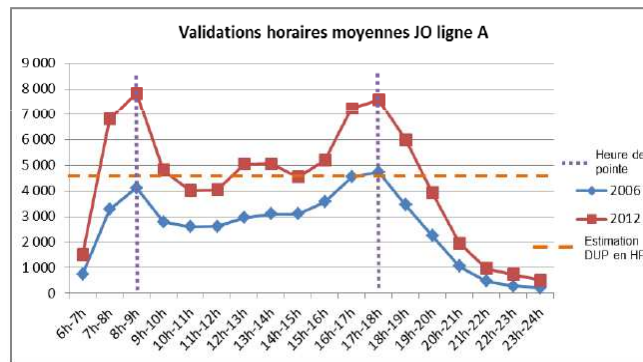
☞ covoiturage



Constats et chiffres clés

Les points forts

- Une politique volontariste dans les transports publics montre **une évolution des parts modales**
- 122 millions de voyageurs en 2013 (+ 19 % entre 2010 et 2013)
Le réseau TC répond à l'attractivité et aux attentes de la **zone urbaine dense**



- Des actions en faveur de **l'inter-modalité** (modalis, pôles d'échanges...)
- Le développement d'une **politique multimodale** (plan vélo, Vcub, autopartage, covoiturage...)
- Des actions d'accompagnement (**PDE...**)

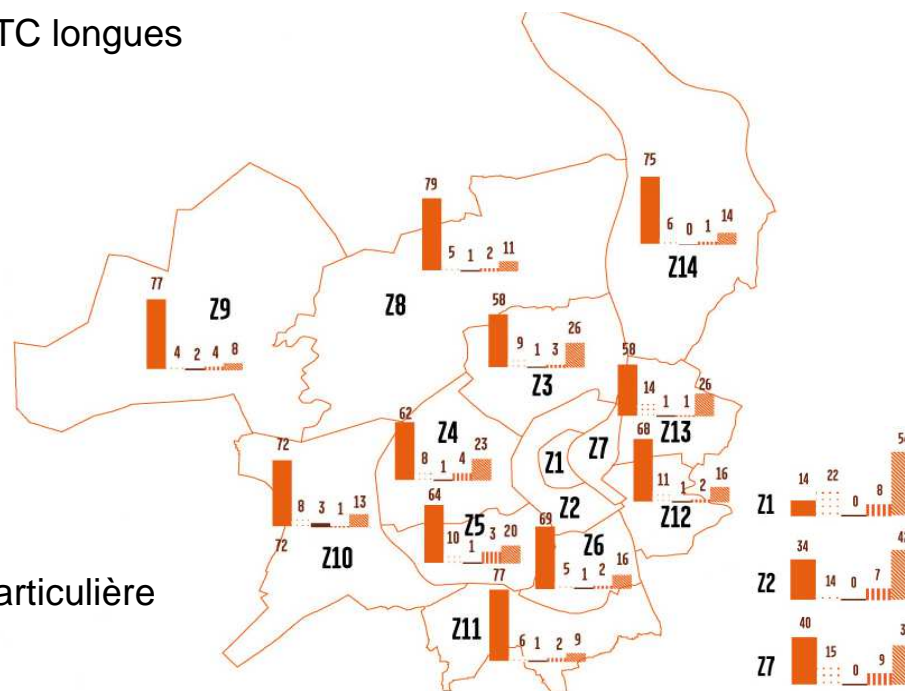
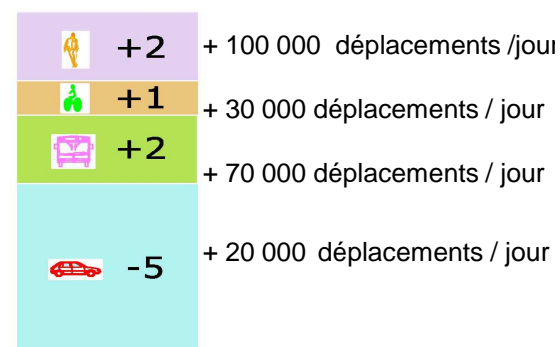


Un début d'inflexion de la manière de se déplacer

Constats et chiffres clés

Les points à améliorer

- Une part modale de la VP encore importante nécessitant une optimisation de son usage
- Une politique volontariste dans les transports publics qui **n'a pas incité massivement au report modal**
- Le Réseau TC répond difficilement aux besoins de **déplacements des secteurs périurbains**, des zones économiques situées en périphérie
- Des **temps de parcours allongés** par des lignes de TC longues et des points de correspondances en hypercentre
- Des **besoins différenciés** selon les territoires
 - moins de voiture en cœur d'agglomération (-25 % intra cours)
 - une congestion en heure(s) de pointe (près 50 % des déplacements)
 - un fonctionnement lié à l'état de la rocade & se reportant par capillarité
- 66 % des déplacements **de -2km** se font en voiture particulière

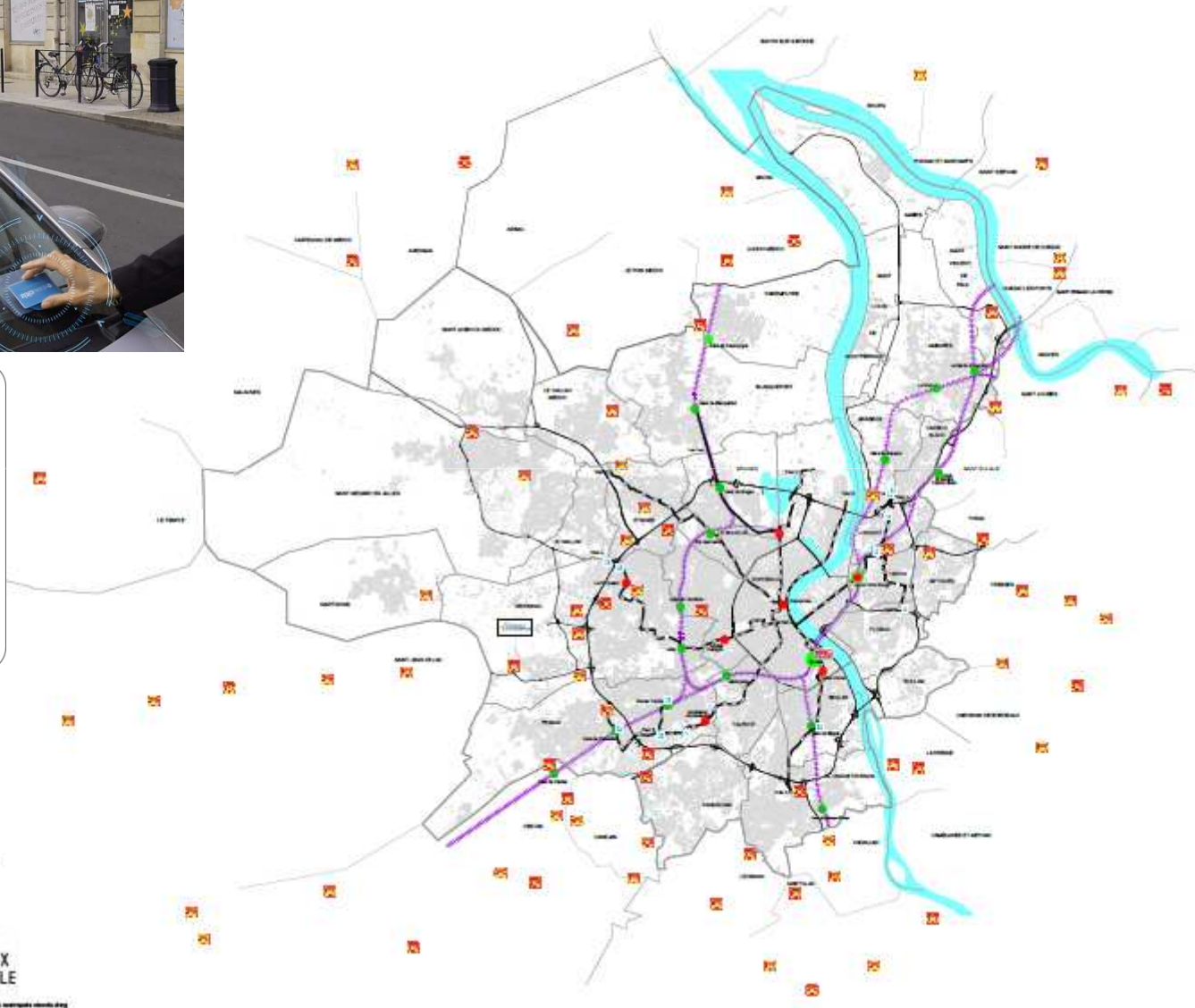


Le « Grenelle des mobilités » de l'agglomération bordelaise

- une approche collaborative et participative
- consensus autour d'un nouveau modèle de mobilité pour 20 ans
- une charte partenariale : 20 principes & un programme de 17 mesures
- déclinaison dans les documents de planification

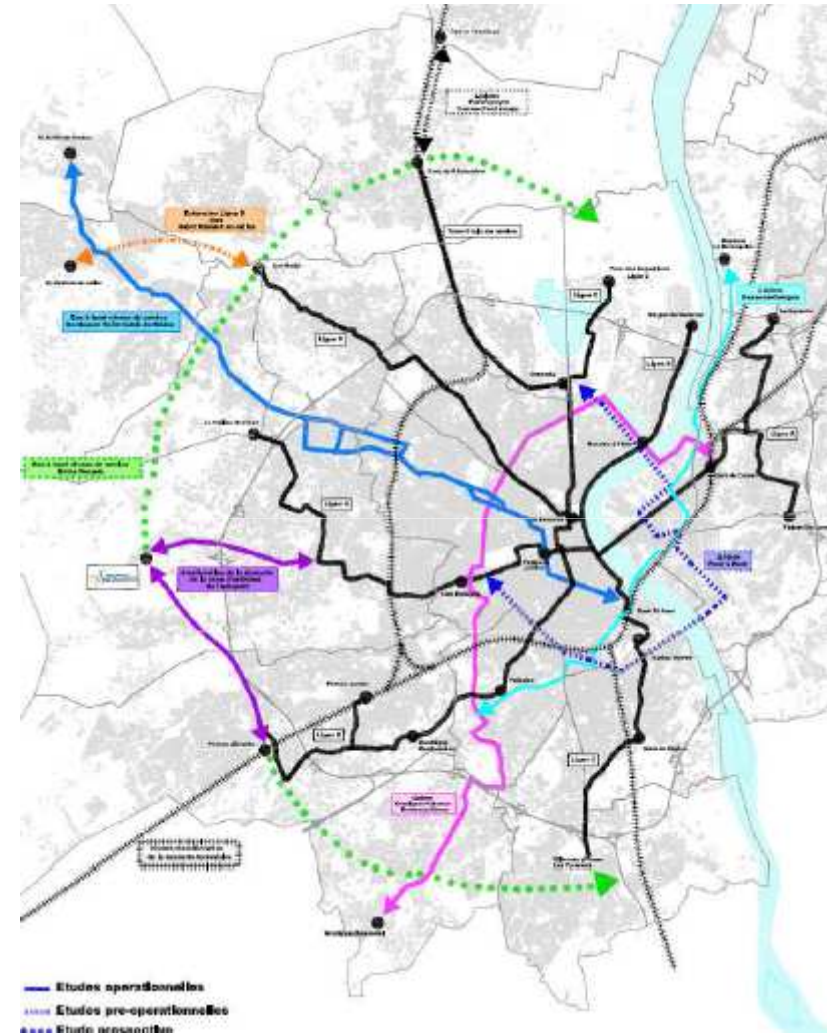
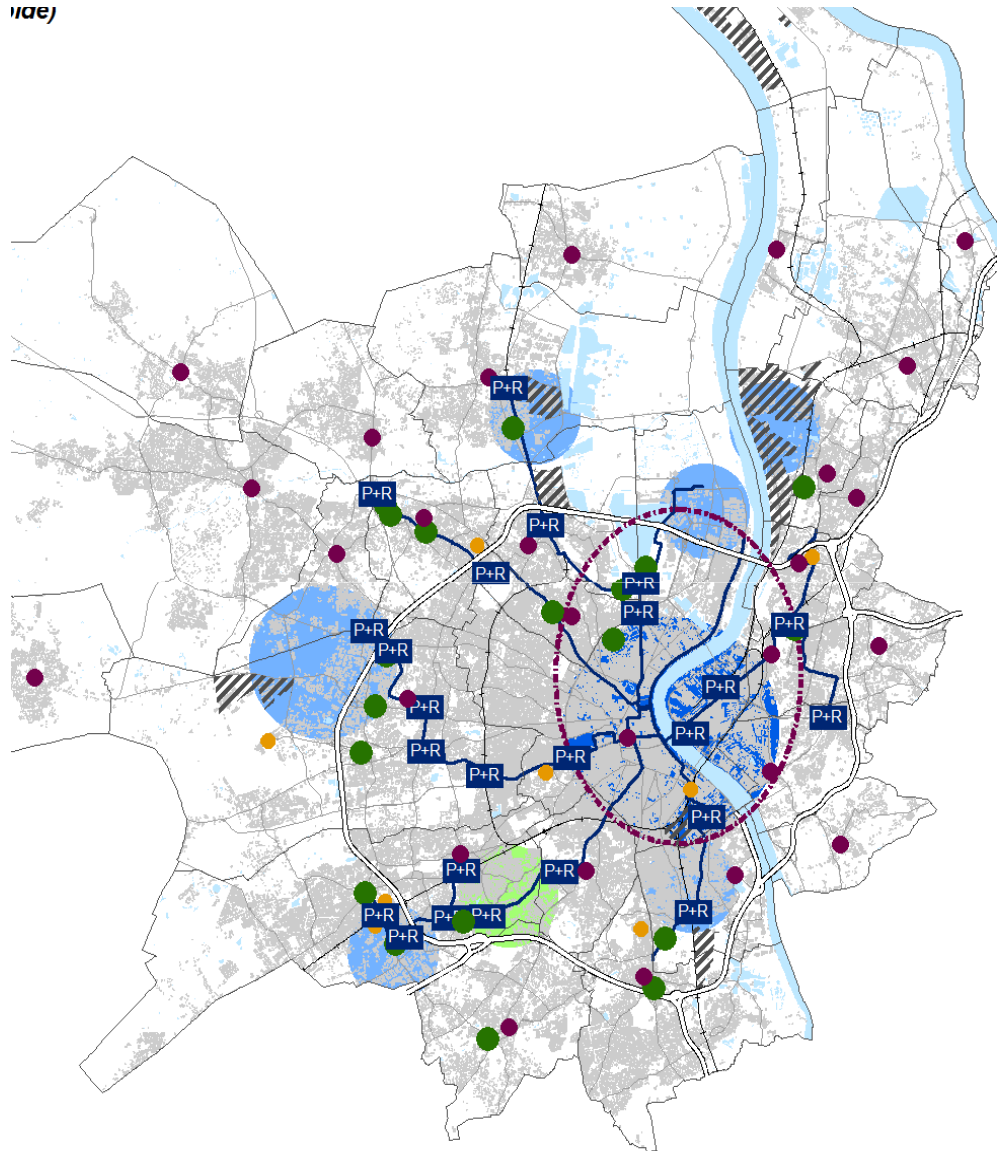


Aires de covoiturage



P+R et schéma directeur des déplacements métropolitains

iaej



27/01/2016

26