

10 ET 11 OCT. 2018 LILLE



« Nouvelles fonctions, nouveaux services : les défis de la route »

# Des voies réservées pour optimiser l'usage des voies structurantes

Exemple d'Aix-Marseille Provence,  
actualité et perspectives



Yannick TONDUT ; Olivier NALIN ; Olivier ANCELET

# Voies réservées

État de l'art



Des voies réservées pour optimiser l'usage des voies structurantes | Olivier ANCELET

# Voies réservées au covoiturage

L'élan de la loi « transition énergétique pour la croissance verte »  
(18 août 2015)

## Article 56

- *[Évaluer] l'opportunité de réserver, sur les autoroutes [...] traversant ou menant vers une métropole une voie :*
  - *aux transports en commun,*
  - *aux taxis,*
  - *à l'auto-partage,*
  - *aux véhicules à très faibles émissions,*
  - *au covoiturage.*

# Voies réservées au covoiturage

## Le principe

- Mobiliser temporairement une voie de circulation existante
- Favoriser la circulation des véhicules à taux d'occupation élevé dans un secteur congestionné
- Maintenir le même niveau de service rapporté au voyageur

## Un aménagement dynamique, en lien avec la sécurité

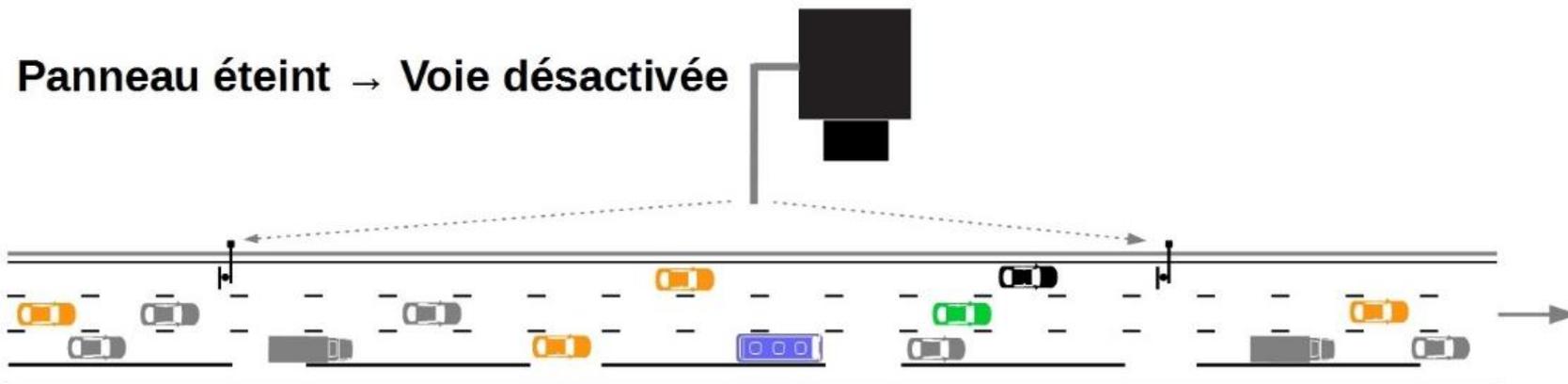
- Signalisation dynamique → exploiter la voie en périodes de pointe
- Réduction dynamique de vitesse → gérer le différentiel de vitesse
- Largeurs de voie minimales → sécuriser les manœuvres
- Exigences de visibilité → compenser le masque visuel du bouchon

→ Un guide Cerema en préparation...

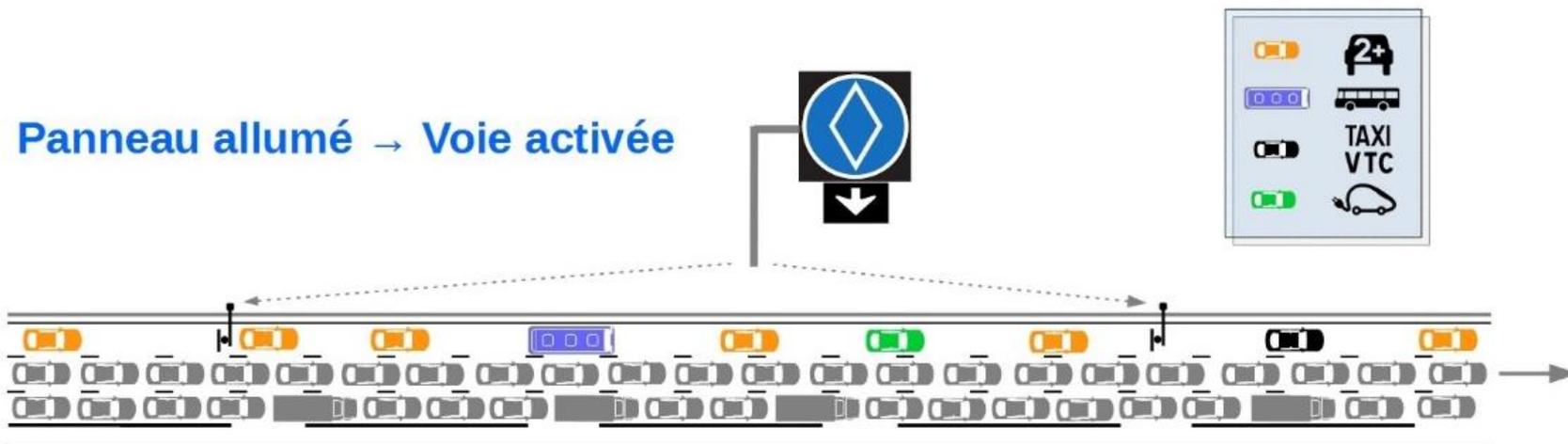
# Voies réservées au covoiturage

## L'aménagement

Panneau éteint → Voie désactivée



Panneau allumé → Voie activée



# Voies réservées aux TC

## Le principe

- Aménager une voie supplémentaire sur l'espace de la bande d'arrêt d'urgence
- Favoriser la circulation des transports collectifs dans un secteur congestionné

## Une conviction

- À condition de limiter le trafic à 100 bus par heure, la voie réservée peut assurer des fonctions similaires à celles d'une BAU

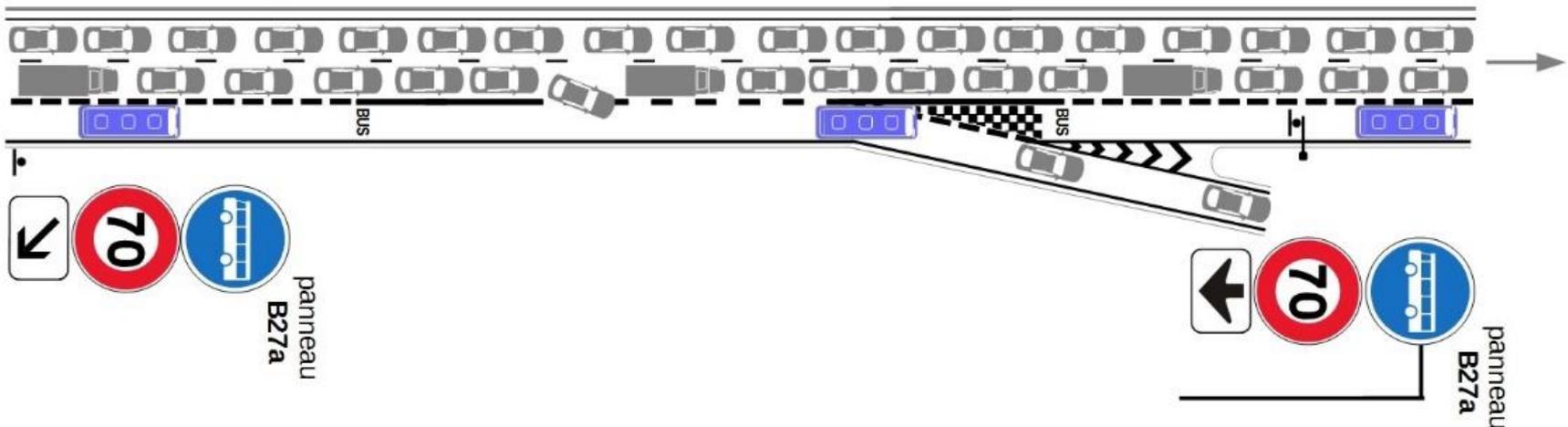
→ **Le guide Cerema paru en mars 2017**



# Voies réservées aux TC

## Un aménagement sobre et adapté

- Une signalisation statique pour une voie permanente
- La prise en compte du confort et de la sécurité des passagers debout
- Un dimensionnement favorable à la circulation à 50 ou 70 km/h
- L'adaptation des points d'échange franchis par la voie réservée



# Présentation du territoire



# Un territoire vaste et peuplé

## AIX-MARSEILLE-PROVENCE

92 communes

3 148 km<sup>2</sup>

1 841 459 habitants

## GRAND-PARIS

129 communes

819 km<sup>2</sup>

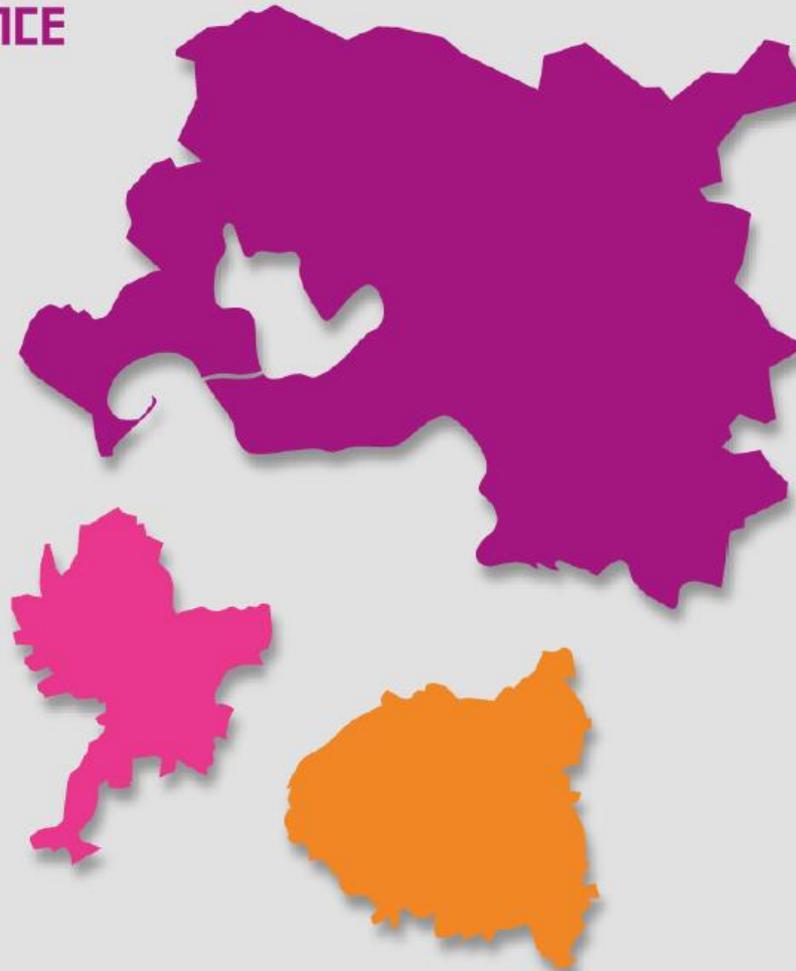
6 917 600 habitants

## GRAND LYON

59 communes

533 km<sup>2</sup>

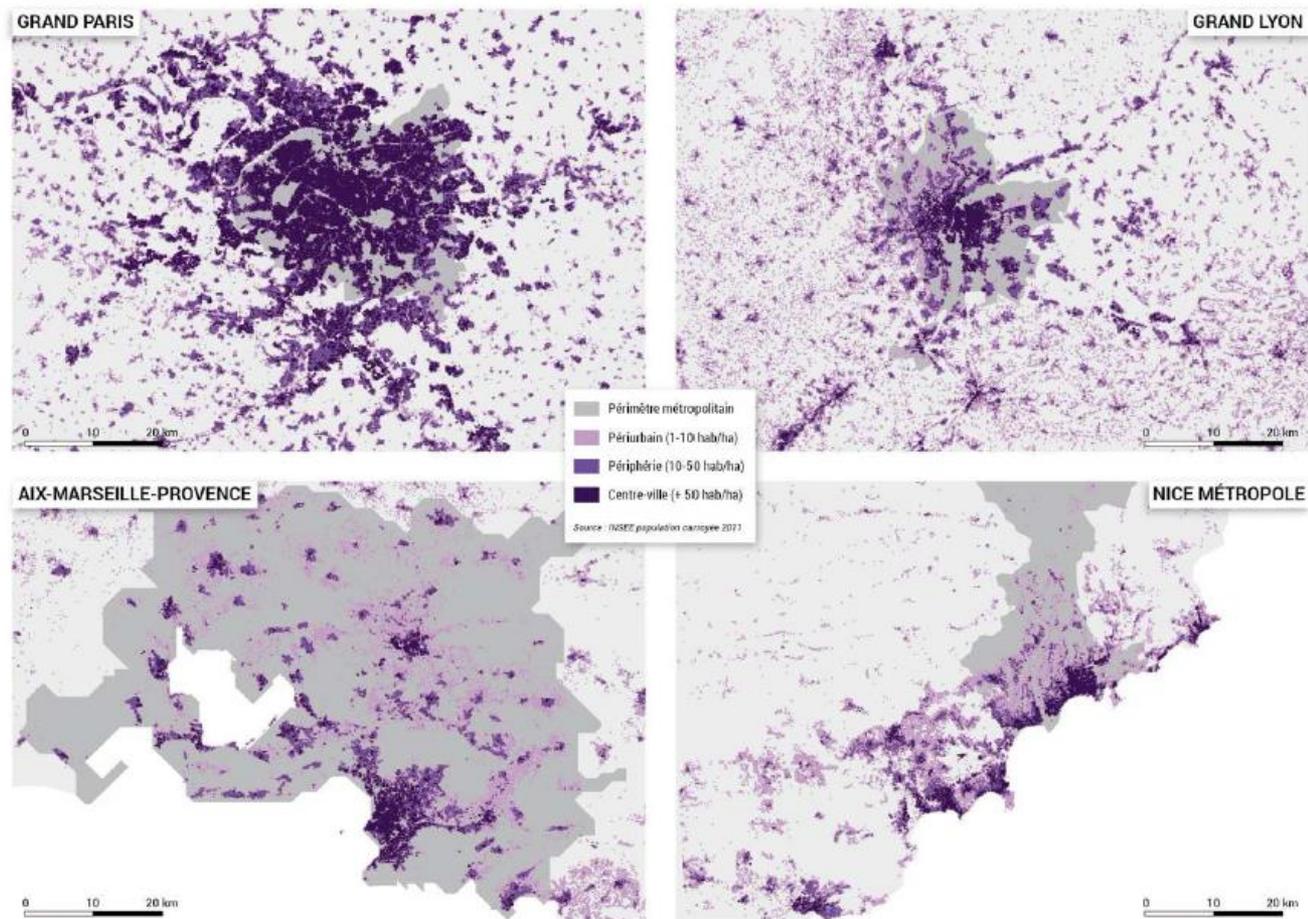
1 324 600 habitants



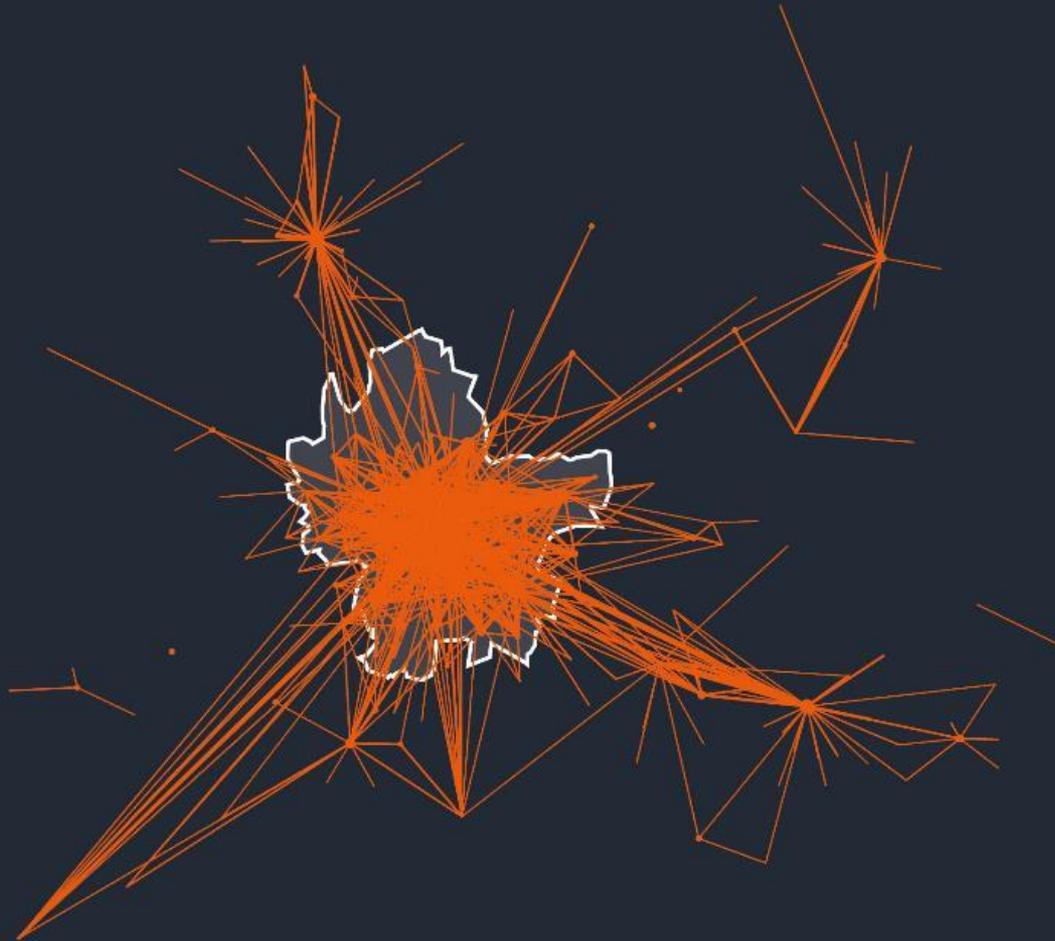
# Une urbanisation importante et inégalement dense

DE PARIS À TOULOUSE, UNE OCCUPATION DU TERRITOIRE TRÈS DIFFÉRENTE

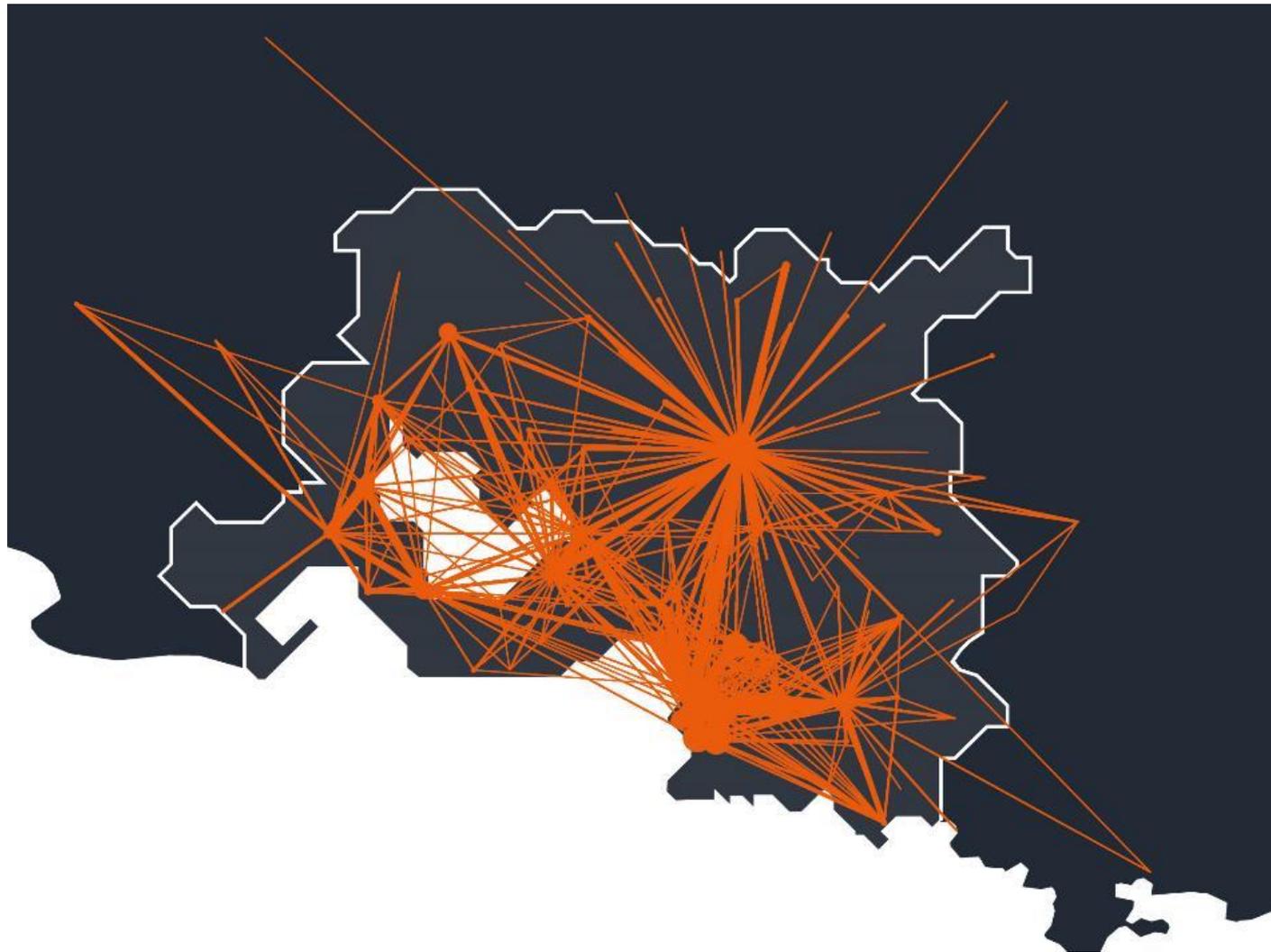
Densités de population et espaces naturels



# Une métropole « classique » : Lyon



# Notre territoire : une composition de flux



## AIRE MÉTROPOLITAINE LYONNAISE

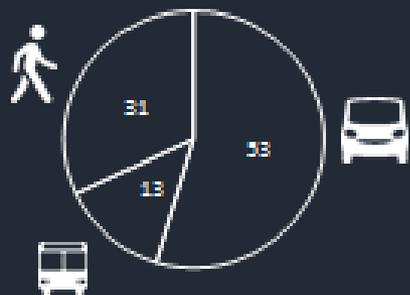
Monopolaire  
2 millions d'habitants

## MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE

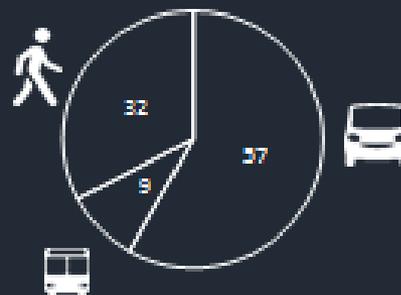
Multipolaire  
1,8 million habitants

Des mobilités similaires

23 km par jour en moyenne  
1,25 voiture par famille



22 km par jour en moyenne  
1,21 voiture par famille



Part de chaque mode

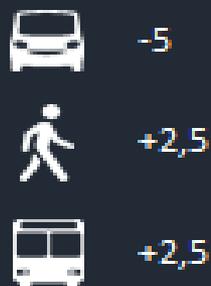
Lyon : Enquêtes ménage déplacements 2008 et 2014  
Aix-Marseille-Provence : Enquêtes ménage déplacements 1997 et 2009

## AIRE MÉTROPOLITAINE LYONNAISE

## MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE

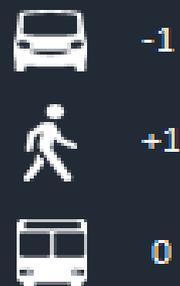
Mais des évolutions récentes différentes

-6 minutes de déplacement  
par jour



Evolution de la part de chaque mode

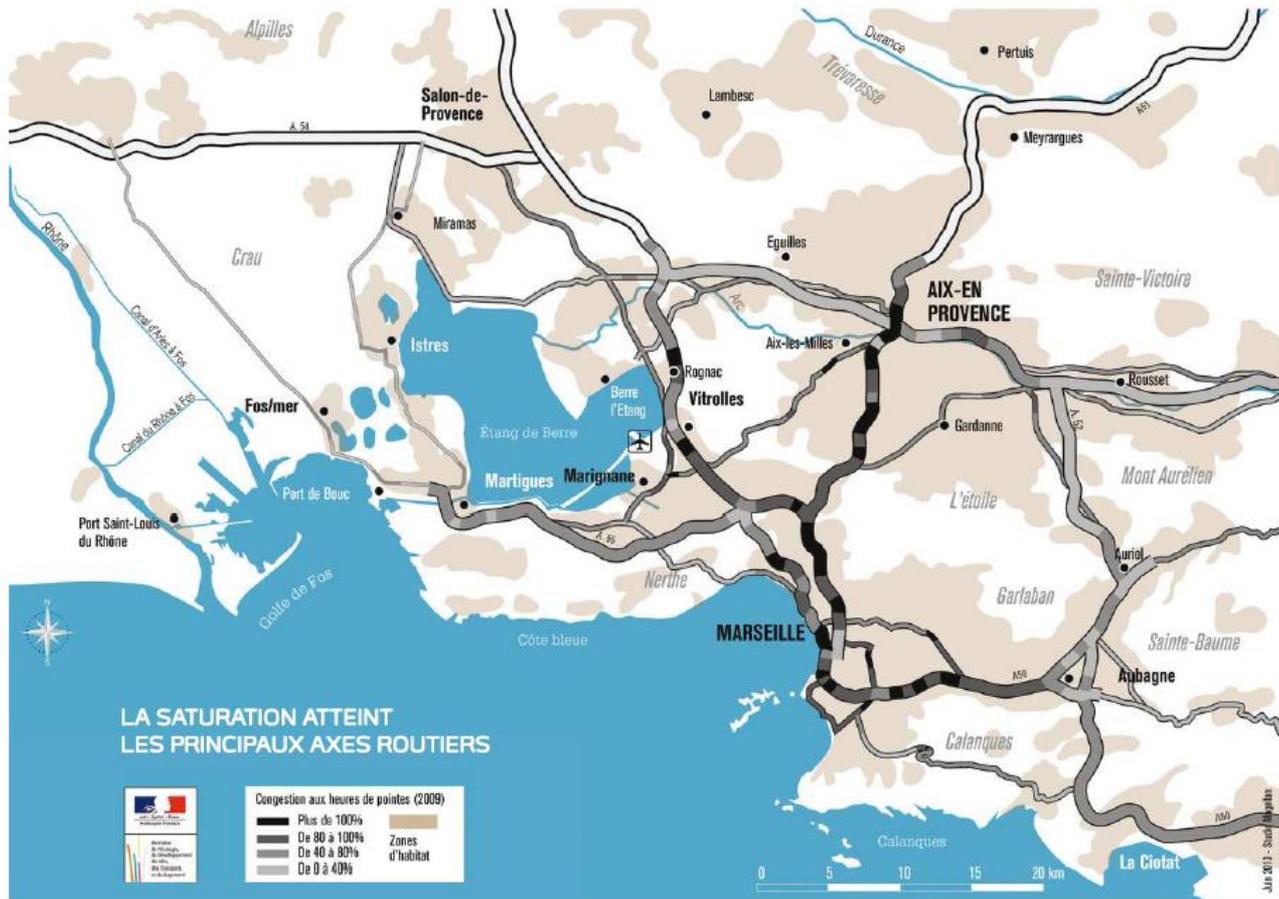
+7 minutes de déplacement  
par jour



Evolution de la part de chaque mode

Lyon : Enquêtes ménage déplacements : 2009 et 2014  
Aix-Marseille-Provence : Enquêtes ménage déplacements 1997 et 2009

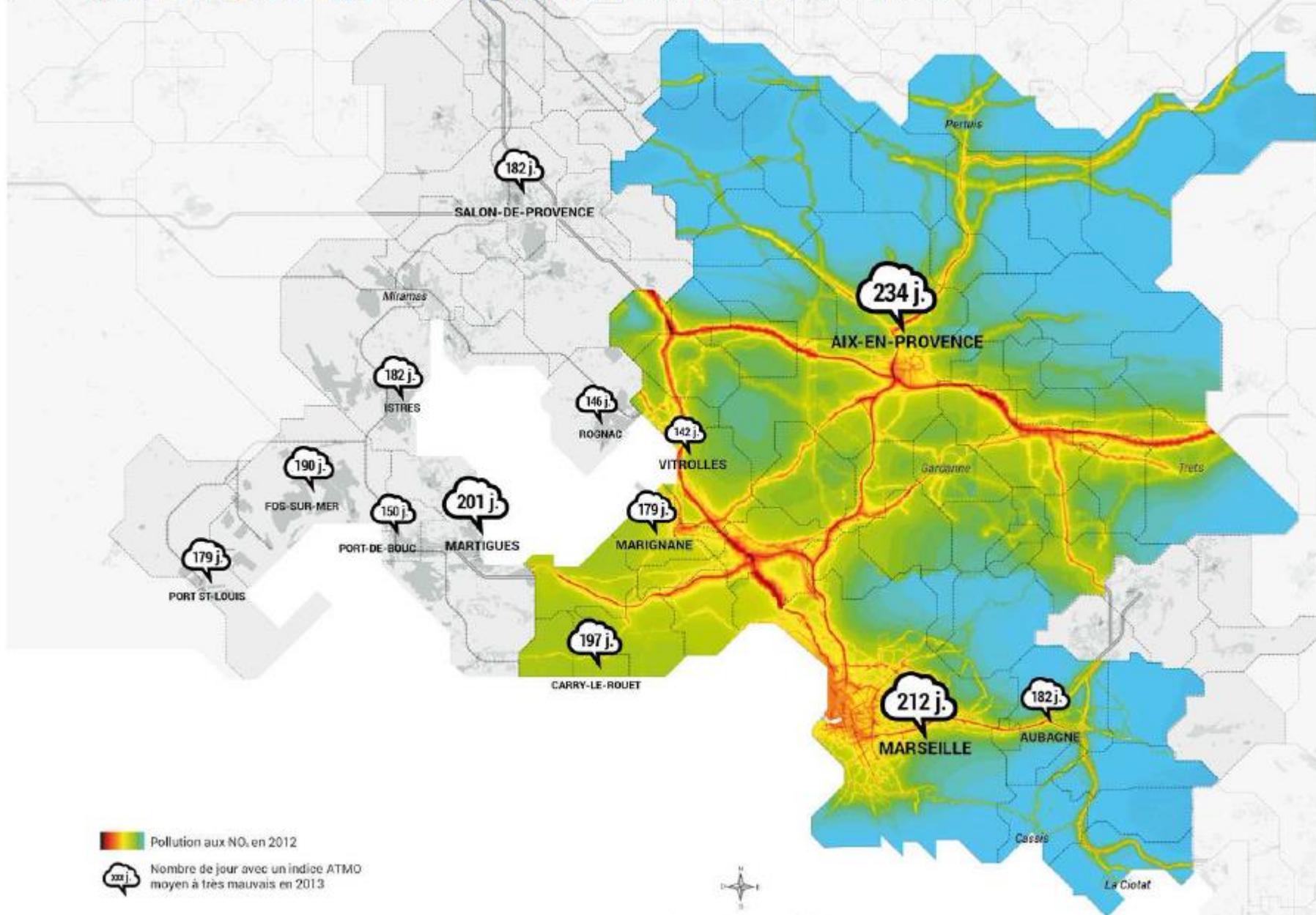
# Des Infrastructures saturées



Mobilité(s), Le Livre blanc des transports métropolitains Aix-Marseille-Provence • 21

# UN NIVEAU DE POLLUTION TRÈS ÉLEVÉ, AUTOUR DES AXES AUTOMOBILES

La combinaison d'un fort usage de la voiture, des conditions météo et d'un tissu industriel dense





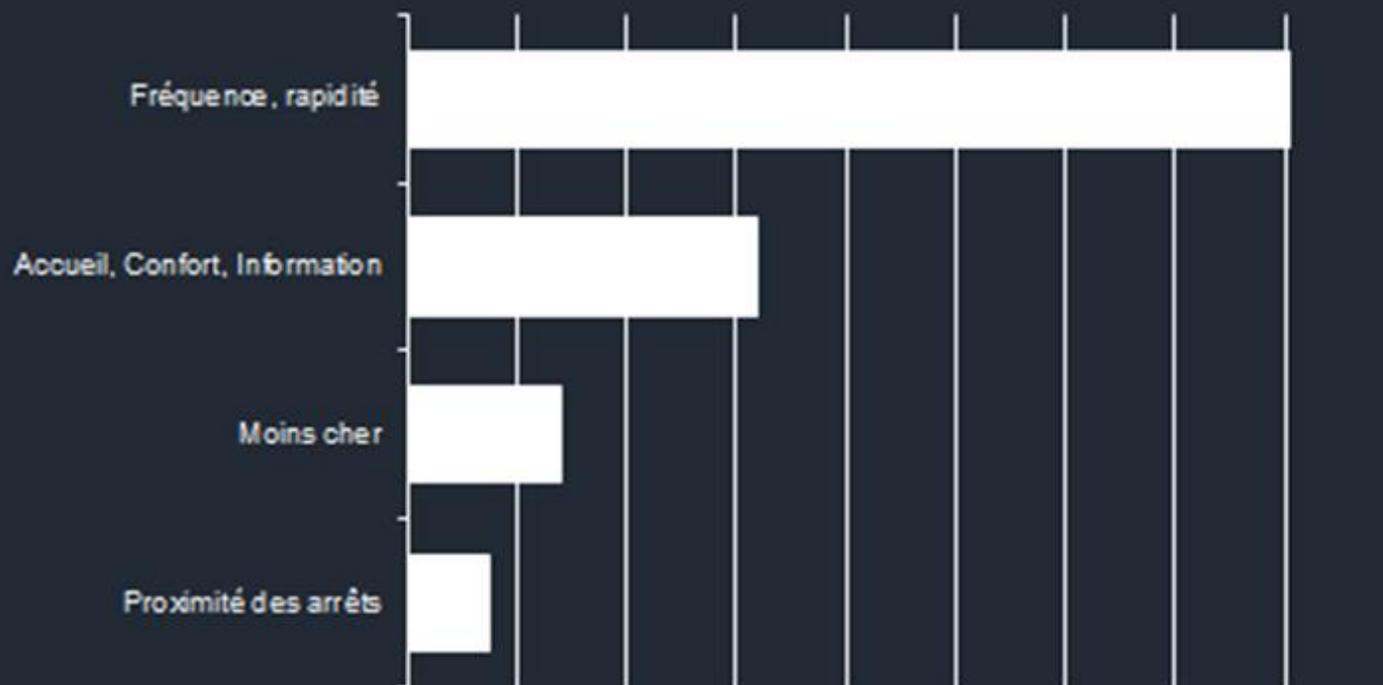
MÉTROPOLE  
AIX-MARSEILLE  
PROVENCE

DÉCEMBRE 2016

**MOBILITÉ** métropolitaine  
**L'AGENDA**

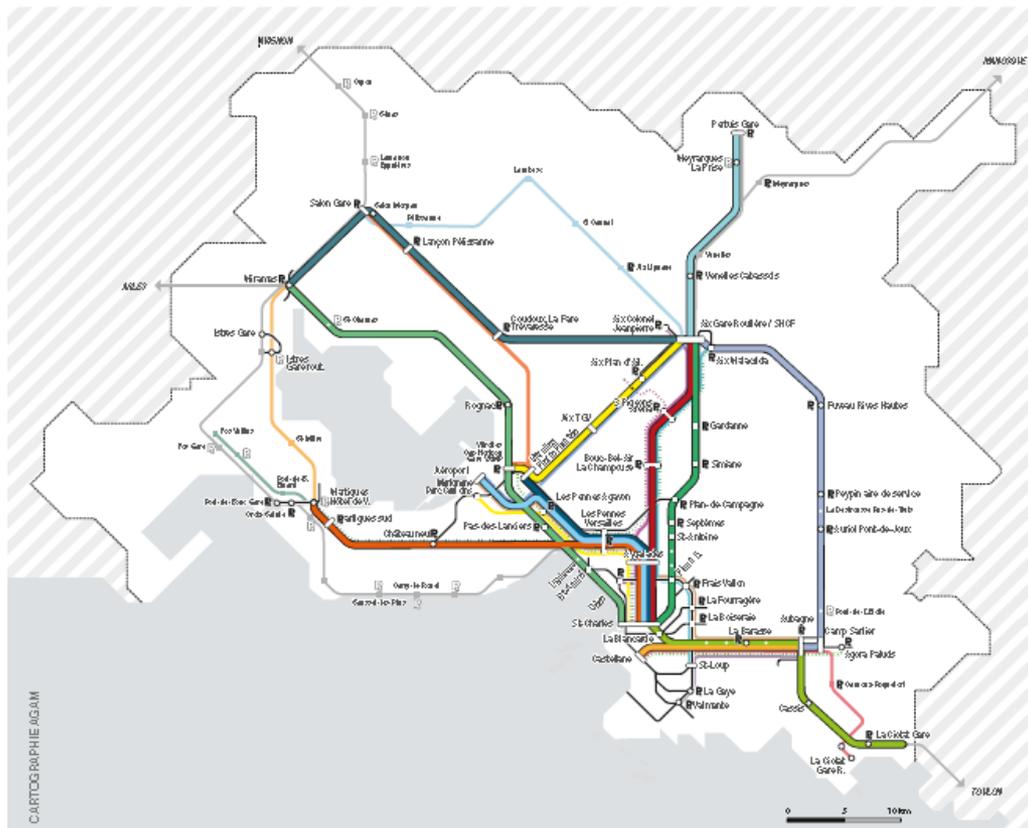
## QUELLES CONDITIONS VOUS FERAIENT PRENDRE LES TRANSPORTS EN COMMUN ?

*Sélection par les métropolitains de trois critères parmi quinze*



# AGENDA DE LA MOBILITÉ MÉTROPOLITAINE

## LE RÉSEAU EXPRESS MÉTROPOLITAIN EN 2025



### LESTER + CADENCES AUX 15 MINUTES OU MIEUX

- St-Charles / Aubagne / La Grotte
- St-Charles / St-Aubert / Simiane / Gardanne / Aix
- St-Charles / Aéroport / Miramas

### LESTER

- St-Charles / Aix / Parthenay Meyargues
- St-Charles / Miramas / Salon-de-Provence / Oron
- St-Charles / Martigues / Istres / Miramas

### LES CARS + HAUT NIVEAU DE SERVICE TOUTE LA JOURNÉE, TOUTE LA SEMAINE

- St-Charles / Aix gare routière
- St-Charles / Martigues Hôtel de Ville
- Castellane / Aubagne
- Aixgare ou tère / Aéroport TGV / Vitrolles Pierre Planée
- Aixgare ou tère / Perbais
- Aixgare ou tère / Aubagne
- St-Charles / aéroport
- Aixgare ou tère / Salon-de-P. / Miramas
- St-Charles / Vitrolles Pierre Planée
- Niveau de service d'exemple adapté à la demande de l'aéroport

### LES CARS

- Aix-en-Provence / Aéroport TGV / Aéroport
- Aubagne / La Fourragère / Rion Busserine / Aéroport
- Aubagne / St-Loup / Valmaire
- St-Loup / Rion Busserine / Aix Mirabida
- Fontvieille / Gazeux / Aix Colonel Jeanpierre
- Martigues Hôtel de Ville / Fos Vallons
- Martigues Hôtel de Ville / Istres / Miramas
- Salon-de-Provence / Vitrolles Cap Horizon
- St-Charles / Martigues Camions
- Aix-en-Provence / Lambesc / Salon-de-Provence
- Castellane / Aubagne / La Grotte

### LES CARS PENDULAIRES

NOUVEAUX BATTIS AUX ZONES D'ACTIVITÉS OU ETUDIANTES

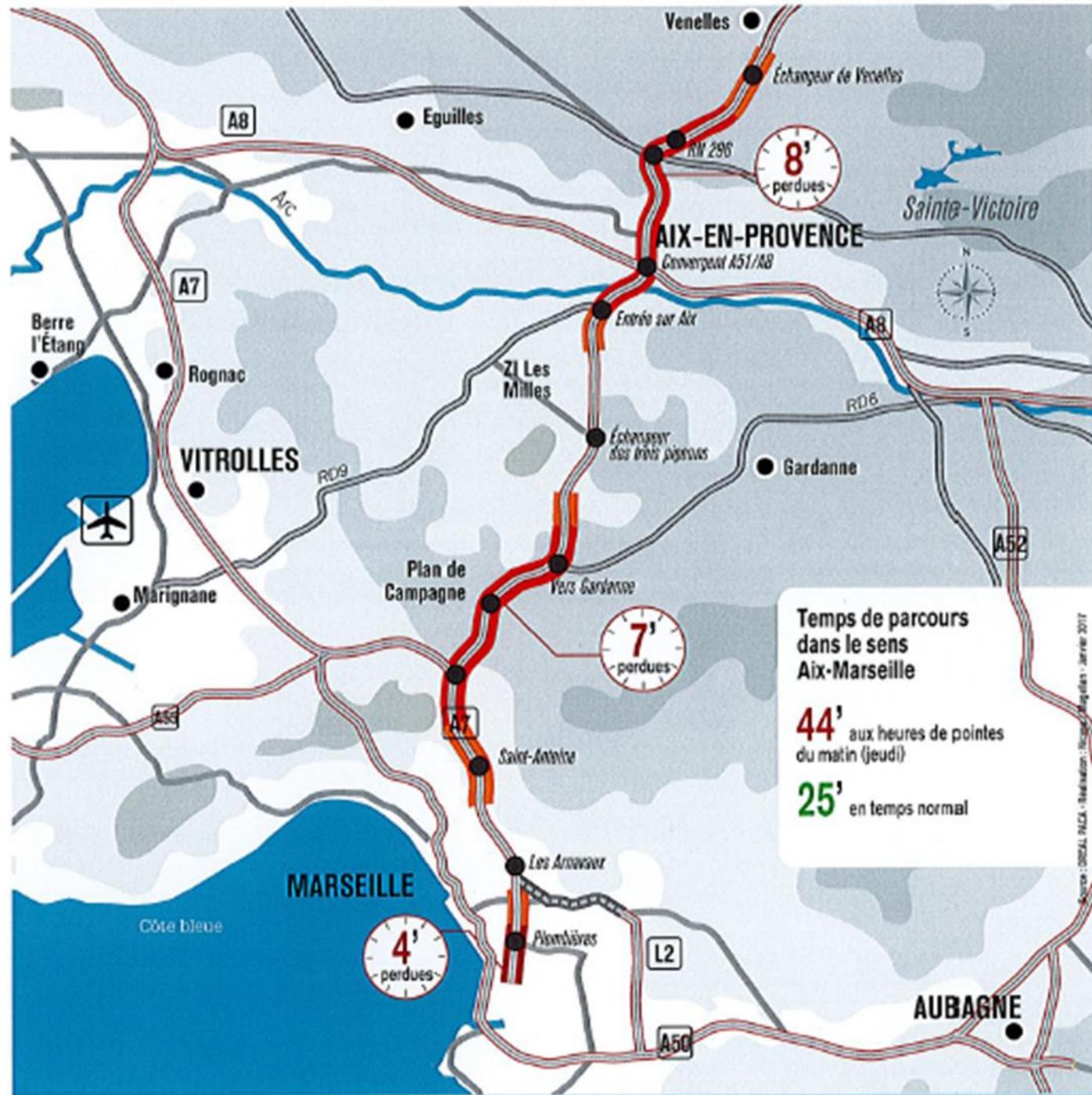
- Castellane / Les Paluds Gémeaux
- Martigues Hôtel de Ville / Aix Mirabida
- St-Charles / Pôle d'Activité Aix-en-Provence
- St-Charles / Pôle d'Activité Vitrolles

— Métro, Tramway Bus et à haut niveau de service

■ Parc relais plus de 100 places ■ Parc relais moins de 100 places ○ Pôle d'échanges ■ Station ou gare

# De premiers tests encourageants, un programme de déploiement ambitieux

- Une section de 2 km en entrée de Marseille fonctionnant avec succès depuis 2013
- Deux phases expérimentales successives sur Plan de Campagne en 2015 et 2017
- Un objectif de 100 km de voies réservées à terme, 30 M€ inscrits au CPER
- Un programme d'études sur les axes prioritaires : Aix-Marseille, Marseille – aéroport, Marseille Aubagne, arrivée nord d'Aix, piloté par la DREAL
- Un croisement des études d'aménagement de voies et de la définition fine du réseau MétroExpress



**Temps de parcours dans le sens Aix-Marseille**

**44'** aux heures de pointes du matin (jeudi)

**25'** en temps normal

Source : ORSTOM, INRIX - Traduction : Nicolas Magellan - Janvier 2017



# Voies réservées sur autoroutes



Des voies réservées pour optimiser l'usage des voies structurantes | Olivier NALIN

# Voies réservées sur autoroutes

## Métropole Aix-Marseille-Provence :

- 94 % des déplacements de plus de 7km en voiture
- Agenda de la mobilité : développement d'un réseau de cars à haut niveau de service.

## L'exemple de la liaison en car entre Aix & Marseille :

- 11 000 voy/jour en car,
- départs toutes les 5mn à l'heure de pointe

## Généraliser sur toute la métropole



# Voies réservées sur autoroutes

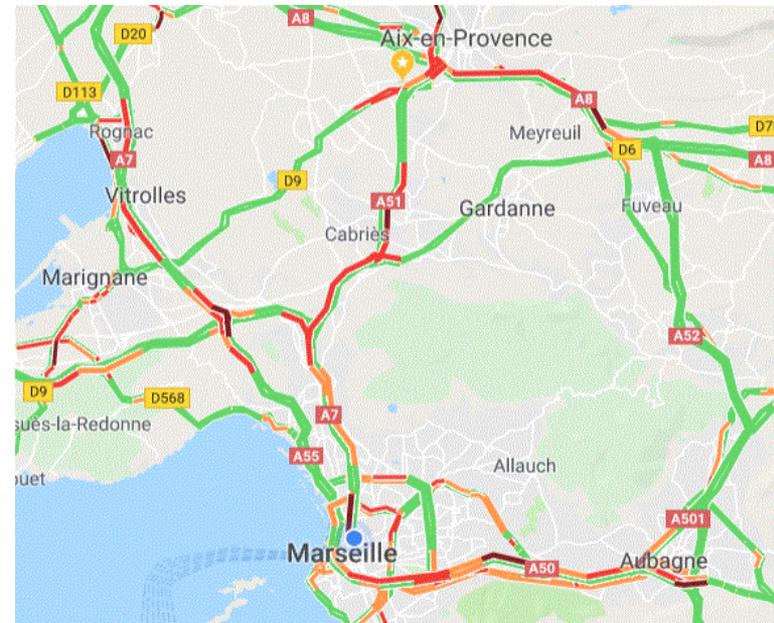
Le réseau national est le réseau structurant de la Métropole.

L'Etat est donc invité à développer des mesures de priorité aux bus.

Dans la métropole, des VRTC ont été envisagées sur les 4 principaux axes autoroutiers qui convergent vers Marseille (A7, A50, A51 & A55)

Un linéaire d'environ 80km.

Fin 2018, la métropole disposera de 10 km de VRTC.



# Voies réservées sur autoroutes

## Evaluation socio-économique

**Les VRTC sont elles rentables ?**

**Les études des projets permettent de justifier 20km de VRTC avec les méthodes d'évaluation ordinaires.**

**Le CEREMA et la DIT mettent au point une méthode de valorisation de la régularité des services de car interurbains**

**La perception de la congestion paraît supérieure à ce que l'on mesure ou à ce qu'indique Google Maps. On se souvient davantage des plus mauvaises expériences et on surestime le temps perdu.**

# Voies réservées sur autoroutes

## Evaluation des expérimentations

Dérogations à la réglementation, d'où un programme d'évaluation avec 3 échéances :

- après la mise en service,
- à 6 mois et
- à 3 ans

**Sécurité : pas d'aggravation significative**

**La limitation à 50 ou 70 km/h n'est pas respectée,**

**Les taxis, motos, car de touristes empruntent les VRTC**



# Voies réservées sur autoroutes

## Perspectives, au delà des VRTC ... ?

Des Voies Réservées  
*Multimodales,*

... associées à une  
régulation de la circulation

Taxi

Covoiturage ?

...



10 ET 11 OCT. 2018 LILLE

**MERCI**  
pour votre  
attention



« Nouvelles fonctions, nouveaux services : les défis de la route »