



**Cerema**

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

Direction territoriale Méditerranée

# Métropole Aix-Marseille-Provence

## Étude multimodale des déplacements sur le corridor Aix-Marseille

Forum THNS

Jeudi 26 novembre 2015

# Sommaire

## 1) CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

## 2) DIAGNOSTIC

1.1) Analyse territoriale, des réseaux de transport, et détaillée sur les O/D d'étude

1.2) Constats et enjeux majeurs

## 3) STRATEGIE D'AMENAGEMENT MULTIMODALE

## 4) SUITES DE L'ETUDE

# 1) CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

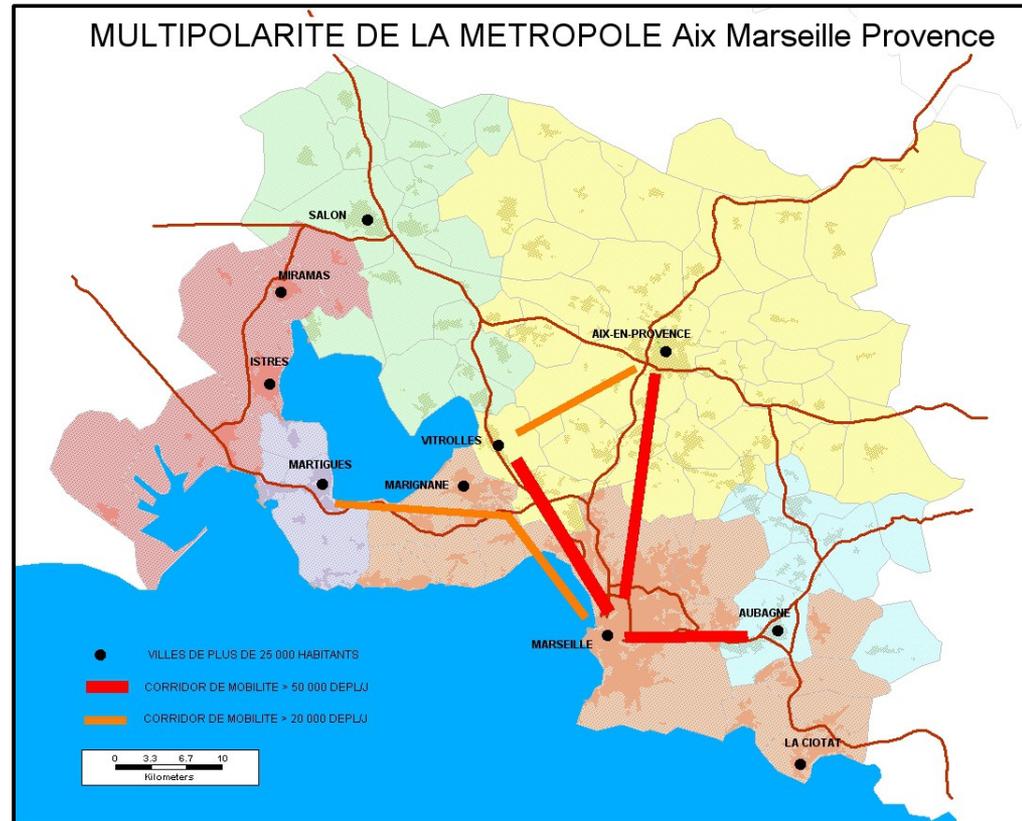
# Contexte, enjeux et objectifs de l'étude

- Création de la métropole Aix Marseille Provence au 01/01/16 par fusion de différentes collectivités locales
- AMP = 3200 km<sup>2</sup> (>4x surface du Grand Paris ; >6x surface Grand Lyon)
- AMP = 1,8 millions d'habitants soit ~3% population France (pour superficie =0,5% France)
- AMP = 650 000 déplacements métropolitains(>10km) par jour avec utilisation voiture à 96%, et 70% de motifs travail



# Contexte, enjeux et objectifs de l'étude

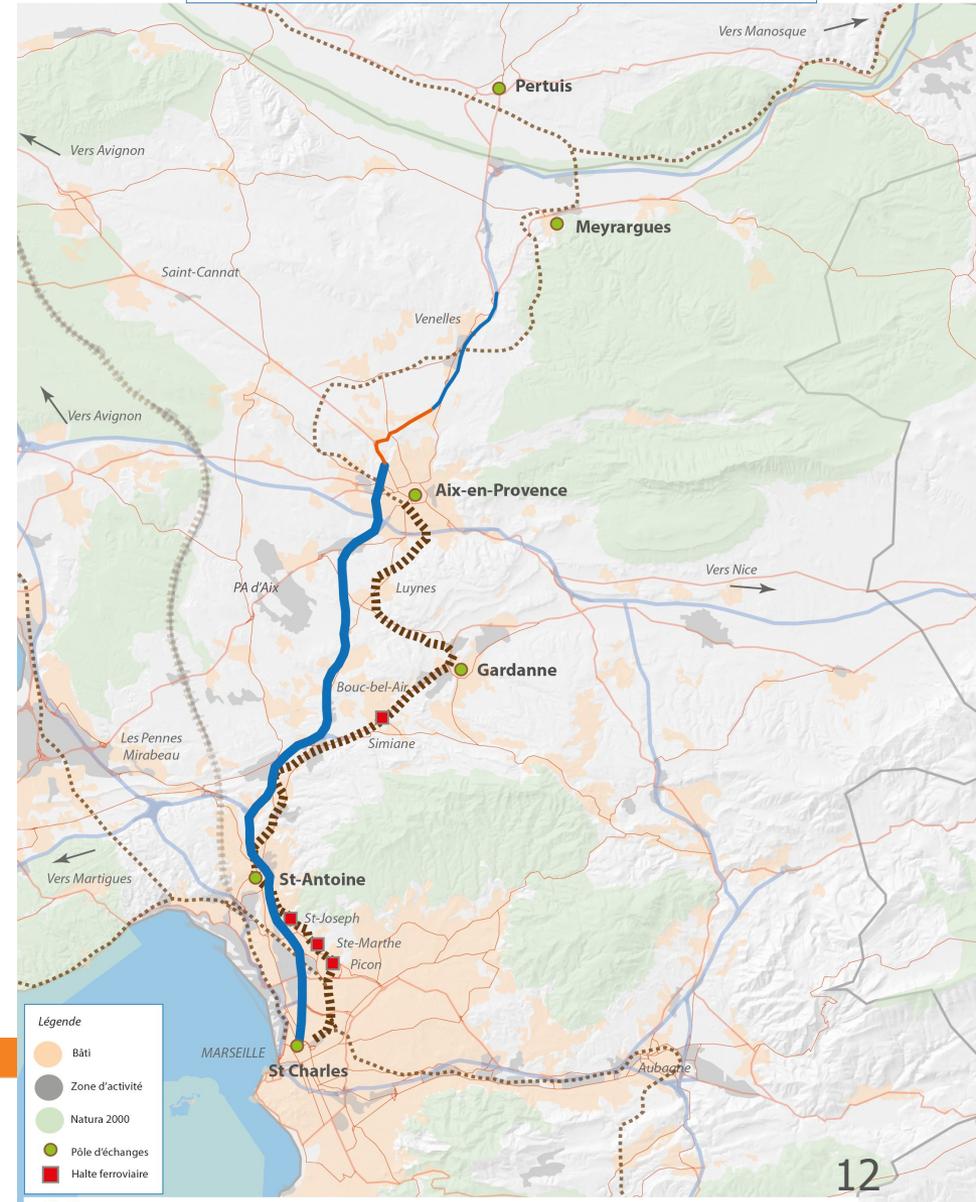
- AMP est multipolaire autour de Marseille avec 5 relations majeures
- Aix-en-Provence – Marseille est le corridor les plus important
- Les échanges entre Aix ↔ Marseille = 52 000 déplacements/j pour 30 km
- Dépendance automobile = impact sur la santé (congestion=6mois, pollution=6mois)
- Tendance croissante (+50% en 10 ans)



# Contexte, enjeux et objectifs de l'étude

- L'axe Aix-Marseille connaît des congestions systématiques alors que l'offre TC est forte (une ligne TER et une ligne car cadencée à 5 min)
- → besoin d'optimiser la performance du système
- Equipe pluridisciplinaire (analyse de la mobilité, conception multimodale et évaluation des systèmes de transports)
- Méthodologie innovante → enjeux généraux et particuliers → stratégies d'aménagement tous modes adaptées pour ce vaste territoire.

Réseau structurant le Corridor Aix - Marseille



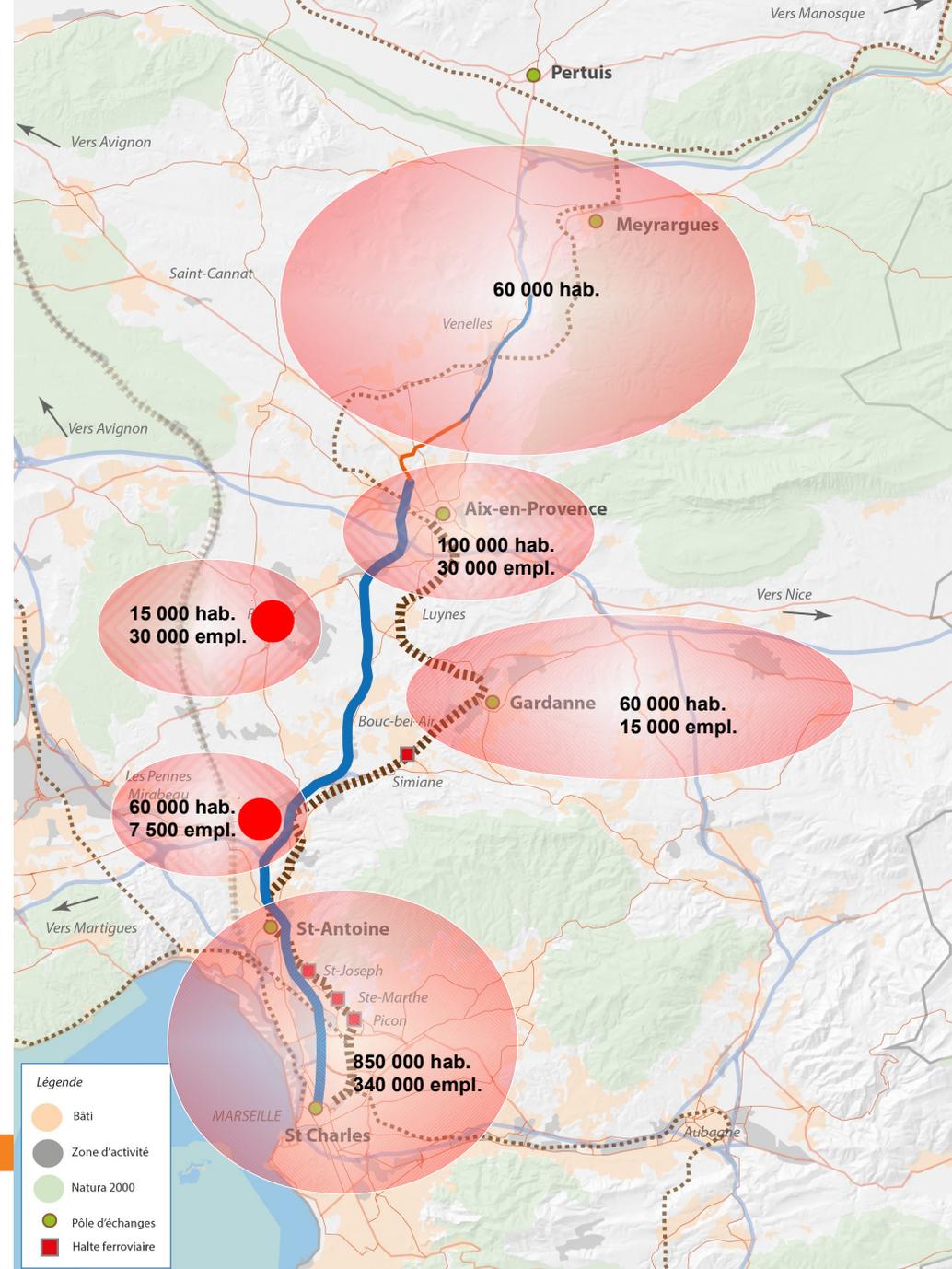
## 2) DIAGNOSTIC

# Diagnostic : à partir de 6 analyses

- **Une analyse territoriale**  
=> déterminer le périmètre d'étude et localiser les principaux pôles générateurs de déplacements
- **Une analyse des réseaux de transport**  
=> identifier les principaux points de dysfonctionnement
- **Une analyse des principaux trajets (macro Origine / Destination)**  
=> approche innovante : enjeux intrinsèques des flux caractéristiques du corridor
- **Une analyse faite sur la planification du territoire**  
=> assurer une cohérence entre les politiques de transport et d'urbanisme
- **Une analyse issue des échanges avec les acteurs locaux**  
=> référencer les contraintes, besoins et projets des différents décisionnaires
- **Une analyse environnementale**  
=> sommaire avec une estimation des populations impactées par les déplacements du corridor

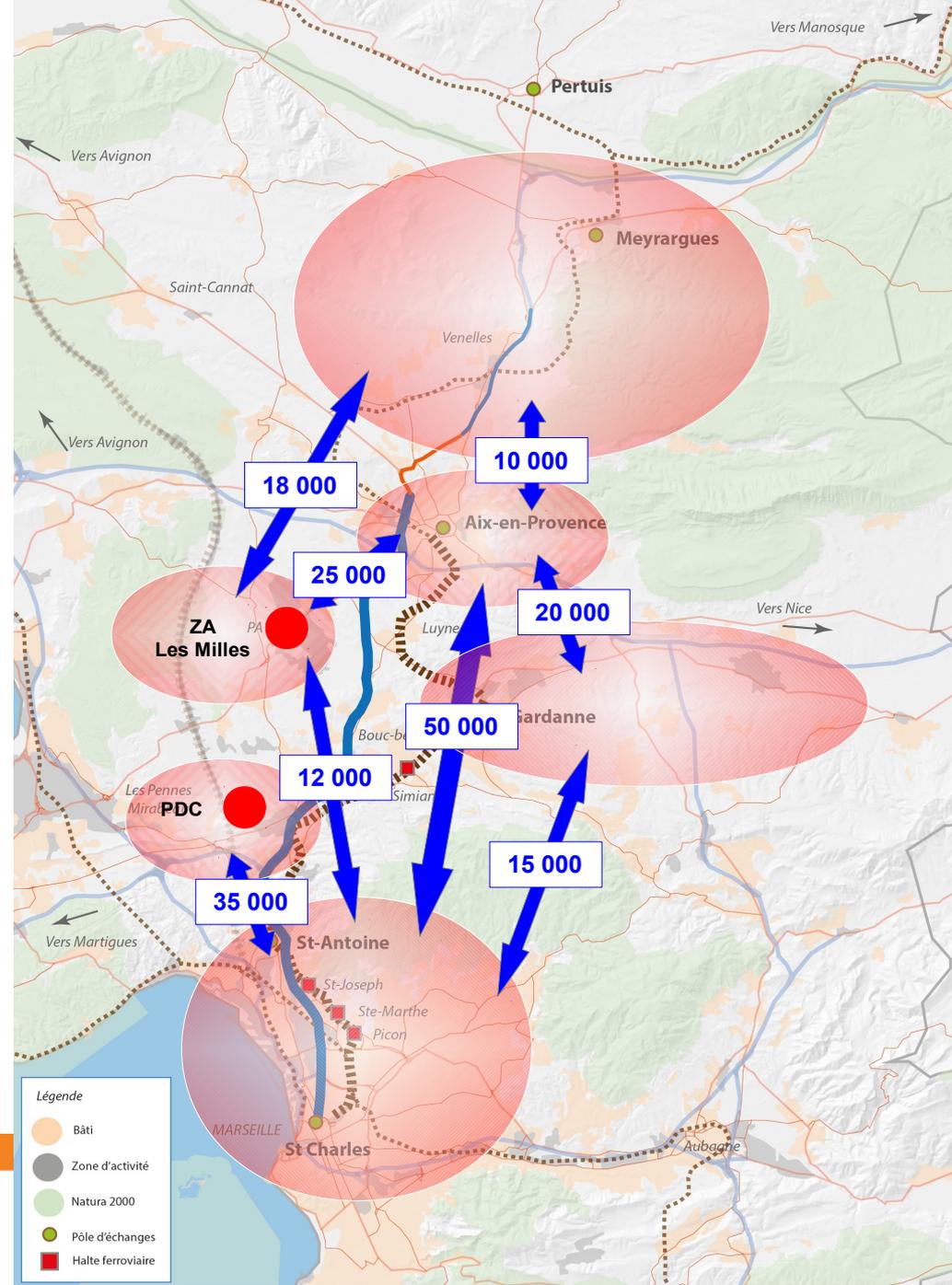
# Diagnostic : les constats

- + d'1 million d'habitants
- 450 000 emplois
- 80 000 étudiants
- 2 pôles économiques attractifs :
  - Les Milles
  - Plan de Campagne



# Diagnostic : les constats

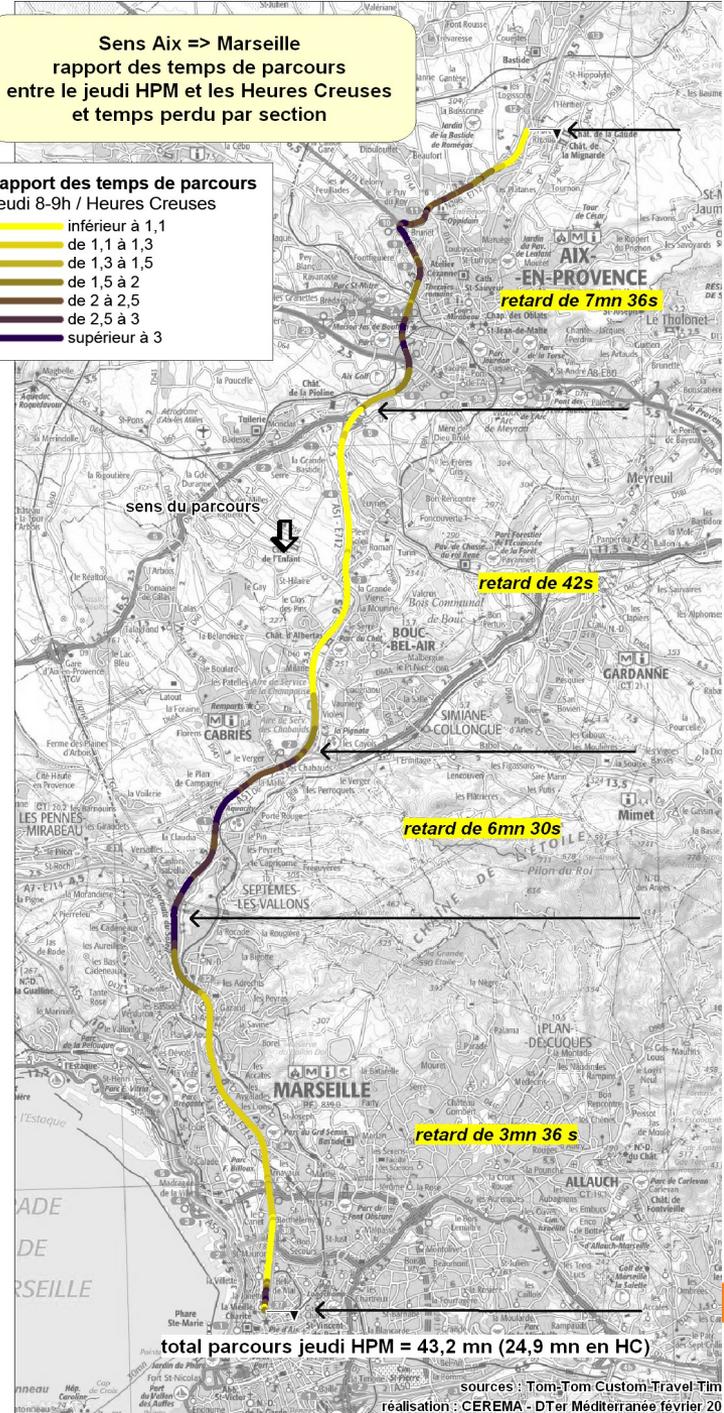
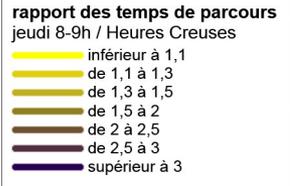
- Une réalité complexe et plurielle des déplacements
- Une demande de déplacements en augmentation entre 2000 et 2010
- Une fréquentation des services TC également en augmentation
- Des transports collectifs aux spécificités complémentaires qui répondent à la diversité des déplacements observée



# Diagnostic : les constats

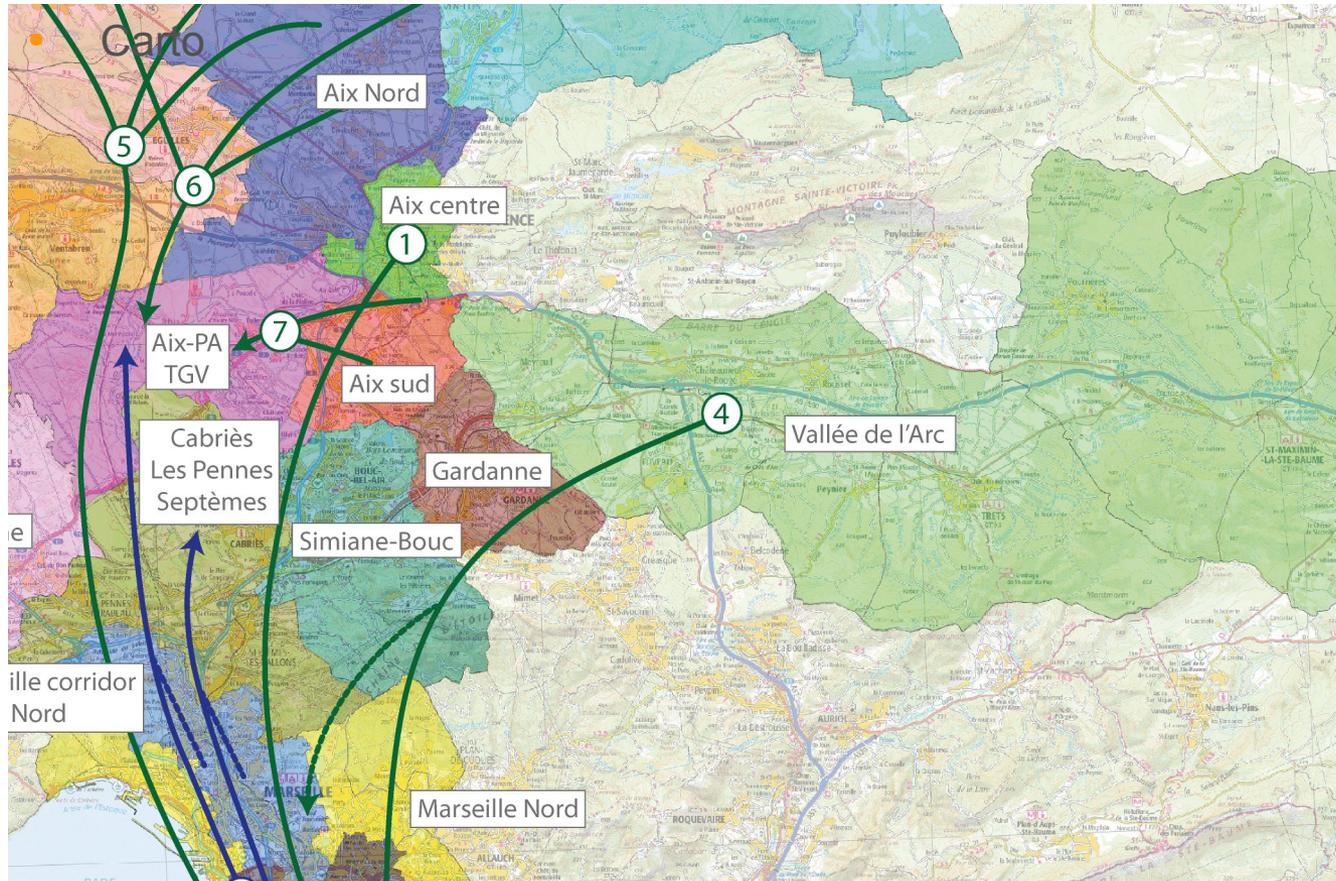
- Des réseaux de transports saturés
  - Des temps de parcours pouvant être majorés de 75 % aux HP
  - Des échangeurs qui dysfonctionnent
- Des services de transports collectifs en limite de capacité
  - Cars et TER saturés aux HP
  - Points d'échanges (gares) saturés aux HP

Sens Aix => Marseille  
rapport des temps de parcours  
entre le jeudi HPM et les Heures Creuses  
et temps perdu par section



total parcours jeudi HPM = 43,2 mn (24,9 mn en HC)

# Diagnostic : analyse par OD



# Diagnostic : analyse par OD

Trajets types	Déplacements journaliers actuels	%TC	Coûts mensuels des trajets			Temps de parcours VP		Temps de parcours et capacité actuelle des TC en Heure de Pointe			
			VP	Car	TER	HC	HP	Cars	Places	TER	Places
Aix centre - Marseille centre	20 000	37%	250 €	95 €	110 €	40 mn	1h10	1h10	1200	50 mn	2640
Marseille centre et nord - Cabriès, Les Pennes, PdC	34 000	10%	120 €	80 €	-	17 mn	30 mn	50 mn	300	-	0
Marseille centre et nord - Aix les Milles	11 000	10%	200 €	80 €	-	30 mn (centre) 25 mn (nord)	45 mn (centre) 35 mn (nord)	45 mn (centre) 1h20 (nord)	600	-	0
Vallée de l'Arc - Marseille centre et nord	10 500	5%	300 €	120 €	120 €	50 mn	1h20	1h20	200	1h00	2640
Nord d'Aix et nord CPA - Marseille centre	7 000	2%	320 €	130 €	160 €	50 mn	1h20	1h45	pas direct	1h20	880
Nord d'Aix et nord CPA - Aix Les Milles	19 000	2%	200 €	25 €	-	25 mn	40 mn	50 mn	100	-	0
Sud d'Aix - Aix Les Milles	12 000	4%	90 €	25 €	-	10 mn	15 mn	20 mn	100	-	0

# Diagnostic : les enjeux

## 1) Amélioration de l'offre de transports collectifs routiers et ferroviaires

- Offre routière
  - Desserte du territoire
  - Rabattement des zones à l'habitat diffus et des zones urbaines
  - Conditions de circulation
- Offre ferroviaire : Meilleure fréquence, meilleure régularité, meilleure rapidité
  - Aménagements sur l'infrastructure
  - Optimisation des points d'arrêt
  - Mise à niveau de l'entretien du matériel

## 2) Développement des pôles d'échange

- Pôles d'échange multimodaux,
- Pôles d'échange urbains secondaires
- Haltes autoroutières ou ferroviaires

# 3) STRATEGIE D'AMENAGEMENT MULTIMODALE

# Stratégie d'aménagement multimodale

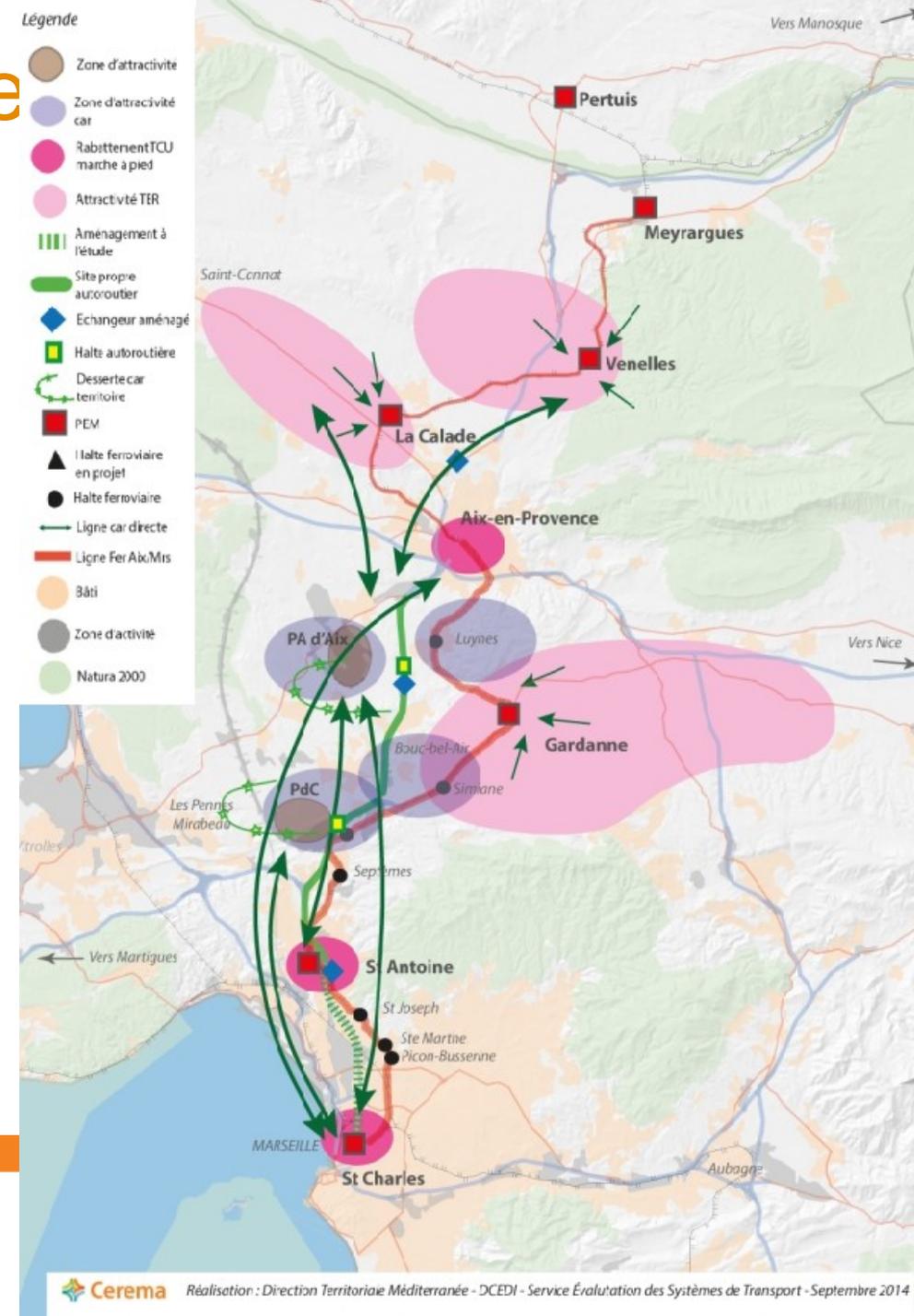
## Méthodologie

- Diagnostic → forces/faiblesses du territoire partagées par tous les acteurs
- Propositions d'actions sur les infrastructures et l'organisation des services
- Deux stratégies contrastées :
  - 1) Trains rapides longue distance et cars desserte fine
  - 2) Cars rapides sur autoroute et trains urbains avec densification autour des gares
- Évaluations qualitatives et quantitatives sur macro O/D pour mesurer l'efficacité des actions sur chaque relation



# Stratégie d'aménagement

- Synthèse des stratégies contrastées  
→ proposition d'une stratégie optimale  
→ partagée par les acteurs
- Principes :
  - Diminution du nombre d'arrêts train pour rejoindre plus rapidement les territoires lointains
  - Réalisation de pôles d'échanges multimodaux pour rabattre les VP des territoires diffus sur trains
  - Créations de voies réservées aux cars sur autoroute dans les secteurs les plus congestionnés
  - Diversification des lignes de cars en dehors des gares routières saturées



## 4) SUITES DE L'ETUDE

# Suites de l'étude

## • Volet Stratégique

- Optimiser l'organisation des transports collectifs à long terme avec 2 évaluations des principales mesures et des variantes :
  - prospective → modélisation
  - quantitative → identifier les aménagements routiers à lancer pour mettre en place une offre coordonnée Car / Fer

## • Volet Opérationnel

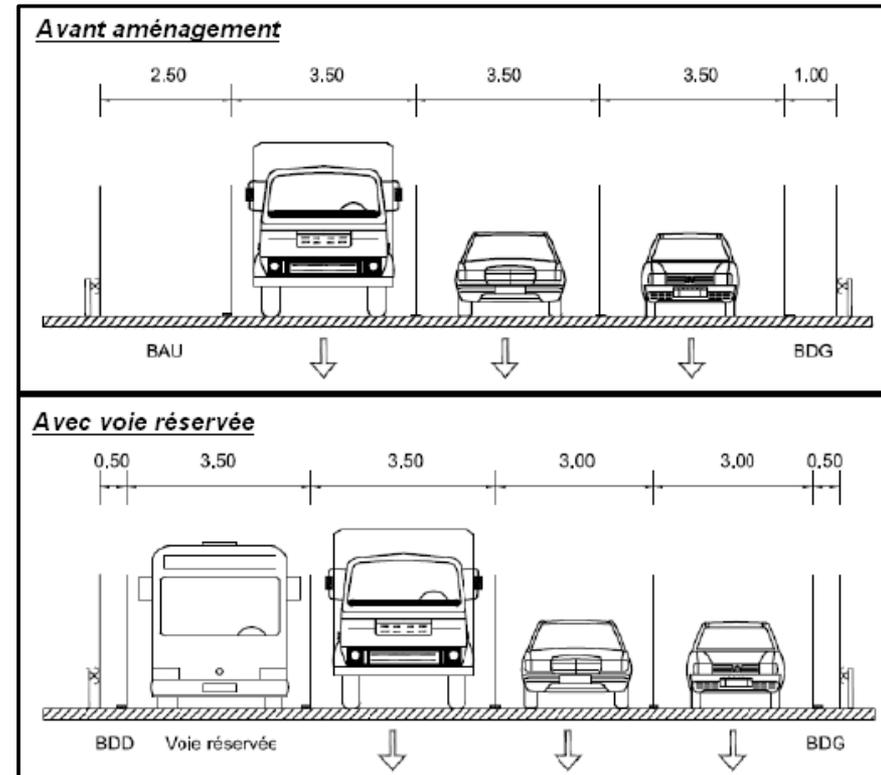
- Proposer des actions de court terme préservant la stratégie de long terme
- → projets d'infrastructures indispensables au déploiement de la stratégie, et juste mesure des offres de service à mettre en œuvre

Synthèse des difficultés d'aménagement d'une voie réservée liées aux emprises



# Suites de l'étude

- Aménager des voies réservées aux cars sur bande d'arrêt d'urgence au travers notamment d'expérimentations :
  - deux sites en fonctionnement
  - plusieurs extensions à l'étude



# Merci de votre participation

Mathieu Luzerne

Tel : 04 42 24 77 27 – Email : [mathieu.luzerne@cerema.fr](mailto:mathieu.luzerne@cerema.fr)

Olivier Troullioud

Tel : 04 42 24 77 13 – Email : [olivier.troullioud@cerema.fr](mailto:olivier.troullioud@cerema.fr)