



Cerema

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

Direction territoriale Méditerranée

Optimiser le fonctionnement du corridor Aix-Marseille : *Création de VR TC*

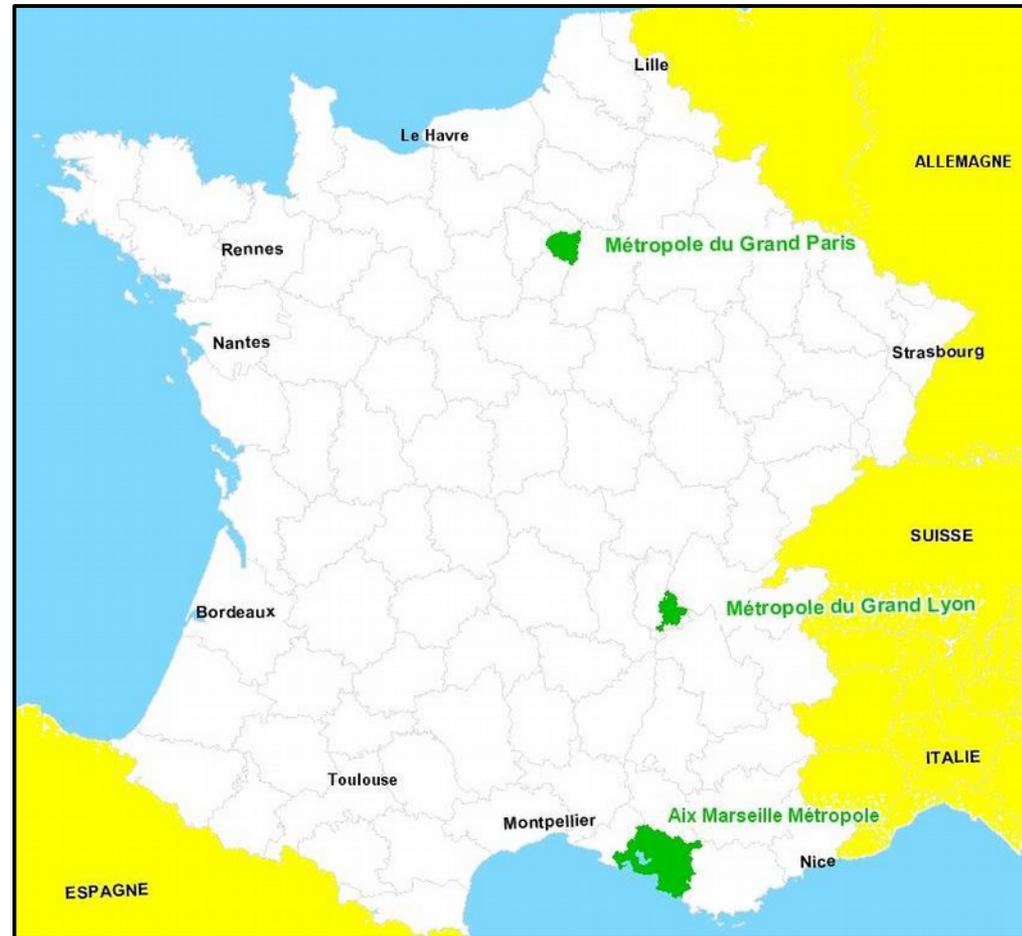
PLAN

- 1) L'organisation des études sur la métropole AMP
- 2) L'étude d'opportunité du corridor Aix-Marseille
- 3) La réalisation de VR TC sur A51

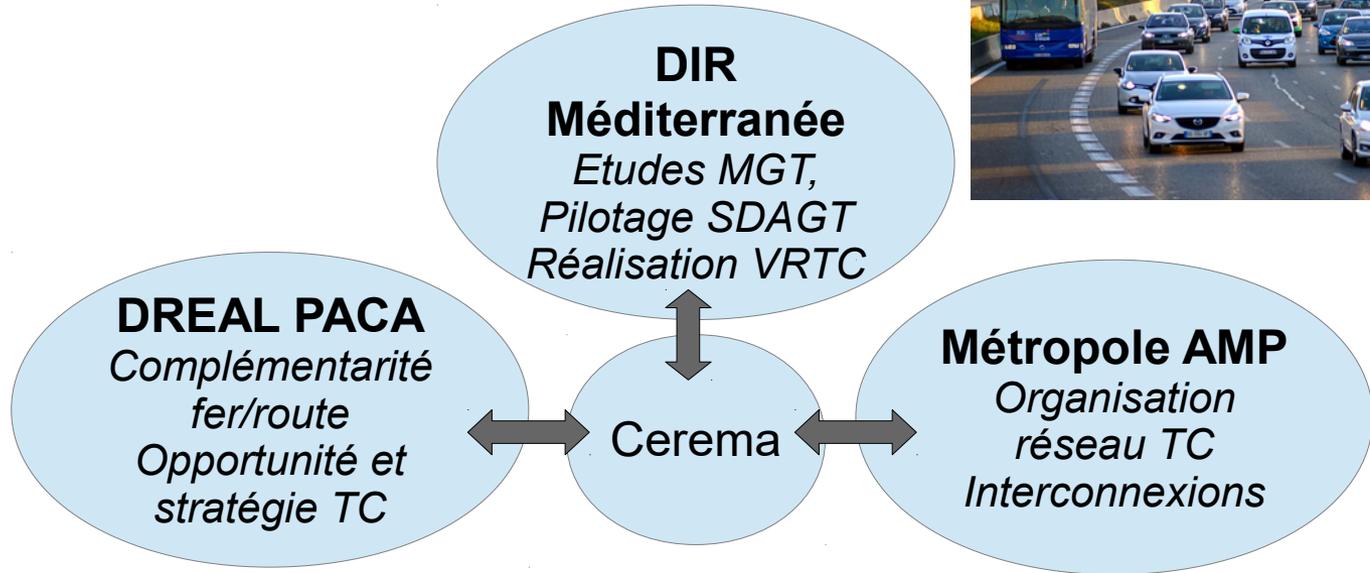
L'ORGANISATION DES ETUDES SUR LA METROPOLE AIX-MARSEILLE- PROVENCE

La métropole Aix-Marseille-Provence

- AMP = 3200 km² (>4x surface du Grand Paris ; >6x surface Grand Lyon)
- AMP = 650 000 déplacements métropolitains(>10km) par jour avec utilisation voiture à 96%, et 70% de motifs travail
- Dépendance automobile = impact sur la santé (congestion=6mois, pollution=6mois)
- Tendance croissante (+50% en 10 ans)



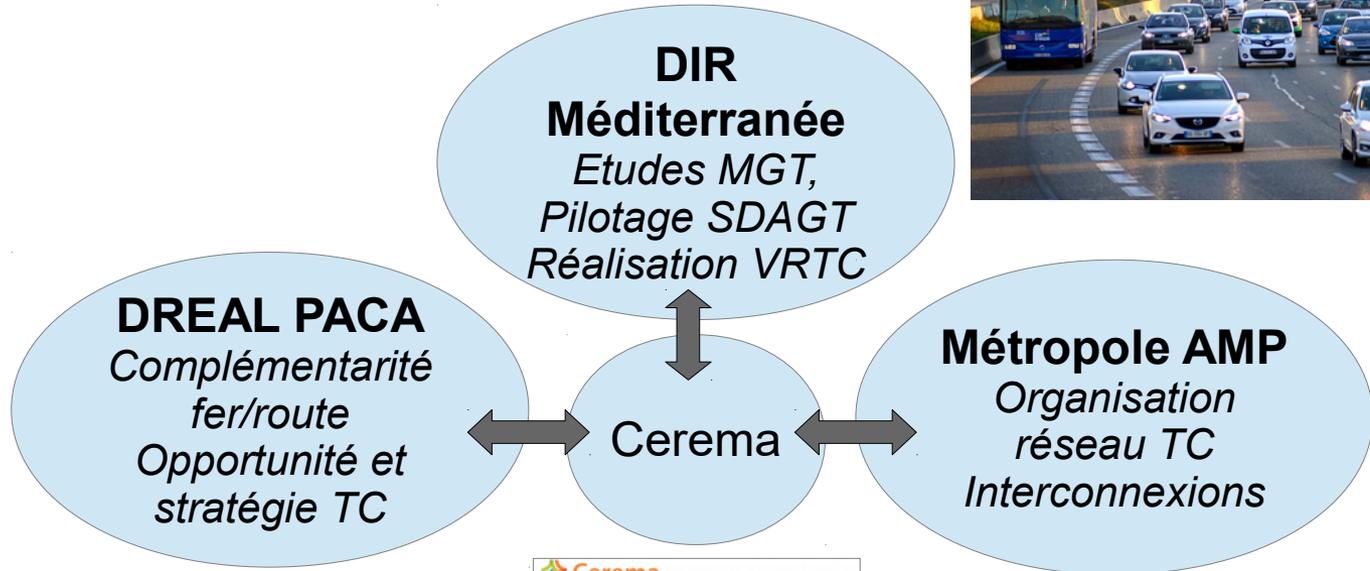
Une organisation tripartite



- Avantages : Augmentation des moyens / Répartition en fonction des compétences
- Difficultés: Coordination / Objectifs différents (délais et effets)



Une organisation tripartite

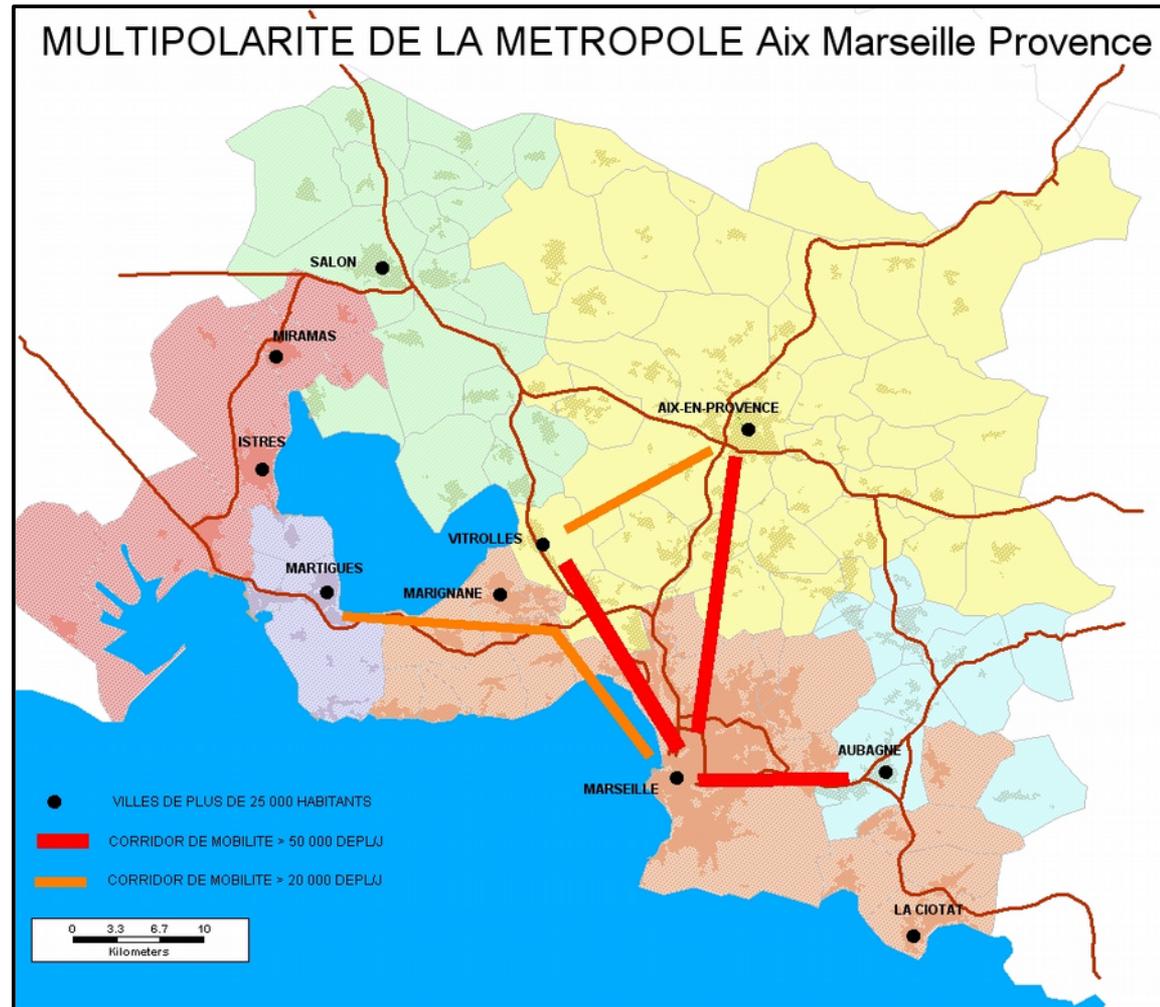


- Avantages : Augmentation des moyens / Répartition en fonction des compétences
- Difficultés: Coordination / Objectifs différents (délais et effets)



Le corridor Aix ↔ Marseille

- AMP est multipolaire autour de Marseille avec 5 relations majeures
- Aix-en-Provence – Marseille est le corridor le plus important
- Les échanges entre Aix ↔ Marseille = 52 000 déplacements/j pour 30 km
- Congestions systématiques alors que offre TC forte (une ligne TER et une ligne car cadencée à 5 min)
- → besoin d'optimiser la performance du système



L'ETUDE D'OPPORTUNITE
D'ITINERAIRE DE VOIES
RESERVEES SUR LE CORRIDOR
AIX ↔ MARSEILLE

1-Diagnostic et perspectives d'évolution

A) Réseau

=> caractérisation de l'offre (infrastructure + réseaux et niveau de service TC)

B) Trafics

=> volumes de trafics routiers, réserves de capacité, congestions (causes et effets)

=> analyse des mobilités (macro O/D)

C) Sécurité

=> sections à risque anormal d'accident, zones d'accumulation d'accident corporel

D) Environnement

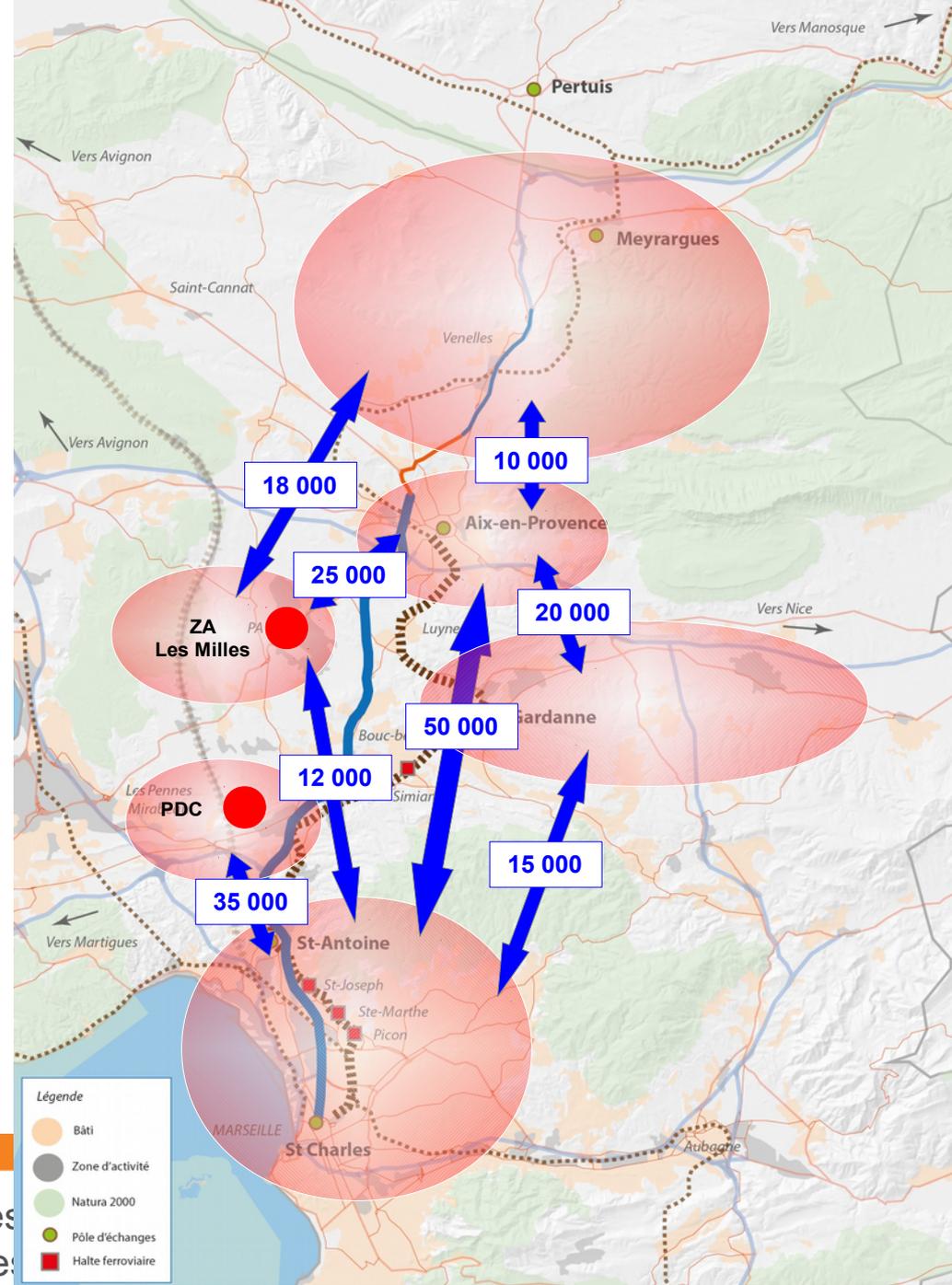
=> à partir des études existantes (bruit, pollution, populations exposées)

E) Cadre de vie et aménagement du territoire

=> populations/emplois/scolaires, pôles générateurs de trafics dont sites économiques ou touristiques, contrainte en stationnement, documents de planification

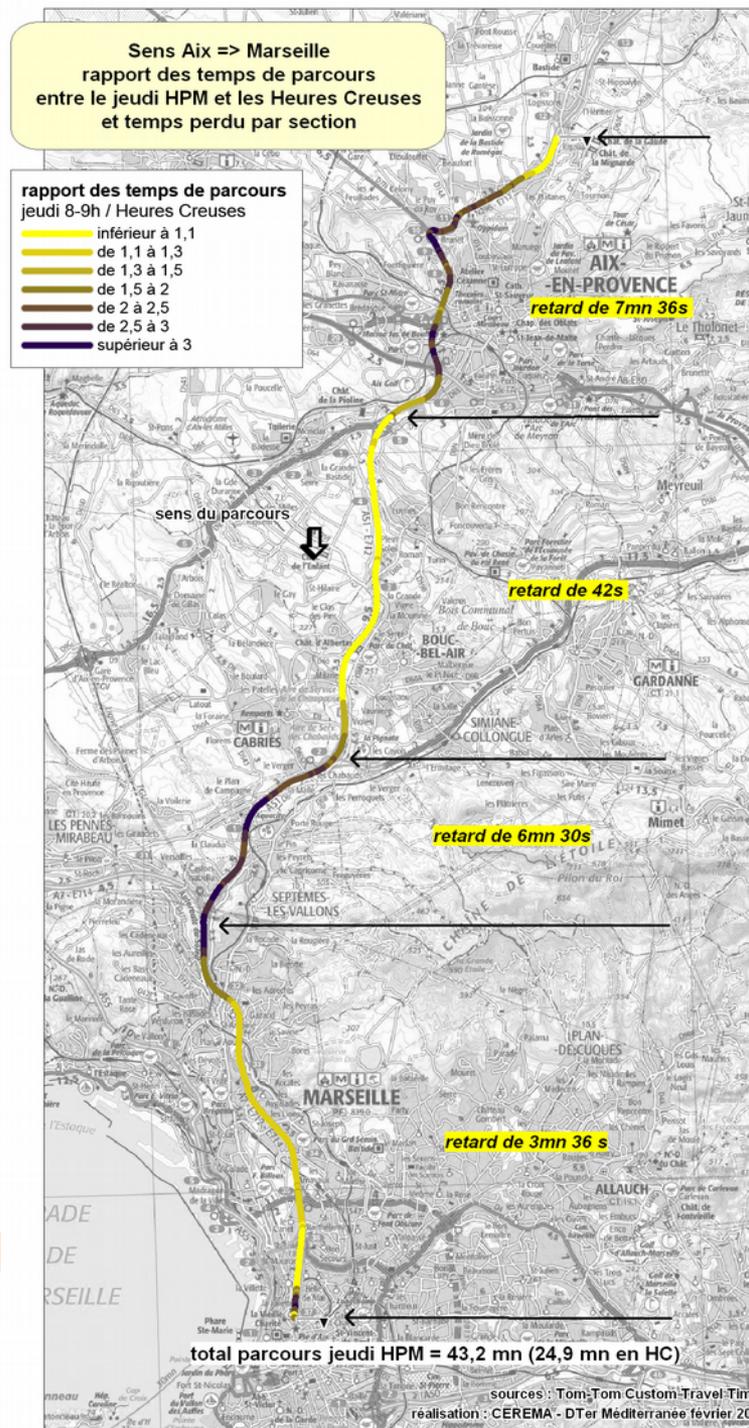
Diagnostic : les constats

- 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



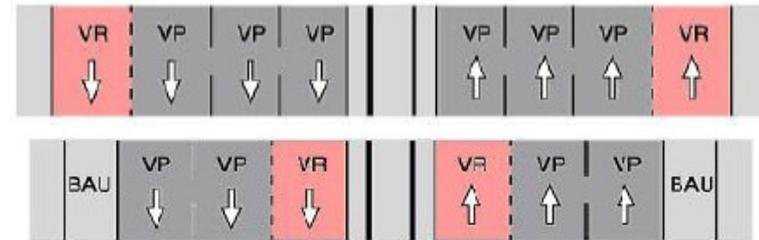
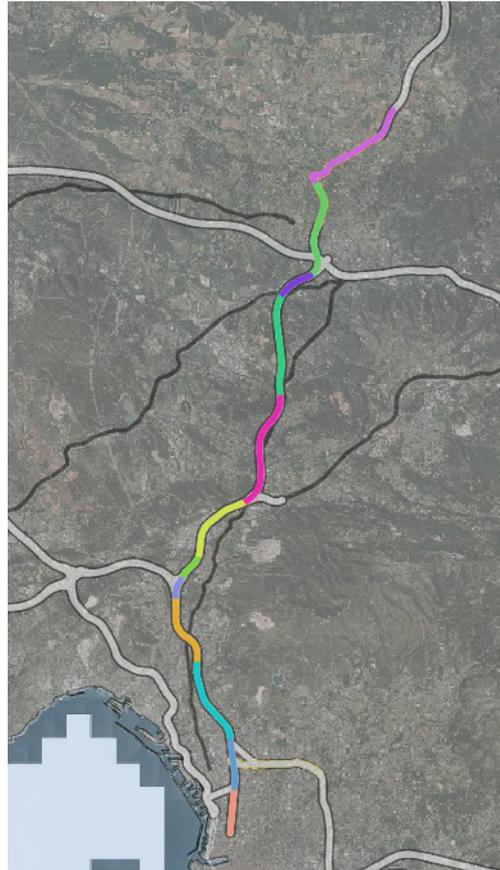
Diagnostic : les constats

- Des réseaux de transports saturés
 - Des temps de parcours majorés (en moyenne) de 73 % aux HP
 - Certaines sections avec des temps de parcours triplés en HP
- Des services de transports collectifs en limite de capacité
 - Cars et TER saturés aux HP
 - Pôles d'échanges (gares) saturés aux HP
- Une infrastructure parfois inadaptée
 - Des échangeurs qui dysfonctionnent
 - Des aménagements dérogatoires
 - Un convergent saturé



2-Comparaison des variantes d'aménagement par section

- Découpage en sections homogènes (12 par sens)
- Présentation de 6 variantes
- Analyse multicritère (temps TC, temps VP, sécurité, exploitation, coût, procédures, cadre de vie)

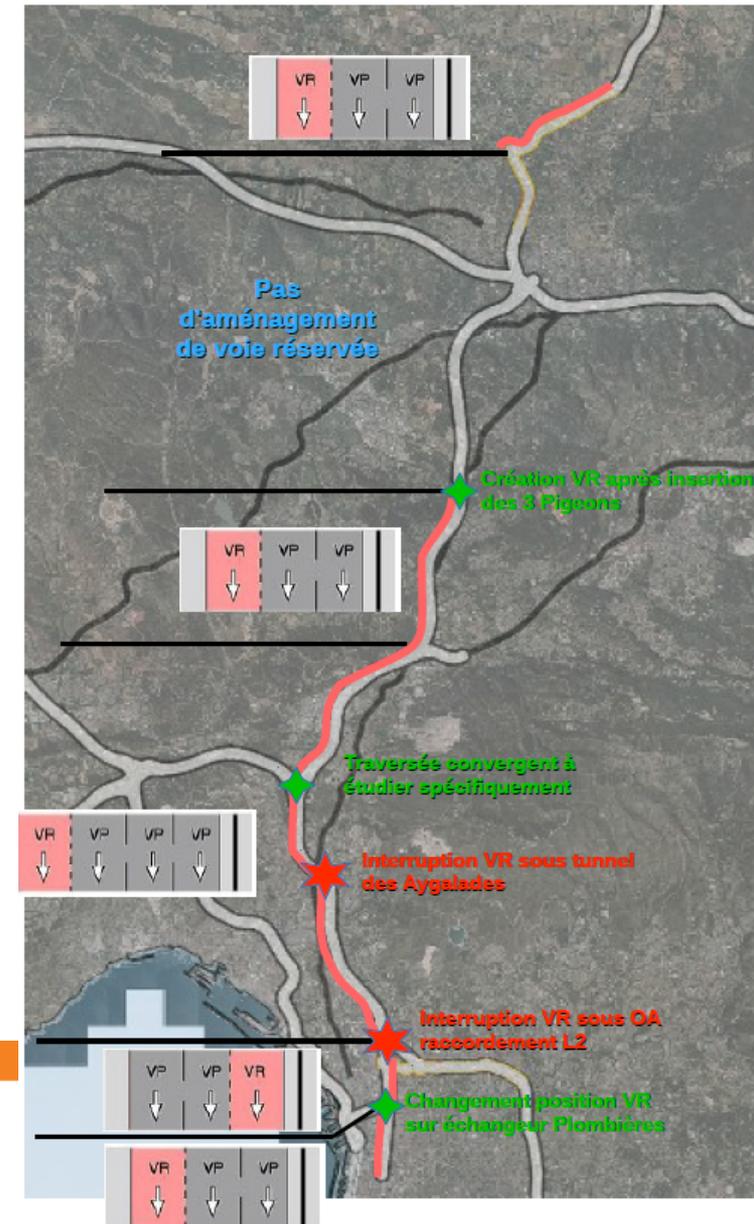
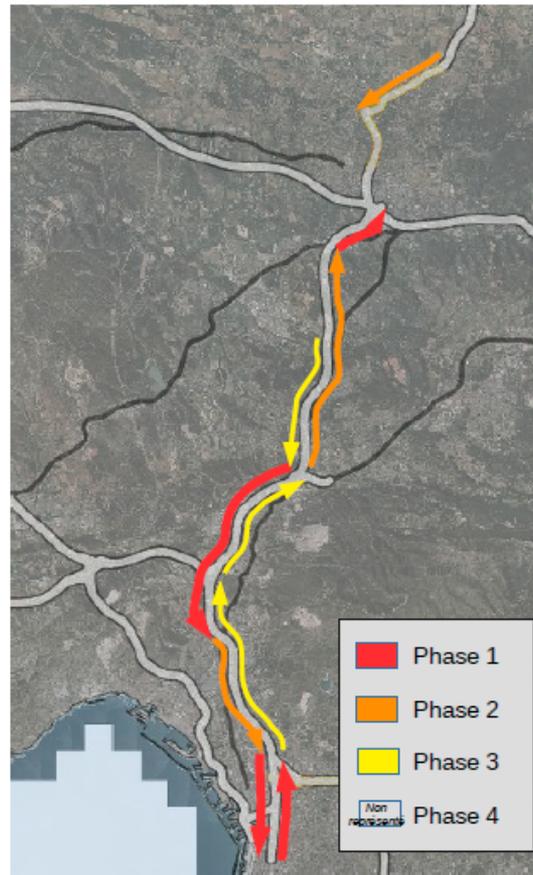


Reoccupation d'axe	Variante				Section	Longueur	Variante				Reoccupation d'axe			
	Utilisation BAU/cup + VA	Reglement	Utilisation TPC	Maintien dans circulation			Utilisation BAU/cup + VA	Reglement	Utilisation TPC	Maintien dans circulation				
					1 RND9	4.7								
					2 rocade d'Aix	4.4								
					3 bureau AB - RD9	1.2								
					4 RD9 - 3Pigeons	4.1								
					5 3Pigeons - RD6	5.2								
					6 RD6 - PJC	3								
					7 PJC - div	1.3								
					8 div - conv	1								
					9 Conv - Aygalades	3.2								
					Aygalades - Arnaux	3.3								
					Arnaux - Pombières	2								
					Pombières - St Charles	2								



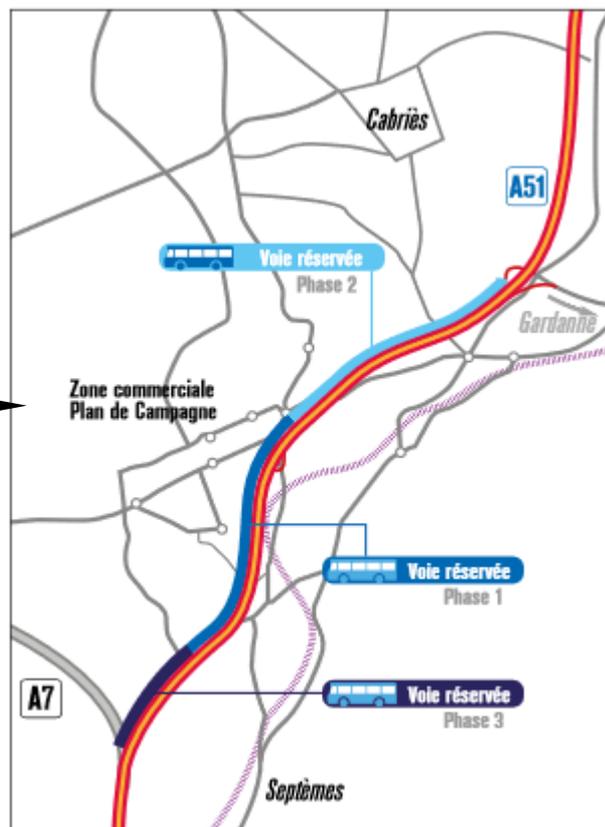
3-Description de la variante préférentielle

- Pertinence par section
- Cohérence d'itinéraire
- Zooms sur points singuliers
- Principaux gains attendus
- Phasage et estimation



LA REALISATION DE VRTC SUR A51

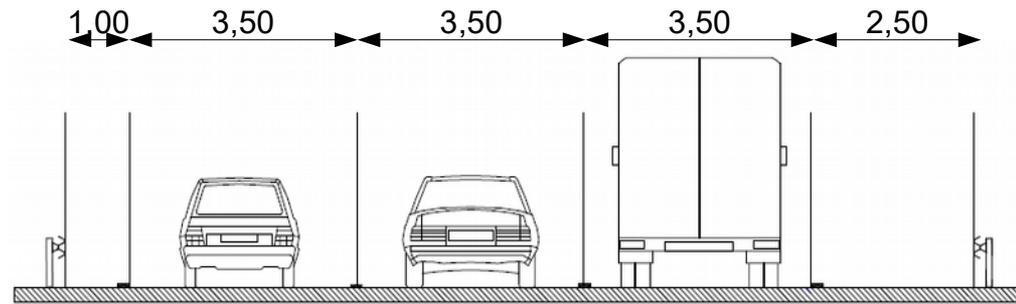
C'est quoi ? C'est où ?



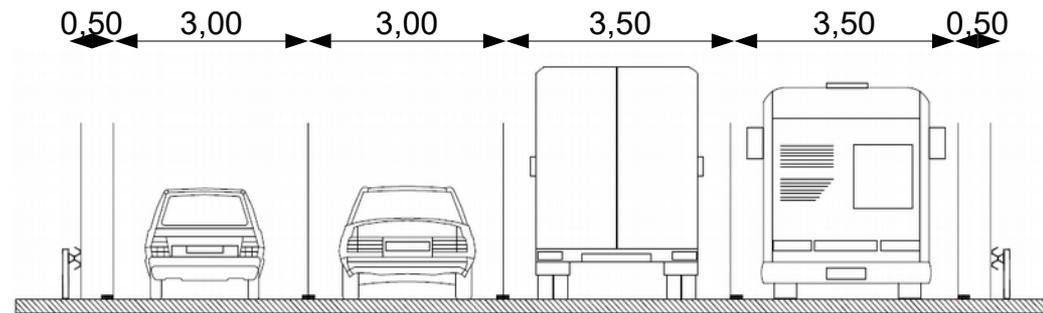
- Une voie réservée aux transports collectifs...
- ...sur une autoroute
- Un aménagement (quasi-)unique en France
- Fortes congestions
Très nombreux TC
Géométrie favorable

C'est fait comment ?

- **Suppression de la BAU**
- Récupération de l'espace de la BAU élargi pour **créer une voie réservée... ..avec fonctions BAU**
- Réduction des voies centrale, de gauche et de la BDG



Avant aménagement



Avec voie réservée

C'est fait comment ?

Signalisation simple

1. Signalisation statique uniquement (B27a + « BUS »)
2. A l'attention des usagers de la circulation générale
3. Consignes VRTC dans règlement d'exploitation (puis vitesse rajoutée)



Quelles règles d'utilisation ?

QUI PEUT UTILISER CETTE VOIE ?

- 1) Les véhicules de transports collectifs des lignes régulières autorisées
- 2) Les véhicules d'intervention et de secours dans le cadre de l'exercice de leurs fonctions
- 3) Les véhicules en détresse contraints de s'arrêter.

ATTENTION

- ▶ La voie n'est pas un couloir bus, elle conserve les fonctions d'arrêt d'urgence.
- ▶ Les cars de tourisme, les taxis, les covoitureurs, ... ne sont pas autorisés sur la voie réservée.

QUAND UTILISER LA VOIE ?

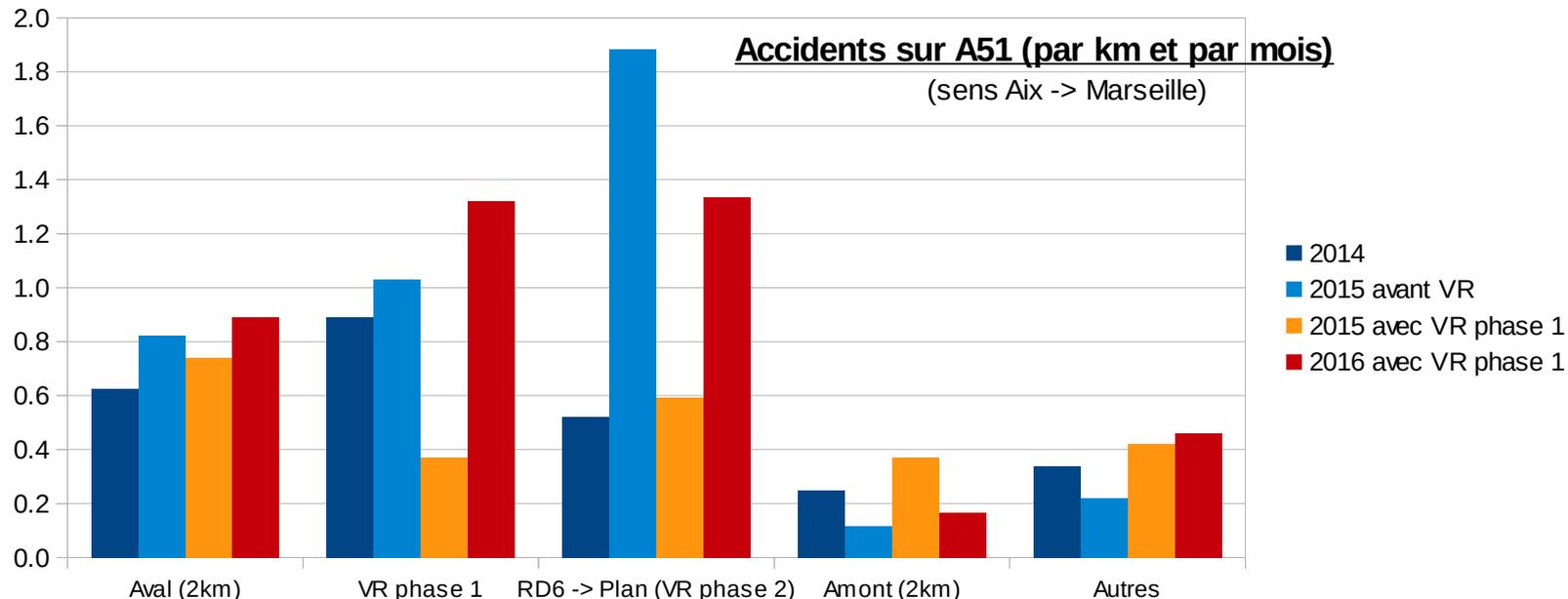
La voie réservée est désormais accessible à tout moment de la journée.

Son utilisation impose cependant de respecter une vitesse maximale de 50 km/h.

L'usage de la voie est ainsi laissé à l'appréciation du conducteur selon le niveau de congestion réel de l'autoroute.



Quels effets sur la sécurité ?

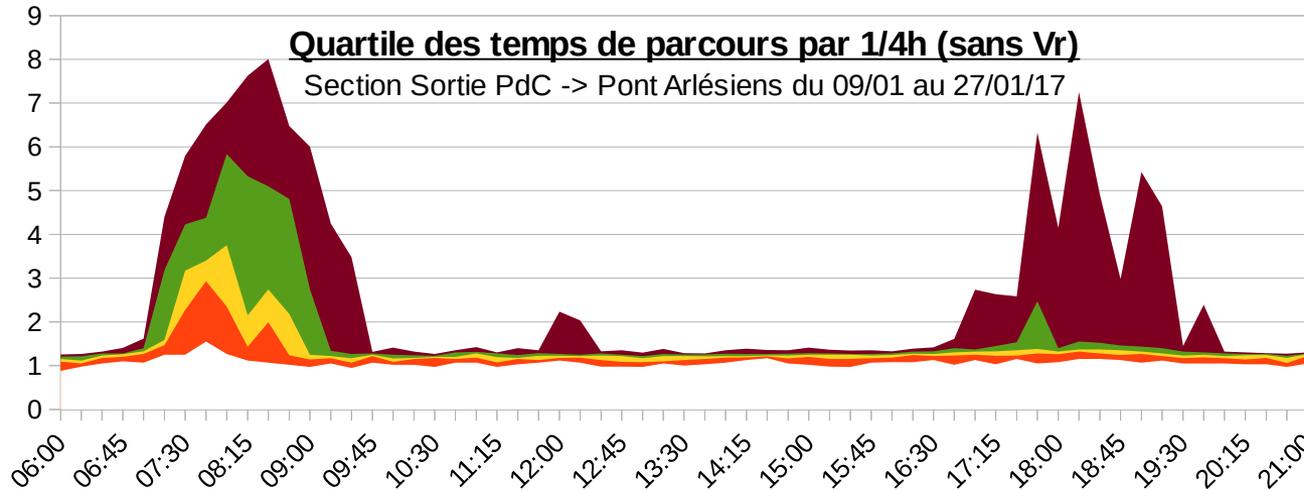


- Accidentalité importante sur secteur terminal (congestion convergent)
- Baisse des accidents sur VR à la mise en service (sans impacts sur autres sections)
- Valeurs tendanciellles sur VR en 2016. Fluctuation des accidents en amont
- **Pas d'accident en lien avec la VR**

Quels gains pour les usagers TC ?

Quartile des temps de parcours par 1/4h (sans Vr)

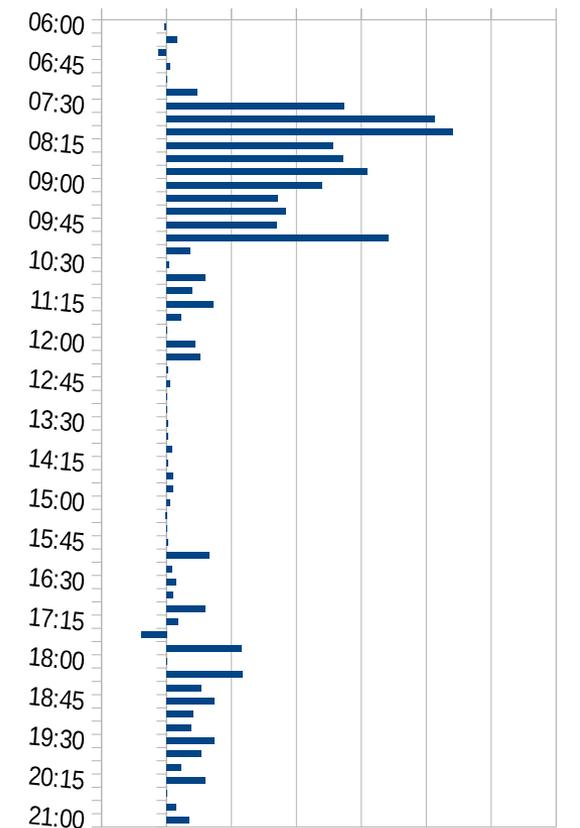
Section Sortie PdC -> Pont Arlésiens du 09/01 au 27/01/17



Gain de temps moyen pour un TC en fonction du 1/4h de passage sur la VR

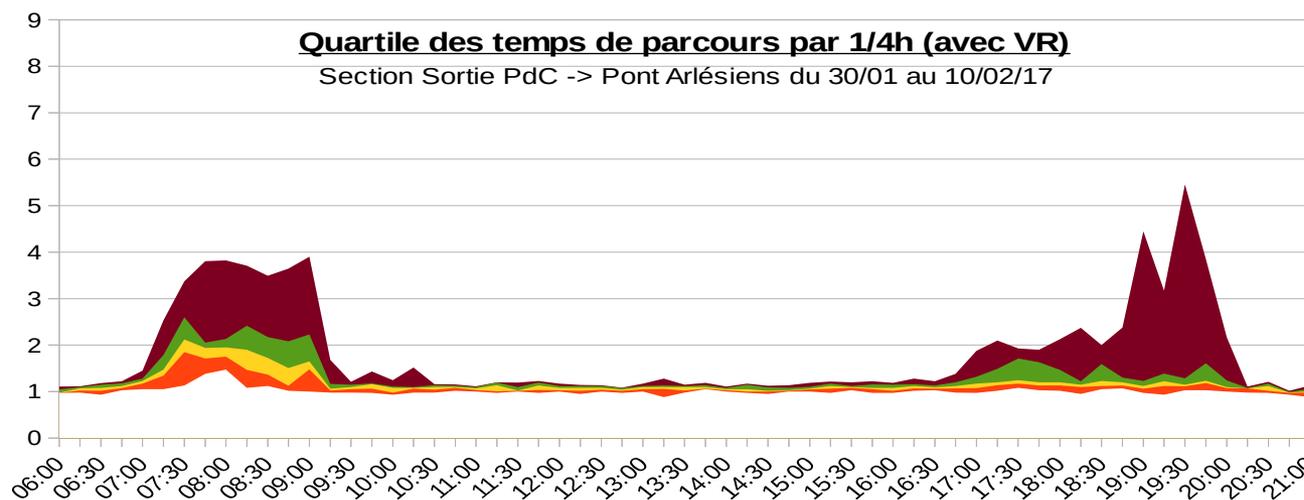
Section Sortie PdC -> Pont Arlésiens

-20 s 0 s 20 s 40 s 60 s 80 s 100 s 120 s



Quartile des temps de parcours par 1/4h (avec VR)

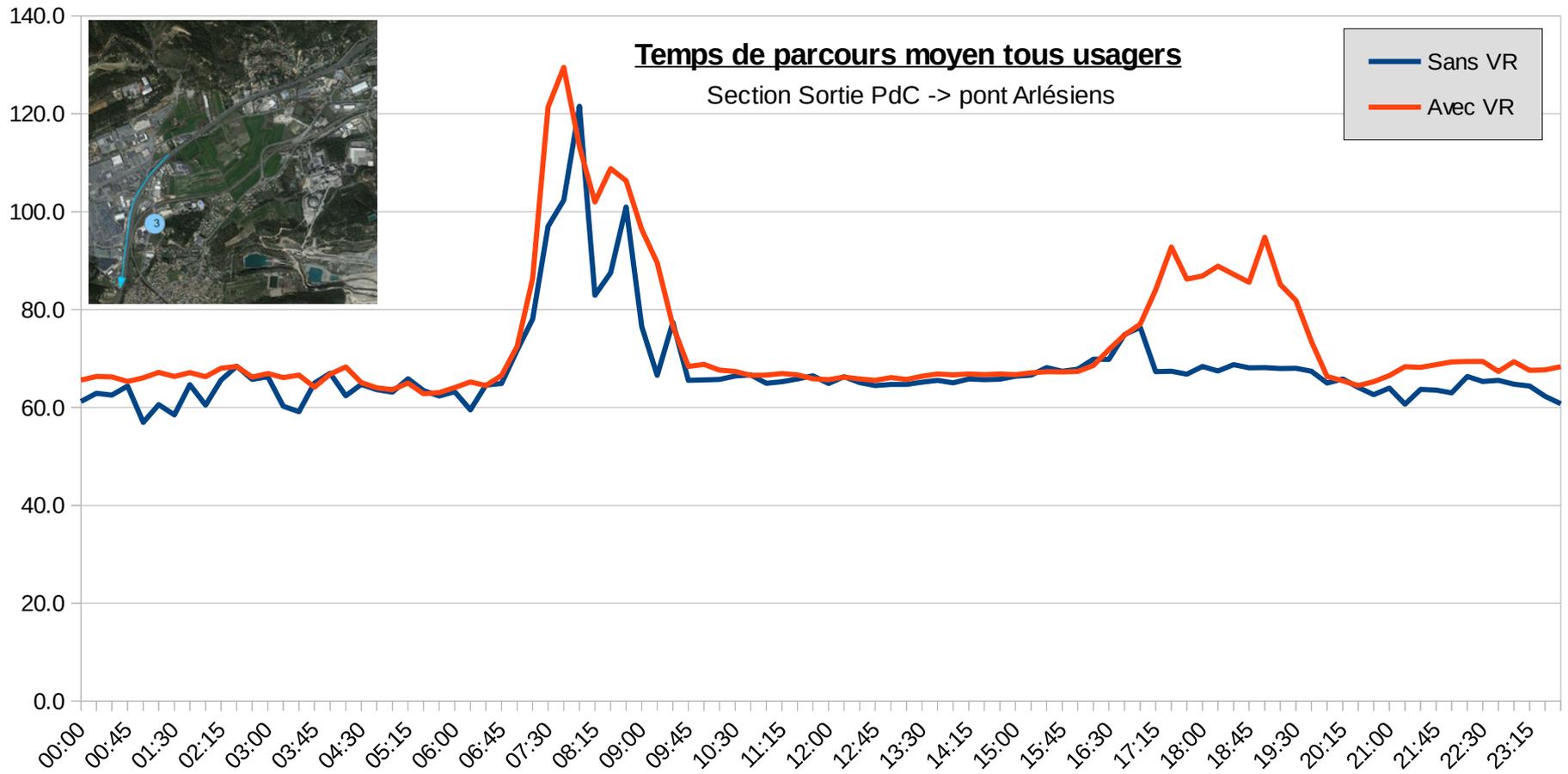
Section Sortie PdC -> Pont Arlésiens du 30/01 au 10/02/17



12/10/17

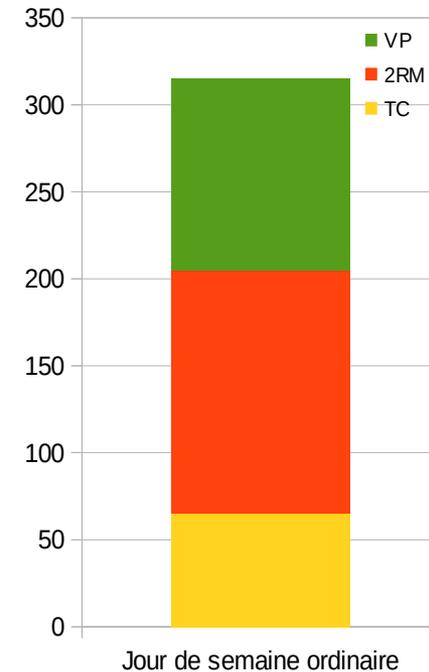
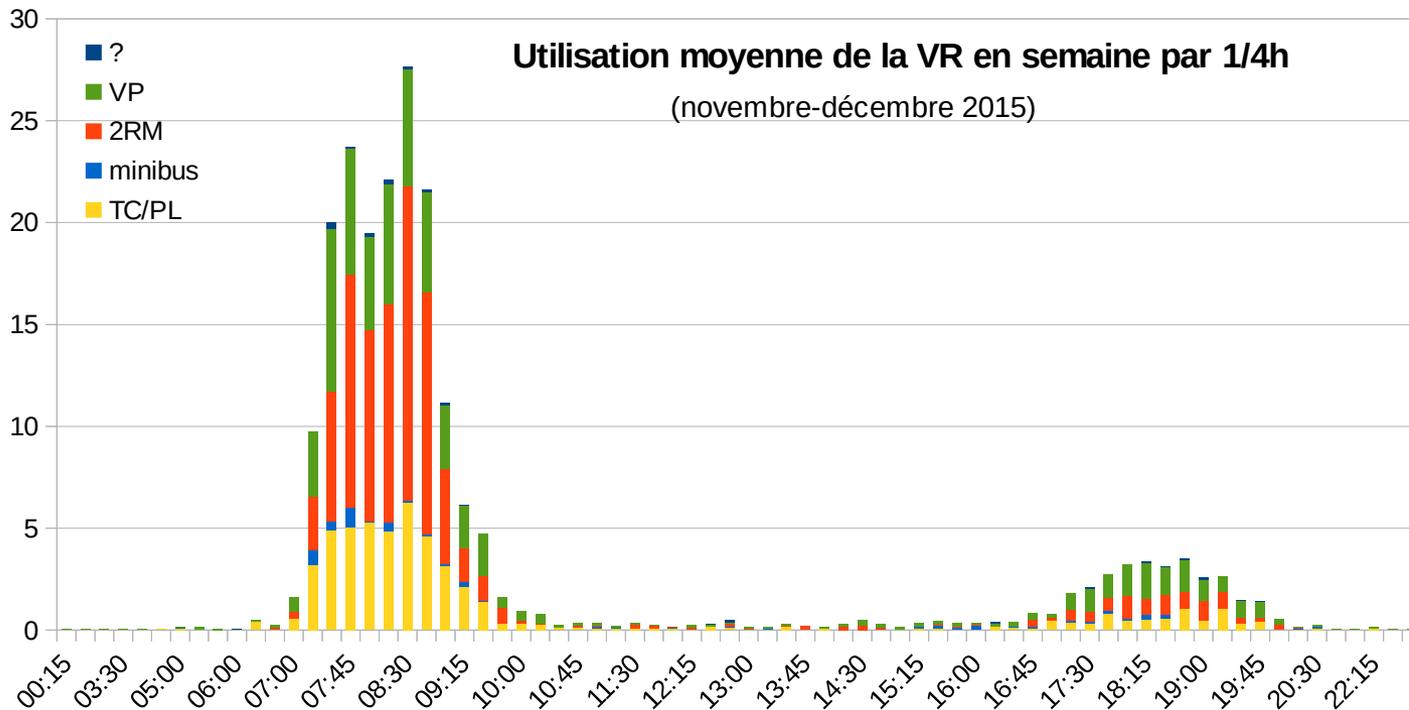
COTITA OUEST- Projets de gestion dynamique du trafic et des voies

Quels impacts sur la congestion ?



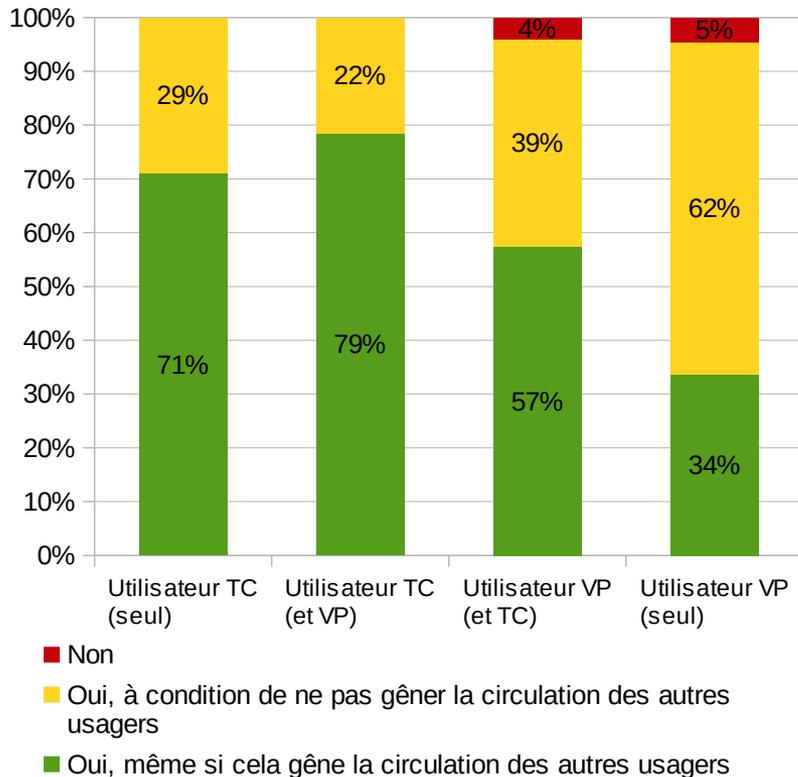
Mais quelle utilisation réelle ?

- Utilisation moyenne de la VR en semaine
 - Une forte utilisation sur la plage 7h-10h et un intérêt en soirée.... Quels que soient les usagers !



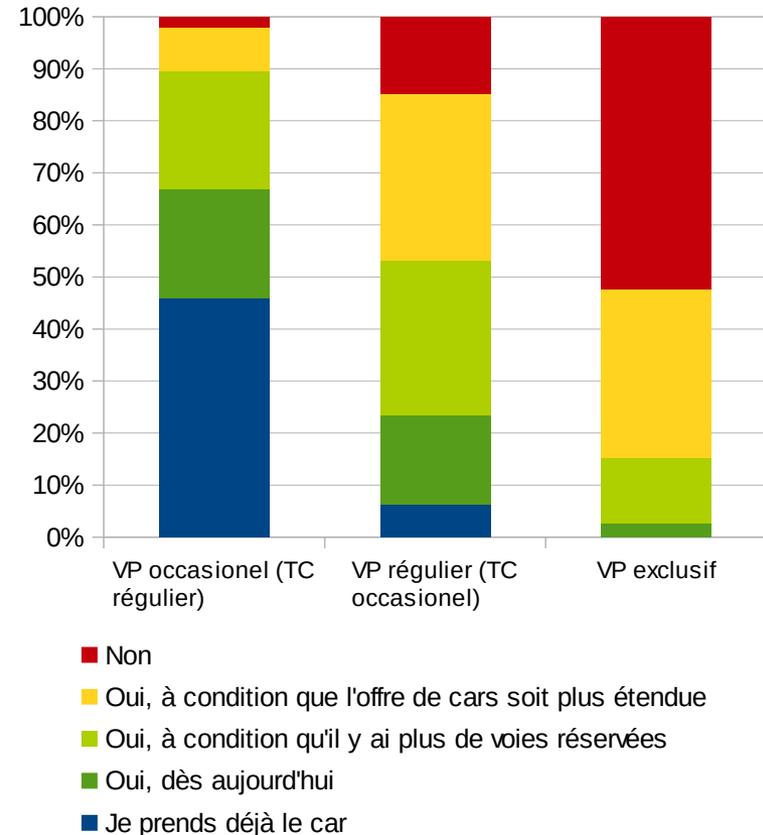
Et demain quel avenir pour les VRTC ?

Faut-il favoriser la circulation des cars ?



Plus de 95 % de la population pense qu'il faut favoriser la circulation des TC

Les VR peuvent elles vous inciter à laisser votre mode de transport actuel pour le car ?



→ 475 réponses exploitées

Merci de votre attention

LUZERNE Mathieu

Chargé d'études en conception multimodale

Cerema Méditerranée

Mathieu.luzerne@cerema.fr