



**UNE VOIRIE POUR TOUS**  
Rues et espaces publics À VIVRE



«Les expérimentations et innovations pour un meilleur partage de la voirie»

## Voie réservée bus ouverte au covoiturage Expérimentation d'une signalisation

Pierre Samblat - Bordeaux Métropole

Direction des Infrastructures et des Déplacements

Claude Chanet - Cerema SO

Département Transport Infrastructure Sécurité et Partage de la Voirie

Toulouse

le 04 décembre 2018

# Le contexte

- Mérignac (69.301 hab (INSEE 2014), 6ème ville en Nlle Aquitaine)
- Un pôle économique très dynamique :
  - Aéroport (5 759 194 passagers en 2016),  
+70 % par rapport à 2010 (source Aéroport de Bordeaux)
  - Pôle aéronautique de Bordeaux :



**THALES**



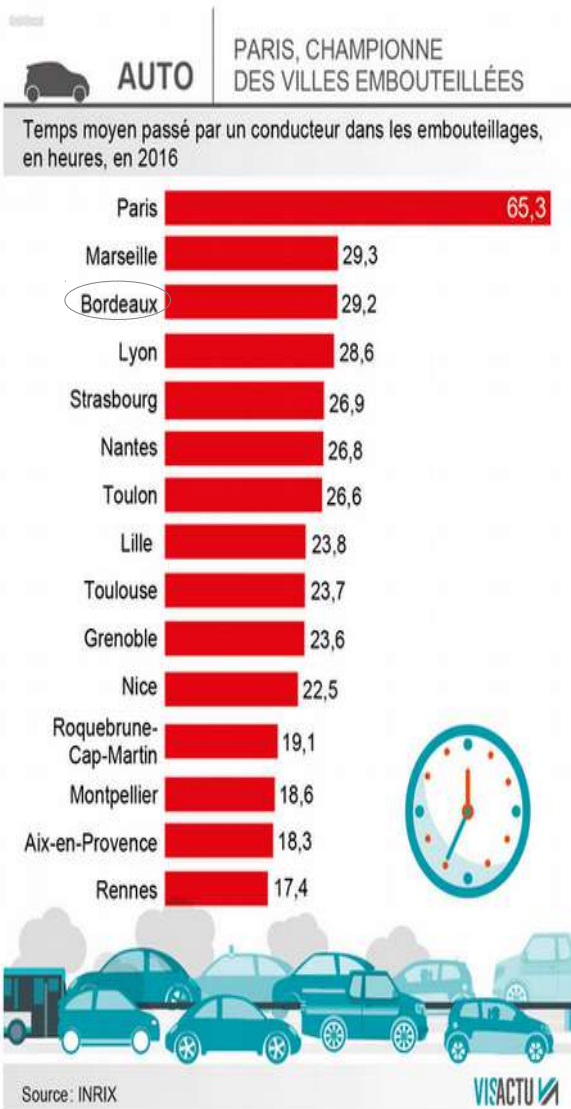
... qui s'agrandissent

→ et avec, le nombre de véhicules qui augmente

# Le contexte

- Création d'une nouvelle voie de circulation (à 500m de l'aéroport) pour remplacer l'ancienne « récupérée » par Dassault
    - 2x2 voies de circulation dont 1 couloir bus dans les 2 sens pour desservir cette zone d'activité (+ 6000 emplois)
    - Cette voie dessert les pôles économiques de Mérignac (ZI du Phare, Parc d'activités de Vert Castel)
  - Forte congestion quotidienne aux heures de pointe constatées avant création nouvelle voie
    - Trafic de 15 000 veh/jour dans les 2 sens
    - Nœud de connexion entre l'agglomération bordelaise, Martignas-sur-Jalle et le nord du Bassin d'Arcachon
  - Demande d'**expérimentation d'une signalisation** permettant aux véhicules pratiquant le co-voiturage d'utiliser le couloir bus
    - Première voie de covoiturage en France, arrêté d'expérimentation du JO n°12 du 14/01/2017
- + *Convention de partenariat entre le Cerema SO et Bordeaux Métropole*

# Les enjeux



Quelles solutions pour faciliter/améliorer la mobilité des Bordelais ?

- Favoriser les modes actifs (marche, cyclisme)
- Développer le réseau de Transports en Commun (BHNS, Tram, Bus)
- Mise à 2x3 voies de la rocade ???



6 ans après MES: **autosolisme + croissance démographique = même problème**

- Le covoiturage, **une solution alternative et durable:**

- Économique pour l'usager (partage des frais) et pour le contribuable (Infrastructure)
- Impacte le débit d'un axe routier (véh/h pers/h)
- Moins polluante (CO2, particules fines...)
- Moins bruyante, plus conviviale...

Les VR ouvertes au covoiturage, un dispositif qui va bientôt fêter ses 50 ans !



USA



Canada



NZ



Australie

High Occupancy Vehicle Lane / Transit Lane

# Définition du covoiturage



Trajet organisé grâce à une plateforme web



Mère qui dépose sa fille à l'école



Couple de motards

Selon vous, parmi ces situations, combien correspondent à la définition du covoiturage ?

*Utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur...*

*...par un conducteur et un ou plusieurs passagers...*

*...effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais...*

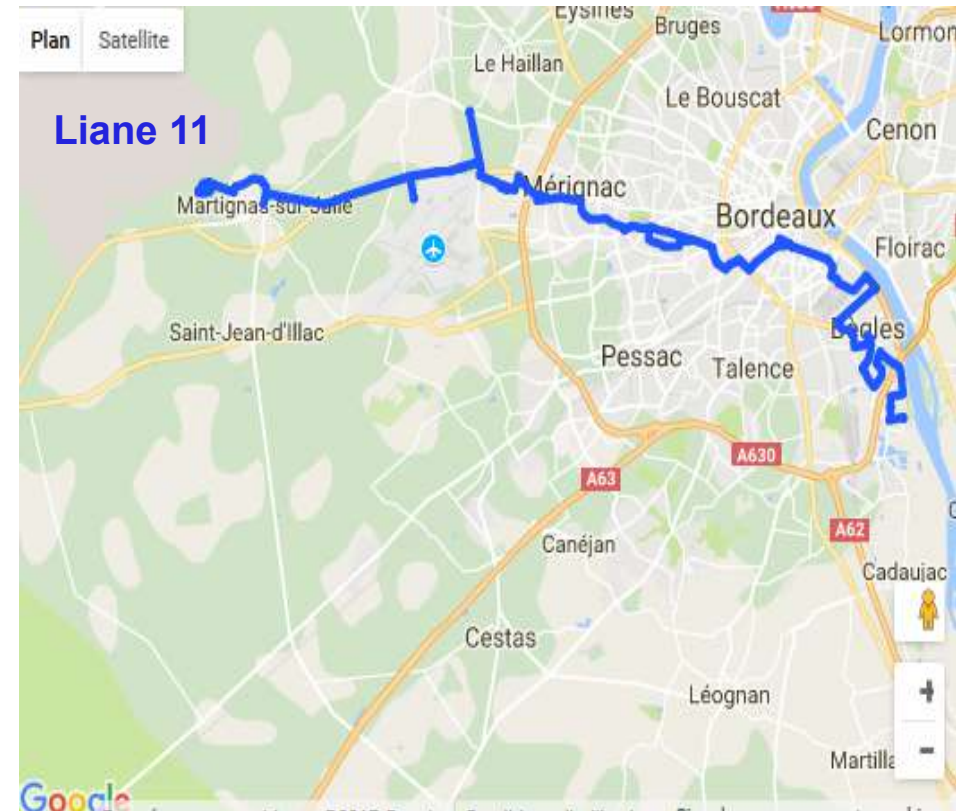
*...dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue **pour son propre compte.***

Code des transports (article L.3132-1)



# Les objectifs

- Améliorer la fluidité du trafic
- Inciter à la pratique du co-voiturage et des modes alternatifs à l'autosolisme,
  - notamment aux salariés des grandes entreprises de proximité
- Proposer une offre complémentaire
  - Un bus circule actuellement
    - liane n°11
    - fréquence en moyenne de 15 min
  - Voie bus également ouverte aux vélos
  - Voie verte en parallèle



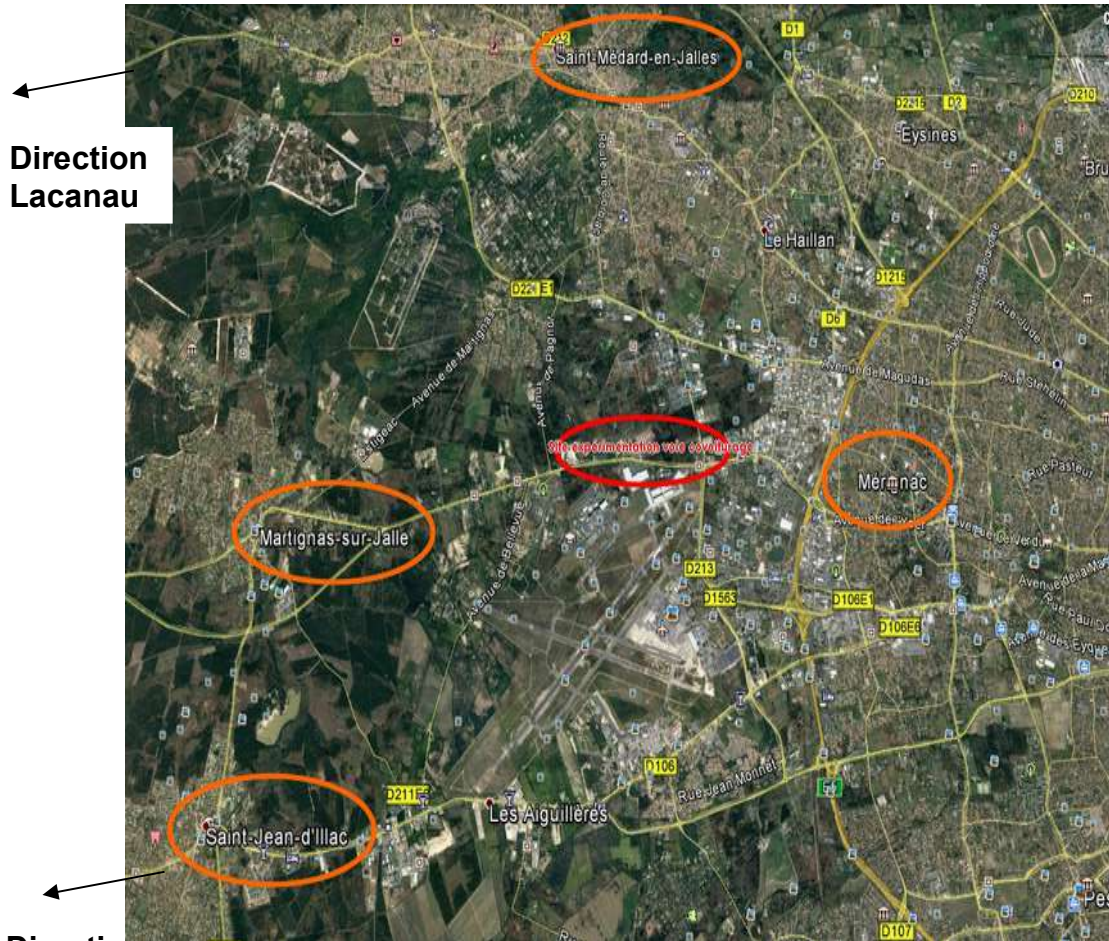
→ **Contenu : expérimenter une signalisation permettant aux véhicules pratiquant le covoiturage d'utiliser le couloir bus**







# Le territoire de l'expérimentation



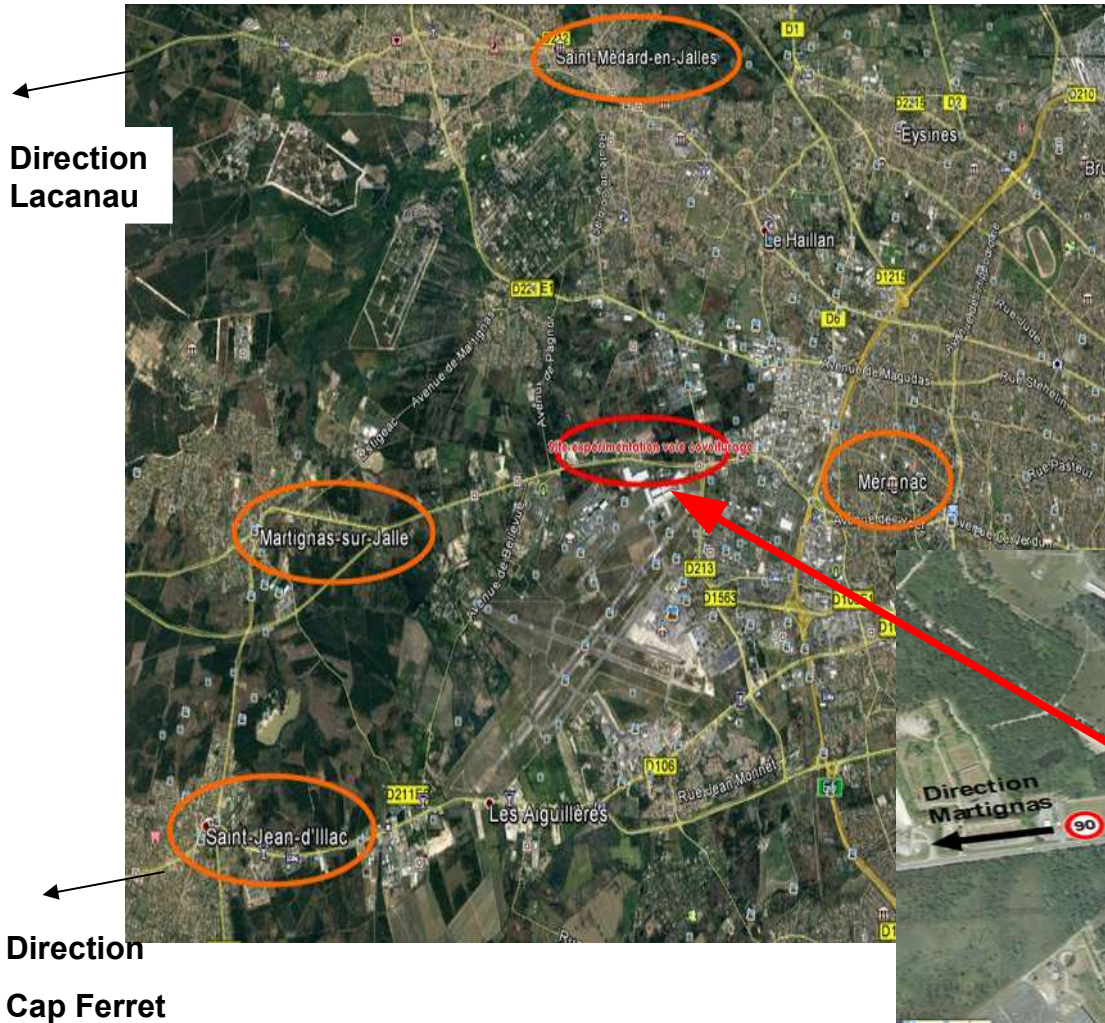
Direction  
Cap Ferret



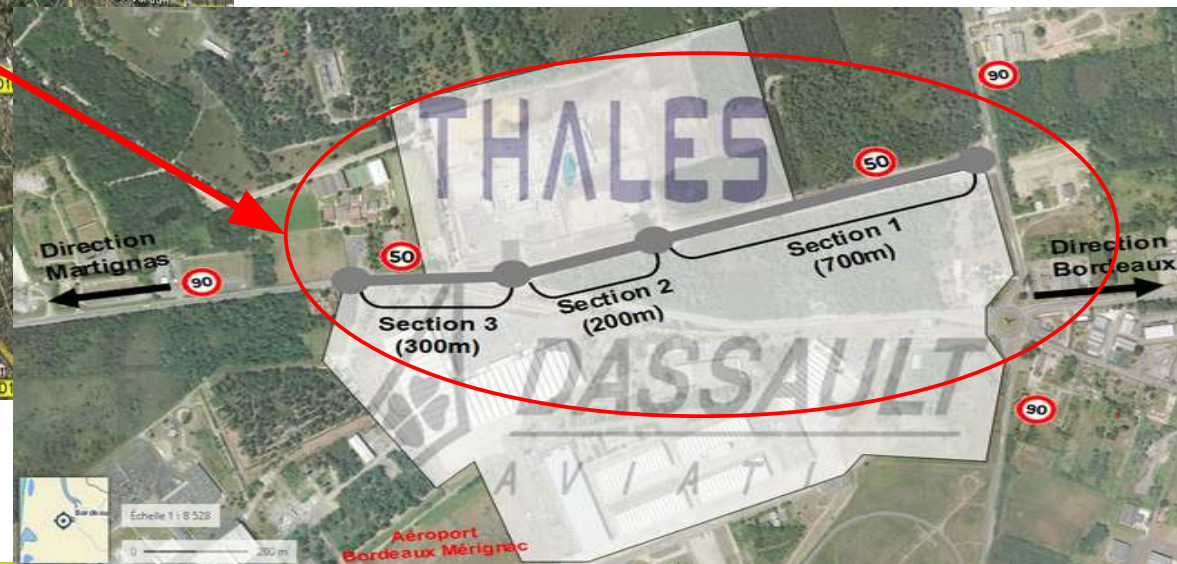
Le 04 décembre 2018 – **Une Voirie Pour Tous**  
Les expérimentations et innovations pour un meilleur partage de la voirie



# Le territoire de l'expérimentation

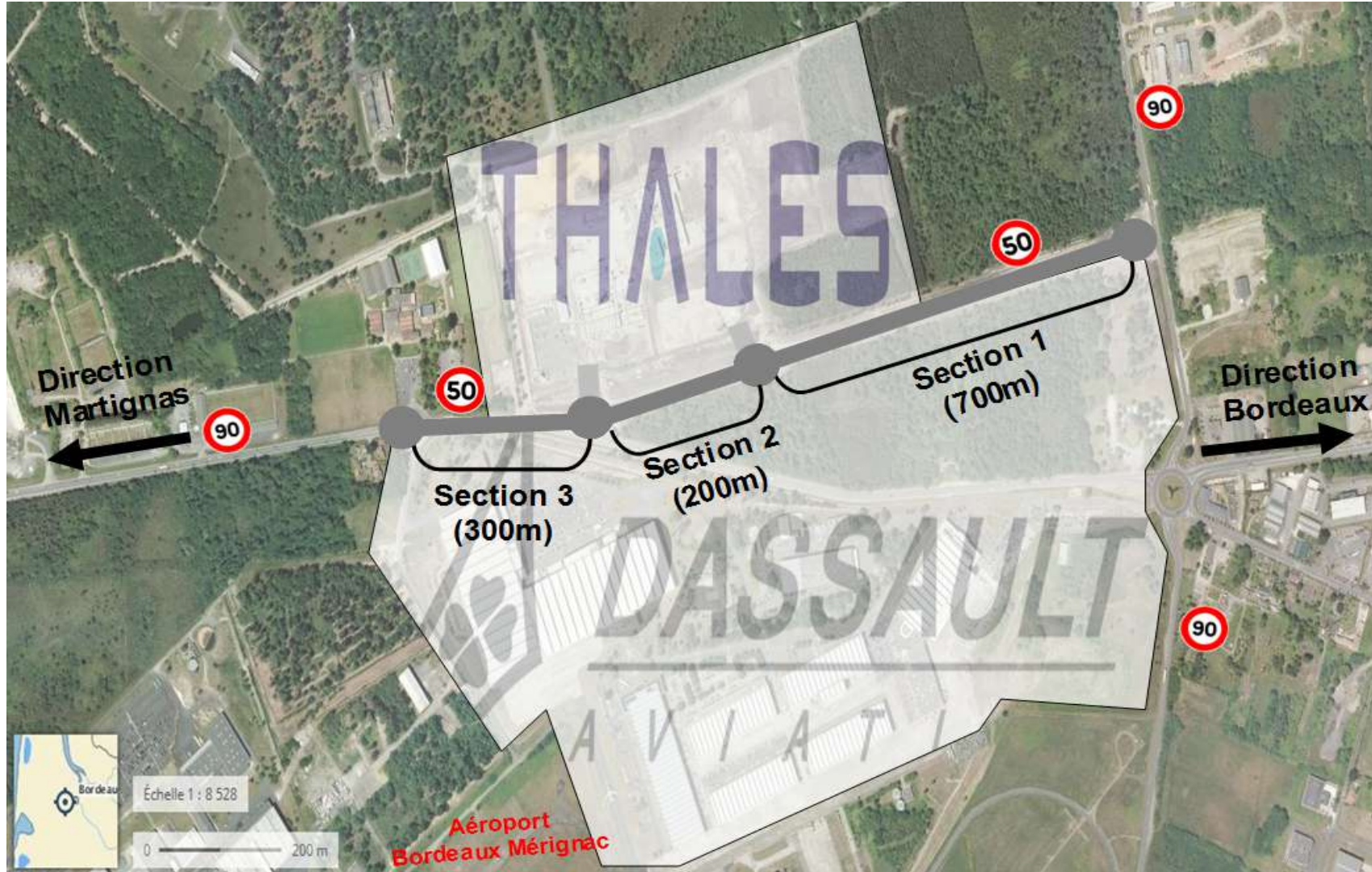


- Longueur totale de la section : 1200m
- 4 giratoires (dont 2 pour accès Thales)
- Limitation de vitesse à 50 km/h





# Caractéristiques du site



- Longueur totale de la section : 1200m
- 4 giratoires (dont 2 pour Thales)
- Limite de vitesse : 50 km/h



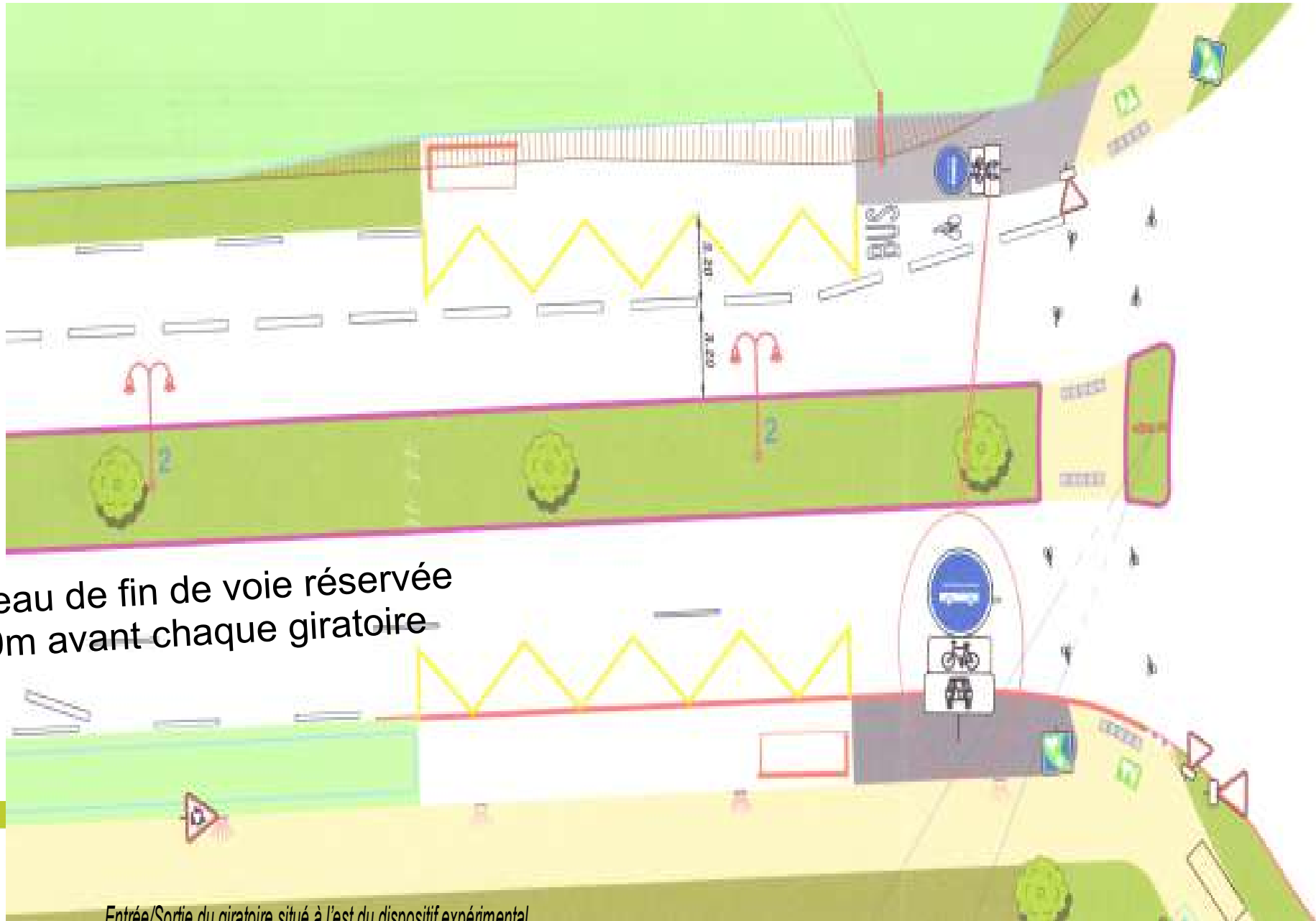
# La mission du Cerema SO

## PROTOCOLE D'ÉVALUATION

- 1) **Mesurer le nombre de véhicules** (VL, VUL, PL, BUS, 2R, Vélos)
- 2) **Déterminer le nombre d'occupants par VL**
- 3) **Mesurer le temps de parcours sur chacune des voies et estimer le gain de temps**
- 4) **Suivre l'accidentalité**
- 5) **Déterminer la compréhension et la lisibilité du dispositif auprès des usagers** (questionnaire en ligne + enquête sur le terrain)
- 6) **Analyser les dysfonctionnements**

Évaluation à effectuer en 3 phases : Immédiate ; 1 an après MES ; 3 ans (Fin de l'exp.)

# Caractéristiques de la voie et signalisation



Biseau de fin de voie réservée  
~40m avant chaque giratoire

Entrée/Sortie du giratoire situé à l'est du dispositif expérimental



# Signalisation verticale

En entrée de section uniquement

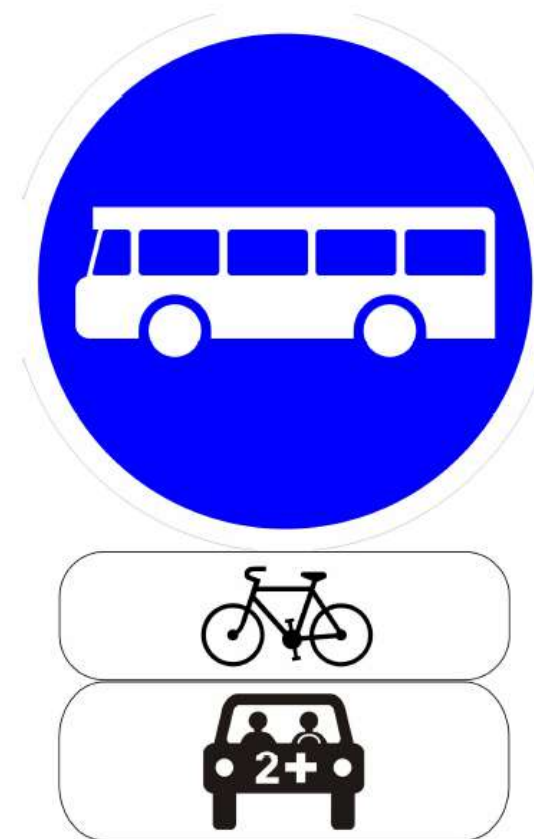


*Panneau de prescription B27a : Bus*  
*Panonceau de catégorie M4d1 : Vélo*  
*Panonceau d'indication M9z : covoiturage autorisé*



*Panneau d'information provisoire*

En répétition le long de la section



*Panneau de prescription B27a : Bus*  
*Panonceau de catégorie M4d1 : Vélo*  
*Panonceau complémentaire M6k1 : 2+*

# Nouvelle Signalisation...



Panneau d'information complémentaire implanté après 1<sup>ère</sup> phase d'évaluation



# Caractéristiques de la voie et signalisation

- **Panneaux :**
  - Panneaux d'information à chaque extrémité « Couloir bus ouvert au covoiturage »
  - Bus+ vélo + **panonceau « covoiturage autorisé »** à chaque extrémité.
  - Bus+ vélo + **panonceau « 2+ »** en répétition le long de la section



# Caractéristiques de la voie et signalisation

- Marquage au sol :
  - BUS + picto vélo+symbole covoiturage à chaque extrémité de la section
  - BUS + picto vélo après chaque giratoire ou intersection





# Caractéristiques de la voie et signalisation



Picto vélo + « BUS » répétés sur la VR  
+ T3 5u + biseau début et fin de VR





# Les acteurs de l'expérimentation

- Le président de Bordeaux Métropole chargé de l'exécution de l'arrêté d'expérimentation
- Les usagers au quotidien
- Le Cerema et Bordeaux Métropole dans le cadre d'une convention de partenariat :
  - Participer à l'évaluation de cette expérimentation sur le plan notamment de la sécurité
  - Mesure et analyse de l'accidentalité liée à ce dispositif.
  - Compréhension et lisibilité par l'ensemble des usagers du dispositif expérimental de signalisation implanté

# Médiatisation



**BORDEAUX A Mérignac, une voie de bus ouverte au covoiturage**

ACCUEIL > BORDEAUX

## Mérignac: Une voie de bus ouverte au covoiturage

**DEPLACEMENTS** C'est une première nationale: un arrêté ministériel autorise l'expérimentation du covoiturage dans une voie de bus à partir du lundi 23 janvier à Mérignac...

**MOBILICITÉS**  
Le portail des transports publics et de la mobilité

**BORDEAUX MÉTROPOLE**

MÉTROPOLE GRANDS PROJETS VIVRE & HABITER TRAVAILLER & ENTREPRENDRE SORTIR & DÉCOUVRIR

Accueil > Espace presse > L'avenue Marcel-Dassault à Mérignac vitrine nationale pour la promotion du covoiturage

### L'AVENUE MARCEL-DASSAULT À MÉRIGNAC VITRINE NATIONALE POUR LA PROMOTION DU COVOITURAGE



**Mérignac** Découvrir S'informer Participer Vivre à Mérignac

ACCUEIL S'informer Actualités Connaissez-vous la voie de covoiturage

Vendredi 07 avril 2017

— BEAUDÉSERT —

## Connaissez-vous la voie de covoiturage ?

**leblogauto.com**

ACTUALITÉS ESSAIS CONSTRUCTEURS SPORT AUTO ECOLOGIE HISTORIQUE

Accueil > Droit routier > Bordeaux-Mérignac ouvre une voie de bus au covoiturage

**DROIT ROUTIER ECOLOGIE POLITIQUE**

## Bordeau-Mérignac ouvre une voie de bus au covoiturage

Par Thibaut Emme - 26 janvier 2017 134 5

**Nouvelle-Aquitaine**

POITIERS BORDEAUX LOT-ET-GARONNE COPPEZE GIRONDE CHARENTE-MARITIME LANDES HAUTE-VEINNE VENNE DORDOGNE CREUSE PYRÉNÉES-ATLANTIQUES DEUX-SEVRES CHARENTE

ROCHELLE GRANDS FORMATS LEA DANS LES VILLAGES DIMANCHE EN POLITIQUE FAITS DIVERS GMS INDUSTRY REVOR LE 12-13 REVOR LE 19-20

NOUVELLE-AQUITAINE / GIRONDE

## La voie des bus ouverte aux automobilistes à Mérignac!



**CLUB DE LA PRESSE DE BORDEAUX**

LE CLUB NOS SERVICES AGENDA / ACTUS COMMUNIQUÉS PROFESSIONNELS

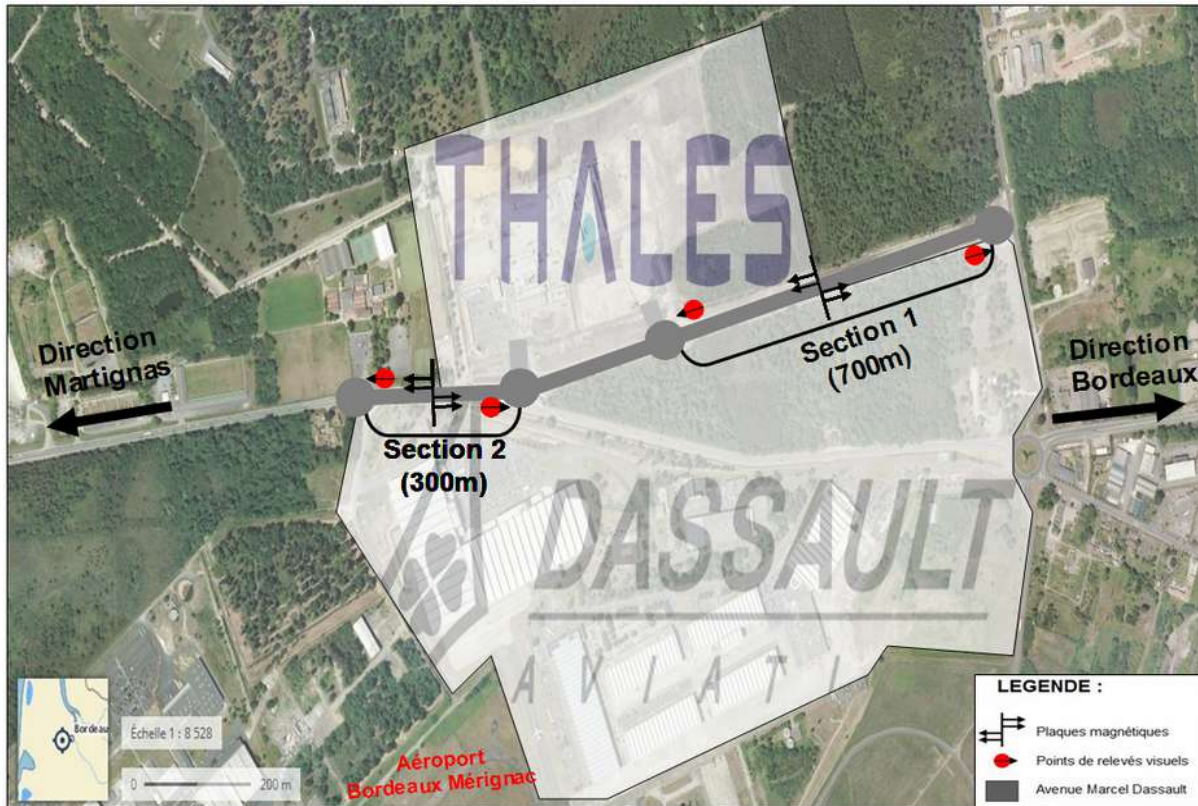
Accueil > Communiqué > Ouverture de la voie nouvelle Marcel Dassault à Mérignac

## OUVERTURE DE LA VOIE NOUVELLE MARCEL DASSAULT À MÉRIGNAC





# Les relevés



**Matin : 7h30 à 9h30**

**Midi : 12h à 14h**

**Soir : 16h30-19h**

**+ Comptages routiers par voie et par sens sur la même semaine de décembre 2017**

*Voie réservée (section 700 m) direction Martignas*



*Voie réservée (section 700 m) direction Bordeaux*



*Voie réservée (section 300 m) direction Martignas*

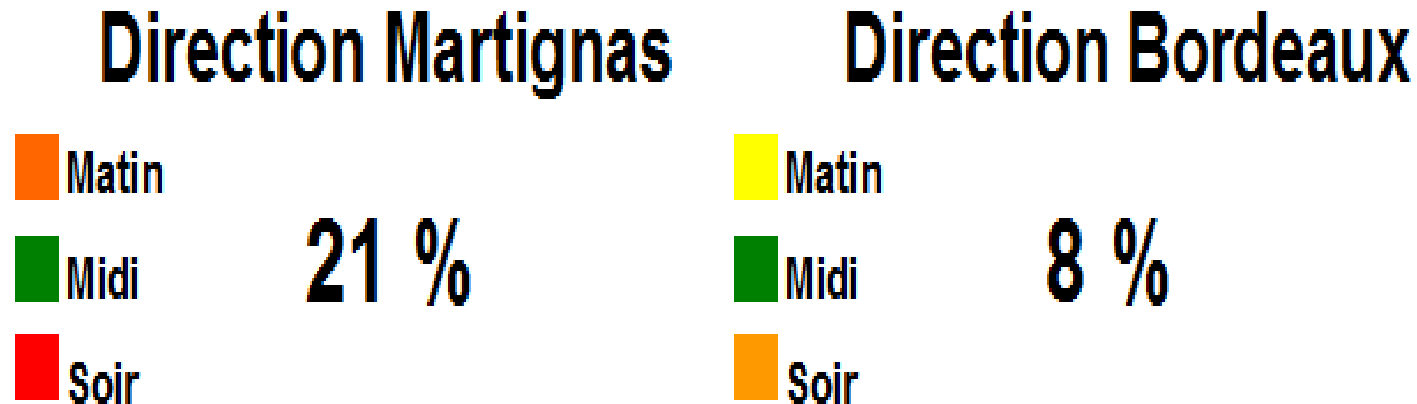


*Voie réservée (section 300 m) direction Bordeaux*



# Pourcentage de covoiturage

Au total, dans les 2 sens, il y a **13 % de covoiturage**... seuls **15 % d'entre eux empruntent la voie réservée**.



*Part des véhicules pratiquant le covoiturage qui empruntent la voie réservée*





# Répartition des usagers sur VR

Section 1 (700m)				
Autorisé	Bus	9%	56%	63%
	Vélo	13%		
	VL2+	34%		
Toléré	Police	0%	7%	
	Taxi	6%		
	Ambulance	1%		
Infraction	VUL	2%	37%	37%
	VL	9%		
	2 Roues	26%		

Section 2 (300m)				
Autorisé	Bus	11%	70%	74%
	Vélo	10%		
	VL2+	49%		
Toléré	Police	0%	4%	
	Taxi	4%		
	Ambulance	0%		
Infraction	VUL	2%	26%	26%
	VL	12%		
	2 Roues	12%		

Total des 2 sections				
Autorisé	Bus	10%	60%	66%
	Vélo	12%		
	VL2+	38%		
Toléré	Police	0%	6%	
	Taxi	6%		
	Ambulance	0%		
Infraction	VUL	2%	34%	34%
	VL	10%		
	2 Roues	22%		

Sur 5 jours de relevés :

**636 infractions** (soit une infraction toutes les 3 minutes)

*dont 222 infractions de VL et VUL*

# Temps de parcours



			Gain de Temps (s)	Gain de Temps moyen (s)
<b>Direction Martignas</b>	<b>Matin</b>	07h30-08h00	11	<b>9</b>
		08h00-08h30	-3	
		08h30-09h00	22	
		09h00-09h30	4	
	<b>Midi</b>	12h00-12h30	2	<b>2</b>
		12h30-13h00	1	
		13h00-13h30	1	
		13h30-14h00	4	
	<b>Soir</b>	16h30-17h00	18	<b>159</b>
		17h00-17h30	305	
		17h30-18h00	311	
		18h00-18h30	150	
18h30-19h00		11		

			Gain de Temps (s)	Gain de Temps moyen (s)
<b>Direction Bordeaux</b>	<b>Matin</b>	07h30-08h00	0	<b>8</b>
		08h00-08h30	8	
		08h30-09h00	10	
		09h00-09h30	12	
	<b>Midi</b>	12h00-12h30	7	<b>8</b>
		12h30-13h00	9	
		13h00-13h30	7	
		13h30-14h00	7	
	<b>Soir</b>	16h30-17h00	32	<b>22</b>
		17h00-17h30	32	
		17h30-18h00	23	
		18h00-18h30	13	
18h30-19h00		9		



# Vitesse pratiquée sur la VR



Section 1 (700m)					
	0 à 50 km/h	50 à 70 km/h	70 à 90 km/h	>90 km/h	Vit moyenne
Direction Martignas	25%	51%	20%	4%	60 km/h
Direction Bordeaux	12%	56%	29%	3%	66 km/h
Moyenne Section 1	20%	53%	23%	3%	63 km/h

Section 2 (300m)					
	0 à 50 km/h	50 à 70 km/h	70 à 90 km/h	>90 km/h	Vit moyenne
Direction Martignas	66%	29%	4%	0%	45 km/h
Direction Bordeaux	14%	48%	33%	5%	65 km/h
Moyenne Section 2	53%	34%	12%	2%	55 km/h

# Enquête terrain



**Cerema** **BORDEAUX MÉTROPOLE**

## OUVRIER LES VOIES DE BUS AU COVOITURAGE

Avenue Marcel Dassault (Mérignac)  
\* Covoiturage = à partir de 2 personnes dans un véhicule

**Merci de bien vouloir consacrer 3 minutes au questionnaire**

sur le site 

Cela nous permettra de mieux répondre à vos attentes et d'étendre le dispositif dans toute la France

Marie GADAT - 05.56.79.44.61  
Responsable de l'usage Sécurité et Partage de la Voie  
marie.gadat@cerema.fr

Christophe SIMONET - 05.56.79.44.61  
Chargé d'étude sur la voie ouverte au covoiturage à Mérignac  
christophe.simonet@cerema.fr

Cette étude est menée conjointement avec Bordeaux Métropole. L'expérimentation fait l'objet d'une autorisation par arrêté ministériel du 4 janvier 2017.

600 flyers distribués

Mail envoyé à : Thalès, Dassault, BA106, Aéroport de Bdx-Mérignac, Safran, Sabena Technics, Stelia Aerospace..



# Résultats de l'enquête



18-25 ans (A1)	5	3.05%
26-35 ans (A2)	26	15.85%
36-45 ans (A3)	41	25.00%
46-55 ans (A4)	62	37.80%
56-65 ans (A5)	27	16.46%
Plus de 65 ans (A6)	3	1.83%

Agriculteur exploitant (A1)	0	0.00%
Artisan, commerçant et chef d'entreprise (A2)	2	1.22%
Cadre et profession intellectuelle supérieure (A3)	102	62.20%
Profession intermédiaire (A4)	13	7.93%
Employé (A5)	40	24.39%
Ouvrier (A6)	0	0.00%
Retraité (A7)	2	1.22%
Autre (A8)	5	3.05%

# Résultats de l'enquête

## Définition :

Avant de lire la définition, saviez-vous ce que signifie le terme covoiturage ? **Non (32%)**

## Médiatisation :

Aviez-vous lu, vu, ou entendu qu'un tel dispositif serait mis en place sur l'Avenue Marcel Dassault ? **Oui (45%)**

Pensez-vous qu'une communication médiatique (télévision, journaux, radio) serait nécessaire pour mieux comprendre ce nouveau dispositif ? **Oui (60%)**

# Résultats de l'enquête

## Signalisation verticale :

*« Texte et symbole 2+ trop petits »*

*« 2+ porte à confusion, est-ce à partir de 2 ou 3 pers.? »*

69 % ont remarqué la mise en place du panneau...

... et 23 % trouvent qu'il n'est pas suffisamment clair à comprendre.

## Marquage au sol :

*« Toujours le 2+ »*

*« Idem panneaux »*

83 % ont remarqué le marquage au sol...

... 13 % trouvent qu'il n'est pas suffisamment clair à comprendre.

*« Il m'a fallu plusieurs passages pour comprendre que ce message est permanent et non lié aux travaux »*



# Résultats de l'enquête

## • Cyclistes

- 61 % : Largeur de dépassement non respectée par les Bus, VL et VUL,
- 44 % : Sentiment de danger sur la VR,
- 38 % : Traversée de giratoire difficile,
- 15 % : Manque de contrôle de la Police

## • Motards

- 50 % : La VR devrait être ouverte aux 2RM

## La perception des usagers

### • Autosolistes



- 52 % : Conflit à l'approche des giratoires
- 47 % : Vitesse des VL2+ trop élevée sur la VR
- 33 % : La VR sert de voie de dépassement uniquement
- 18 % : Infractions commises sur la VR

### • Covoitureurs



- 48 % : Conflit à l'approche des giratoires,
- 14 % : Partage de la VR avec les cyclistes dangereux

**Ce dispositif vous incite-t-il à pratiquer du covoiturage ?**

Oui (14%)      Peut-être (72%)      Non (14%)

**Ce dispositif vous incite-t-il à pratiquer d'avantage du covoiturage ?**

Oui (41%)      Non (59%)

# Suite de l'évaluation

- 2ème phase de l'évaluation lancée avant fin 2018 :  
1 an après MES
  - Mesure du nombre de véhicules et des vitesses
  - Nombre d'occupants par VL (comptage visuels)
  - Mesure du temps de parcours sur chacune des voies
  - Suivi de l'accidentalité
  - Suivi de la compréhension et de la lisibilité du dispositif auprès des usagers (questionnaire en ligne)



# évolution du projet

## OIM BORDEAUX AÉROPARC

### Ilots opérationnels

- Grandes entreprises industrielles
- Loisirs, services, enseignement supérieur
- Secteurs d'aménagement public potentiel
- Secteurs de développement privé

### Espaces de nature

- Espaces boisés classés (PLU 3.1)
- Espaces classés N et A (PLU 3.1), autres secteurs naturels et secteurs de compensation environnementale
- Cours d'eau et plans d'eau
- Fossés

### Transports en commun

- Tramway existant (tram A)
- Projet d'extension du tram A
- Projet de Bus Performant
- Nouveaux espaces publics

### Pôles de services de proximité

- + Services de santé
- H Hébergement
- R Restauration
- S Sports et loisirs
- \* Commerces alimentaires
- A Commerces/réparation automobiles
- C Autres commerces

### Limites administratives et opérationnelles

- OIM Bordeaux Aéroport
- Secteurs de projet
- Limite de Bordeaux Métropole
- Limites communales
- Rocade

### Ilots opérationnels :

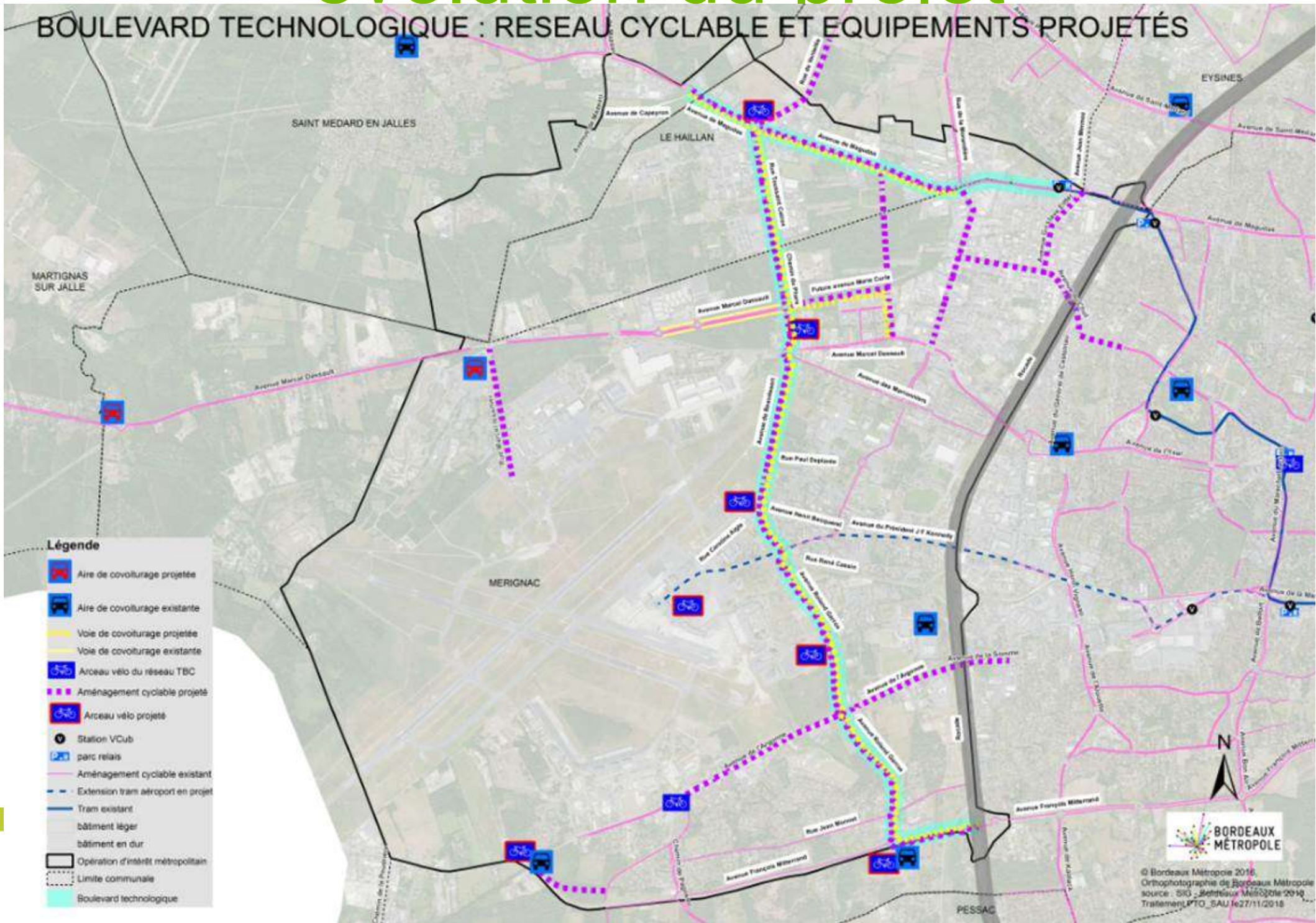
- Loisirs, services, enseignement supérieur**
- 1 : Institut de Maintenance Aéronautique
- 2 : Girondins de Bordeaux
- 3 : Pelus
- Secteurs d'aménagement public potentiel**
- 1 : 5 Chemins
- 2 : Circuits
- 3 : Cœur Aéroport élargi
- 4 : Galaxie 4
- 5 : Les Berles
- 6 : Beaudésert Rouget de Lisle
- 7 : Beaudésert Leblanc
- 8 : Beaudésert Genêts
- 9 : Beutre
- Secteurs de développement privé**
- 1 : Blue Park
- 2 : Caroline Aigle
- 3 : Lacoste
- 4 : Ex Site Thalès
- 5 : Côte d'Argent
- 6 : Parc du 21
- 7 : Vert Castel 2
- 8 : Vert Castel 1
- 9 : Saint Exupéry
- 10 : Bord de piste Nord
- 11 : Bord de piste Sud
- 12 : Cassin / Kennedy
- 13 : 45ème Parallèle
- 14 : Harmony Park
- 15 : Clinique du Sport
- 16 : Girondins de Bordeaux 1
- 17 : Innolin
- 18 : Beaudésert
- 19 : Développement BA 106





# évolution du projet

## BOULEVARD TECHNOLOGIQUE : RESEAU CYCLABLE ET EQUIPEMENTS PROJÉTÉS



- Légende**
- Aire de covoiturage projetée
  - Aire de covoiturage existante
  - Voie de covoiturage projetée
  - Voie de covoiturage existante
  - Arceau vélo du réseau TBC
  - Aménagement cyclable projeté
  - Arceau vélo projeté
  - Station VCub
  - parc relais
  - Aménagement cyclable existant
  - Extension tram aéroport en projet
  - Tram existant
  - bâtiment léger
  - bâtiment en dur
  - Opération d'intérêt métropolitain
  - Limite communale
  - Boulevard technologique

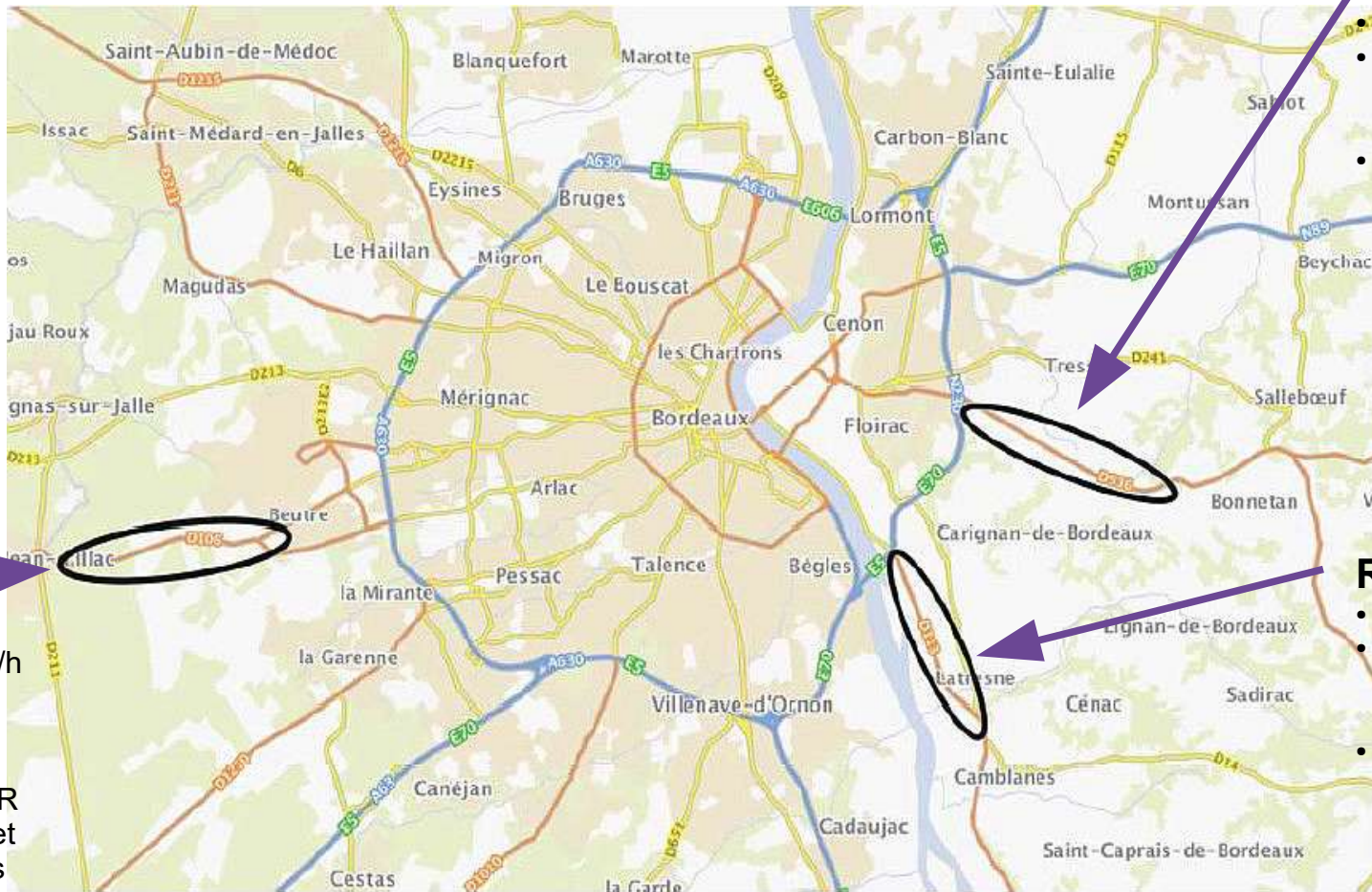


© Bordeaux Métropole 2016.  
Orthophotographie de Bordeaux Métropole  
source : SIG \_Bordeaux Métropole 2016  
Traitement PTO\_SAU le 27/11/2016



# Les autres projets à l'échelle de l'agglomération Bordelaise

## • Projets du CD33



### RD106

- 2,5 Km
- jusqu'à 1300 uvp/h pour un sens de circulation
- Projet de mise à 2x2 voies avec VR TC, covoiturage et véhicules propres

### RD936

- 4,5 Km
- jusqu'à 1700 uvp/h pour un sens de circulation
- Projet de prolongement de la 2x2 voies avec VR TC, covoiturage et véhicules propres

### RD113

- 4 Km
- jusqu'à 1500 uvp/h pour un sens de circulation
- Projet de mise à 2x2 voies avec VR TC, covoiturage et véhicules propres

# Merci

Pierre Samblat  
Bordeaux Métropole - Direction des Infrastructures et des Déplacements

Téléphone 05 56 99 87 40  
E-mail [psamblat@bordeaux-metropole.fr](mailto:psamblat@bordeaux-metropole.fr)

Claude Chanet  
Cerema SO - DTISPV

Téléphone 05 56 70 64 64  
E-mail [claudе.chanet@cerema.fr](mailto:claudе.chanet@cerema.fr)