JTR 2017

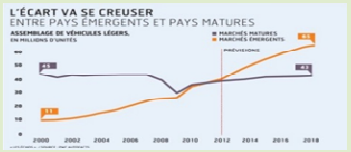
Le Plan NFI sur les Infrastructures

Jean-Laurent Franchineau
VEDECOM

IFSTTAR Cerema IDRRIM

jtR 2017

CONTEXTE

Attentes Sociétales , Environnementales et Juridiques importantes	Opportunités – Nécessités Technologiques
Pollution	Véhicules électriques Hybrides plug-in Petits moteurs thermiques (2 et 3 CYL)
Congestion	Voies à temps de parcours garanti (Site propre - HOT-HOV)
Crise Economique dans les pays matures 	Nouveaux services de mobilité Nouveaux usages (partage du véhicule, véh à la demande, multimodalité, parkings relais) NTIC
Confort, Temps utile & Vieillissement de la population	Conduite déléguée Voire automatique NTIC
Réglementaire, Sécurité	

PFA – NFI – VEDECOM

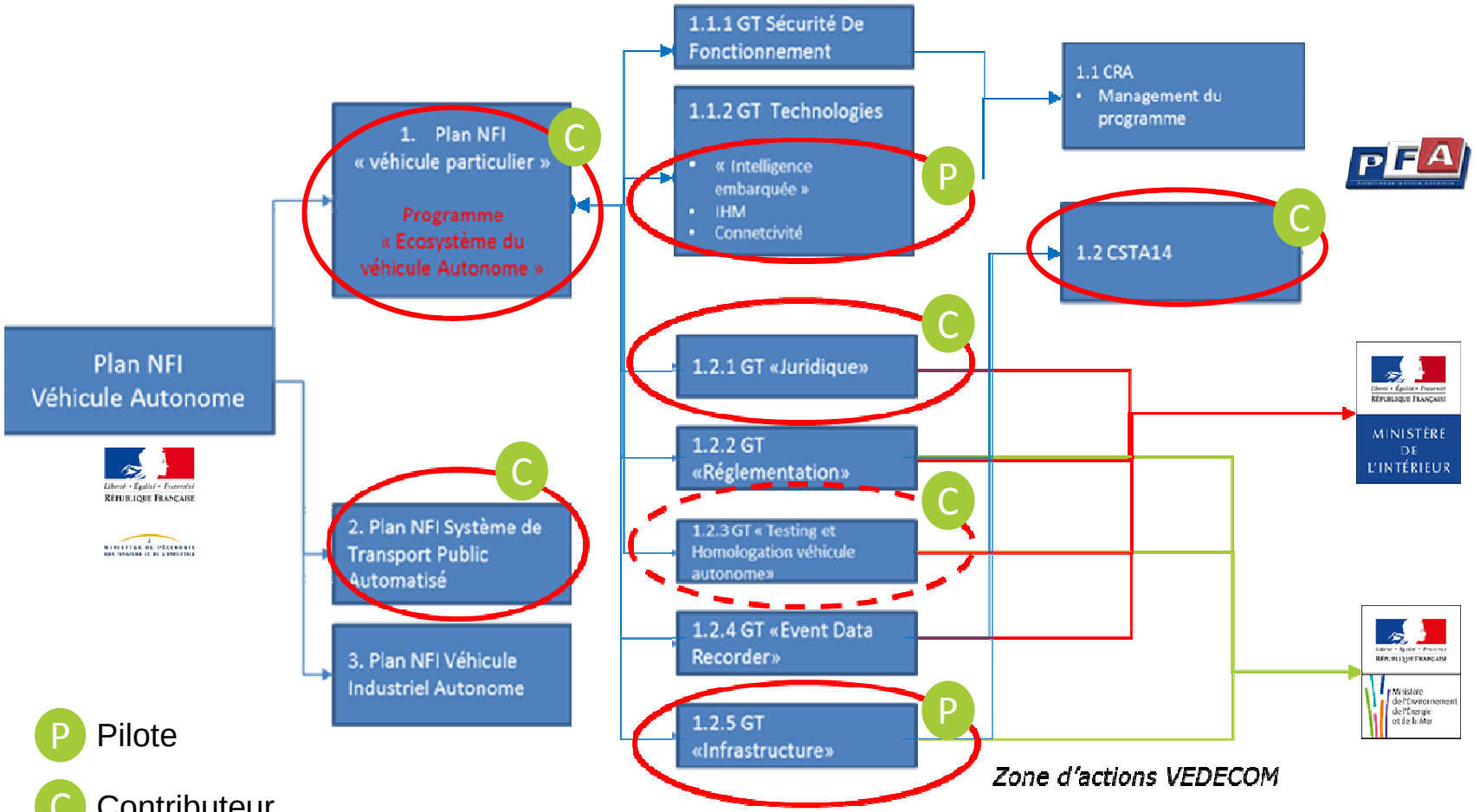
- **Organisation de la filière automobile Française PFA**

Le sujet de la connectivité & des systèmes de transport intelligent (ITS)porte de forts enjeux technologiques et économiques. **VEDECOM est une instance de structuration** dans le domaine des nouveaux systèmes d'aide à la conduite et des expérimentations.

- **Création du Plan Nouvelle France Industrielle NFI**
- Dans le cadre du plan de la NFI « Véhicule autonome », l'ITE joue un rôle majeur sur les sujets technologiques. **VEDECOM élabore et suit la feuille de route technologique du plan**, avec des moyens suffisants et adaptés aux délais contraints.

- **Création de l'institut VEDECOM en février 2014**
- Reconnu Institut pour la Transition Energétique en février 2014 par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), il a été mis en place dans le cadre du **Programme d'Investissements d'Avenir .** VEDECOM est l'Institut d**u véhicule décarboné, communicant et de sa mobilité.**

NFI – Plan Véhicule Autonome



P Pilote

C Contributeur

Roadmap vehicules

	Before 2020	2020 - 2030	> 2030
	Highway Traffic Jam Chauffeur	Highway autopilot Including Highway convoy	Fullly automated private vehicle
	Park Assistance	Parking Garage Pilot	
	Car sharing		Robot taxi
	Cybercar PRT Automated bus	Automated bus In dedicade line	Automated Bus and PRT in mixed traffic
	Parking Garage Pilot		
	Truck in Mines	Truck parking assist	Goods delivery On urban dedicaded line
		Truck platooning	
		Truck Traffic Jam Assistance	

Title
Industry &private fleet
Open road

INSTITUT VEDECOM

Roadmap de l'infrastructure

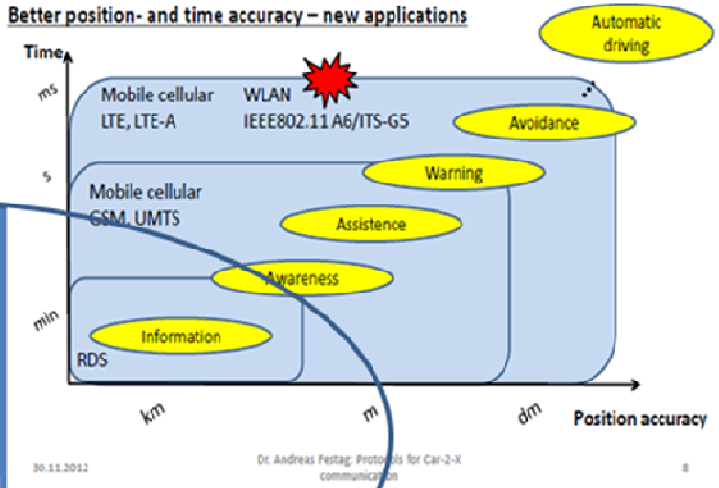
	Before 2020	2020 - 2030	> 2030
	Autoroutes & voies rapides urbaines - Non Connectées		Centre Ville
	Autoroutes & voies rapides urbaines Connectées		Route Départementale
	Espace protége Zone piétonne + Accompagnateur		
	Site propre TC Connecté et supervisé		Ville Connectée
	Mines & Zones industrielles supervisée		

Title

Industry &private fleet

Open road

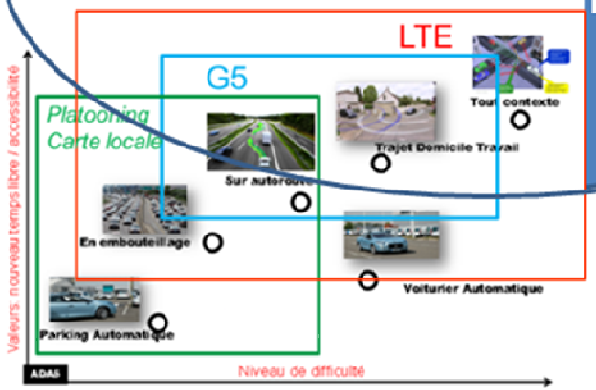
NFI - GT « Infrastructure » - Horizon Electronique/ Connectivité



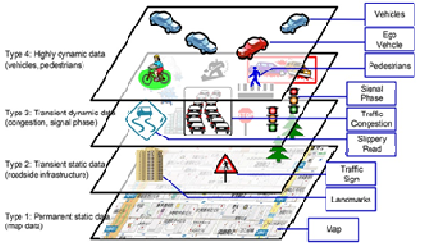
Anticollision

Sécurité

Perception locale



Accés Internet



Security Certificat

Telediagnostic

Local Dynamic Map

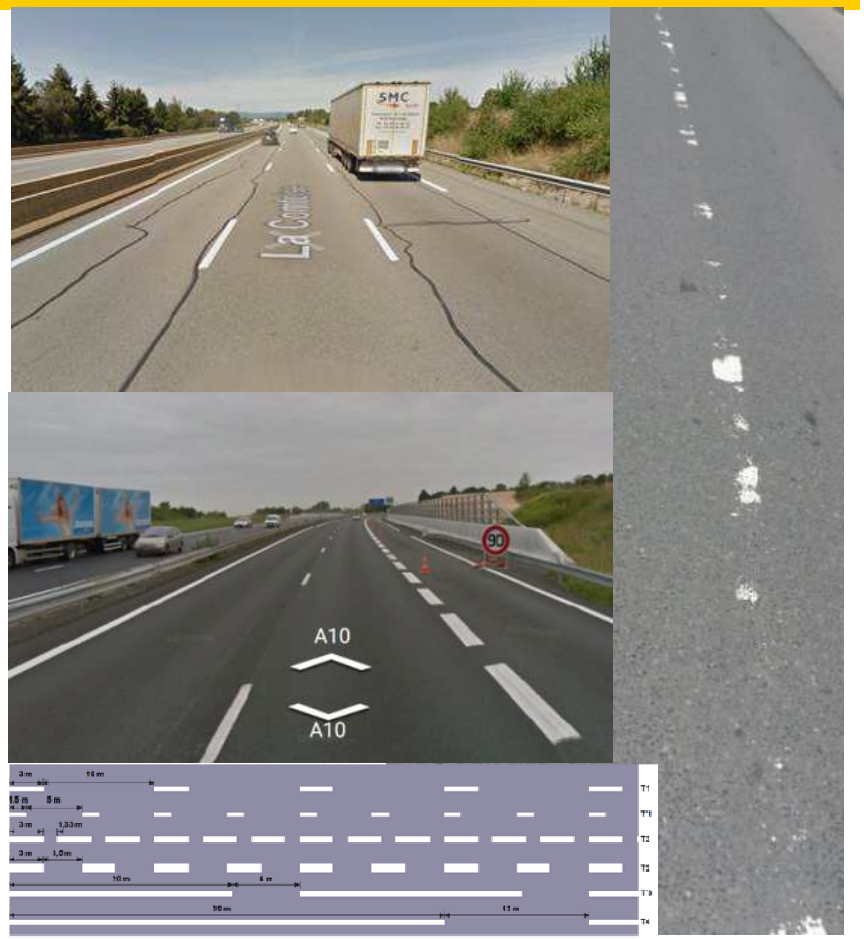
NFI - GT « Infrastructure » - Marquages

Fonction à satifaire:

- Détection du marquage sur voies à chaussée séparée

Enjeux:

- Qualité minimale du marquage sur chaussée ancienne.
- Règles d'utilisation et dimensions des marques sur chaussées selon les pays et suivants les interventions.



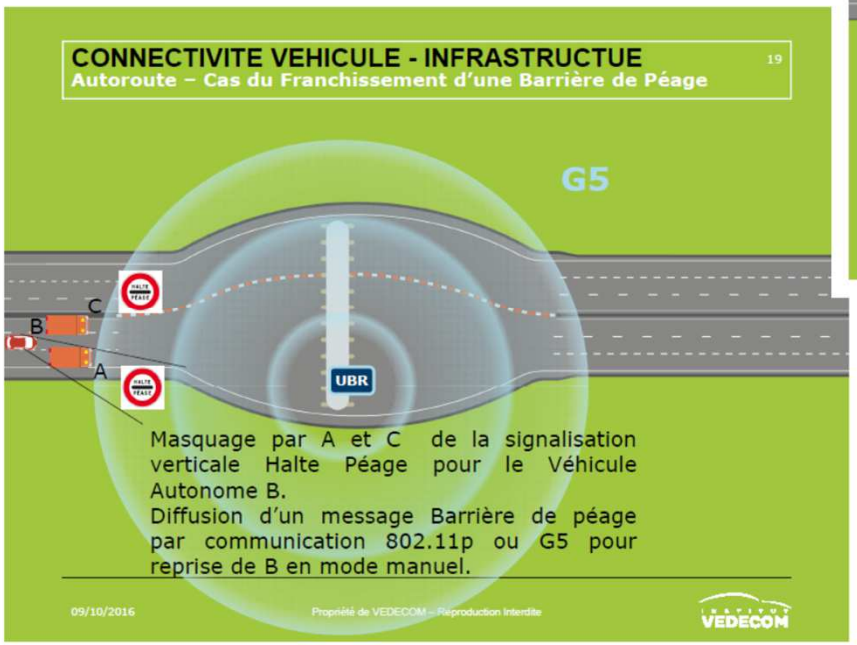
NFI - GT « Infrastructure » - Zones travaux, incident, péage, carrefour

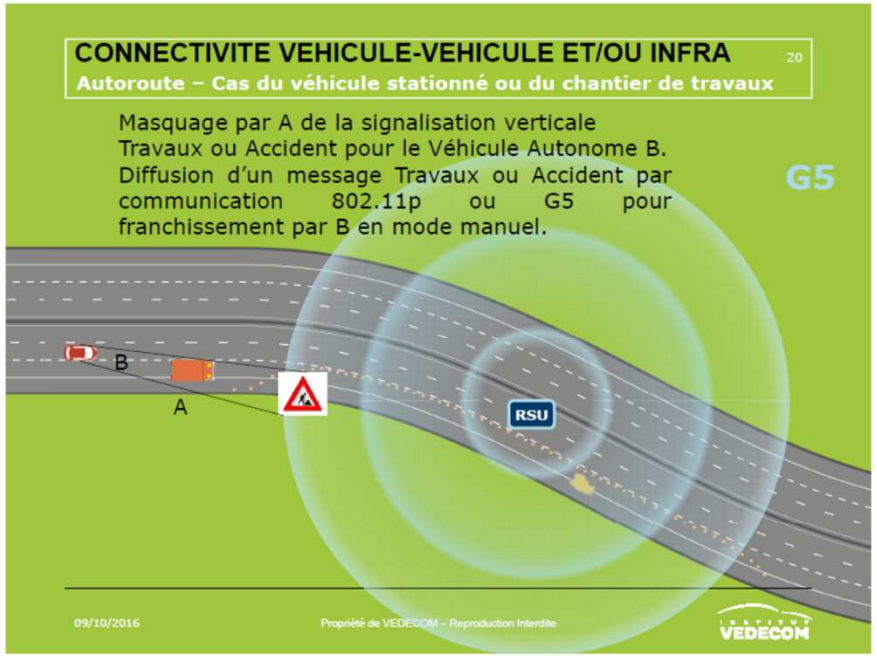
Fonction à satifaire:

- Anticiper les zones de péages
- Détecter les zones d'incidents ou de travaux

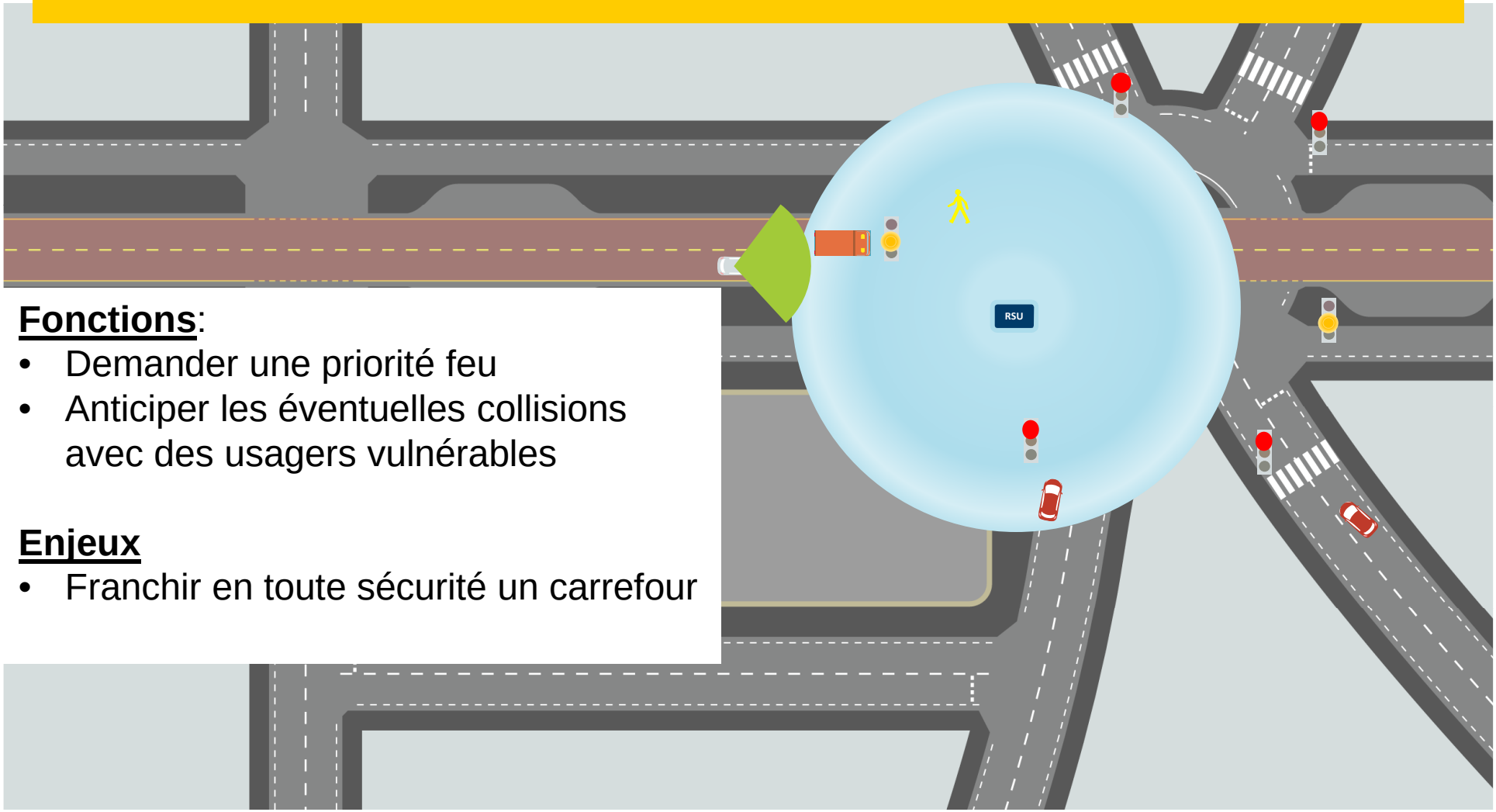
Enjeux:

- Reprise en main.





NFI - GT « Infrastructure » - Carrefour



Fonctions:

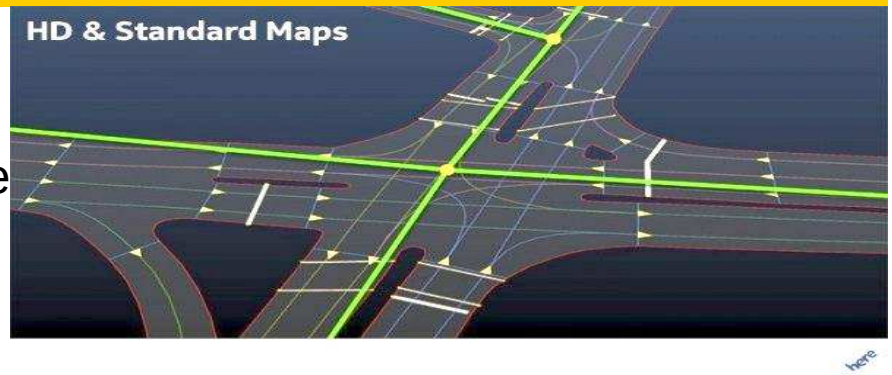
- Demander une priorité feu
- Anticiper les éventuelles collisions avec des usagers vulnérables

Enjeux

- Franchir en toute sécurité un carrefour

Document NFI – GT Infrastructure

NFI - GT « Infrastructure » - Cartographie Dynamique

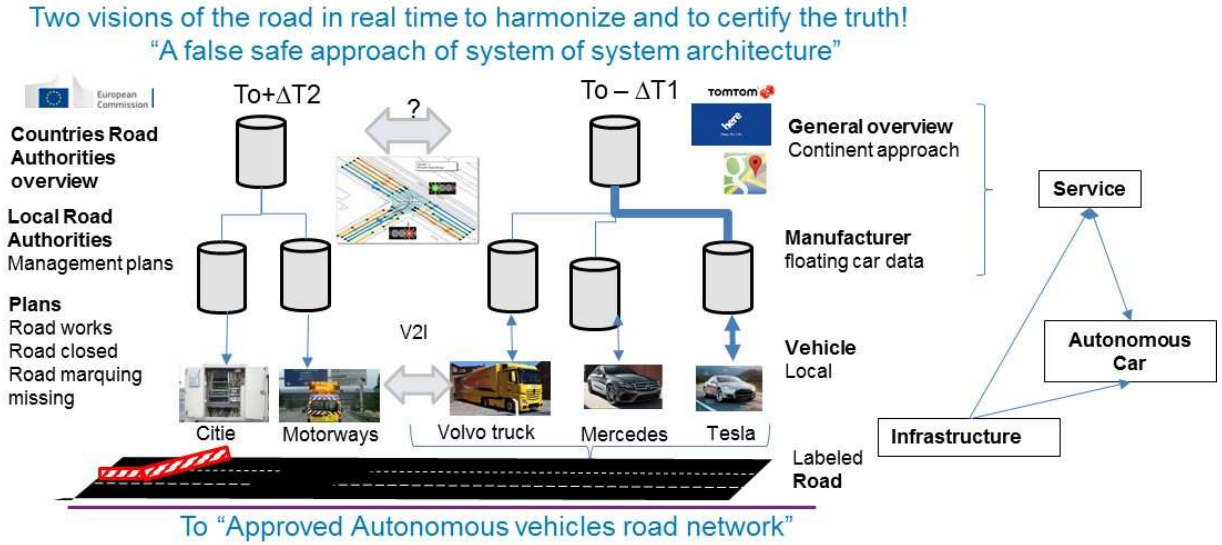


Fonctions à satifaire:

- Perception anticipée (2D+ à 4D)
- Recaler la position courante véhicule

Enjeux:

- GPS + SLAM (Panneaux géo-référencés)
- Triangulations par réseaux cellulaires (5G)
- Disponibilité de cartes 3D temps précise à 10cm
- Stockage, Réplication



CONCLUSIONS

- **Les véhicules à délégation de conduite (level 3 & 4) apparaîtront bientôt sur autoroute.**
- **Les navettes autonomes continueront leur déploiement à titre d'essais en zones urbaines protégées.**
- **Une communication multivecteur (G5, 4G/LTE puis 5G) doublera ces axes de conduite autonome.**
- **Ces infrastructures routières physiques devront avoir leur clone numérique (LDM) pour être labellisées.**
- **Les travaux de normalisation au niveau ISO and CEN auront la plus grande importance pour assurer l'interopérabilité.**
- **Prochaine réunion NFI-GT Infrastructure: le 22 février,**

Merci de votre attention

Jean-laurent.franchineau@vedecom.fr
ITE VEDECOM
77 rue des chantiers
78000 VERSAILLES