

VEDECOM – Les véhicules du Futur

JL FRANCHINEAU – Directeur du programme Eco-Mobilité de l'ITE VEDECOM

10 Novembre 2017



VEDECOM, un centre de recherche collaborative pionnier des nouvelles mobilités

2



Fondation partenariale de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)

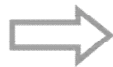


Institut pour la Transition Energétique créé en février 2014 mis en place dans le cadre du **Programme d'Investissements d'Avenir**



VEDECOM contribue fortement au « Plan Véhicule Autonome » de la **Nouvelle France Industrielle** (NFI)

Mission



Développer des **technologies en rupture** et une **vision transversale** des nouveaux usages, pour une **mobilité durable, sûre, efficiente et abordable** et apporter à nos membres et notre écosystème des avantages compétitifs majeurs

CHIFFRES CLÉS / KEY FIGURES



VEDECOM, hub de recherche coopérative, créé en 2014
VEDECOM, a cooperative research hub, created in 2014



Industriels
Industrials



Académiques
Academics



Territoires
Local authorities

€

30

millions /an
per year

50

membres & partenaires



175 collaborateurs
Employees

110 R&D
45 Doctorants
(PhD Students)
20 staff

3 domaines de recherche - 3 fields of research
1 centre de formation - 1 training center



Vehicle electrification



Driving delegation and connectivity



Shared mobility and energy

FORMATION
TRAINING

100 publications

23 brevets

10 thèses soutenues
Supported theses

2 logiciels déposés
Softwares deposited

7 000 m² of workshops
and offices dedicated to research

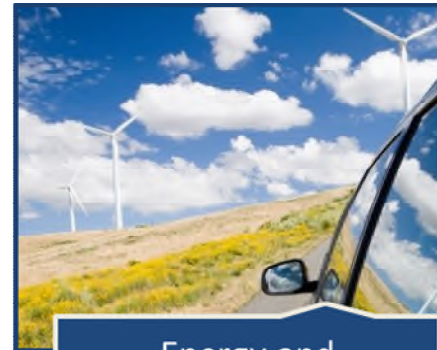
CONTEXTE SOCIÉTAL À L'ORIGINE DES NOUVELLES MOBILITÉS



Mobility and Living



Customer Values



Energy and Environment



Global Economic and Demographic Changes



Technical Disruptions



Transport Infrastructure

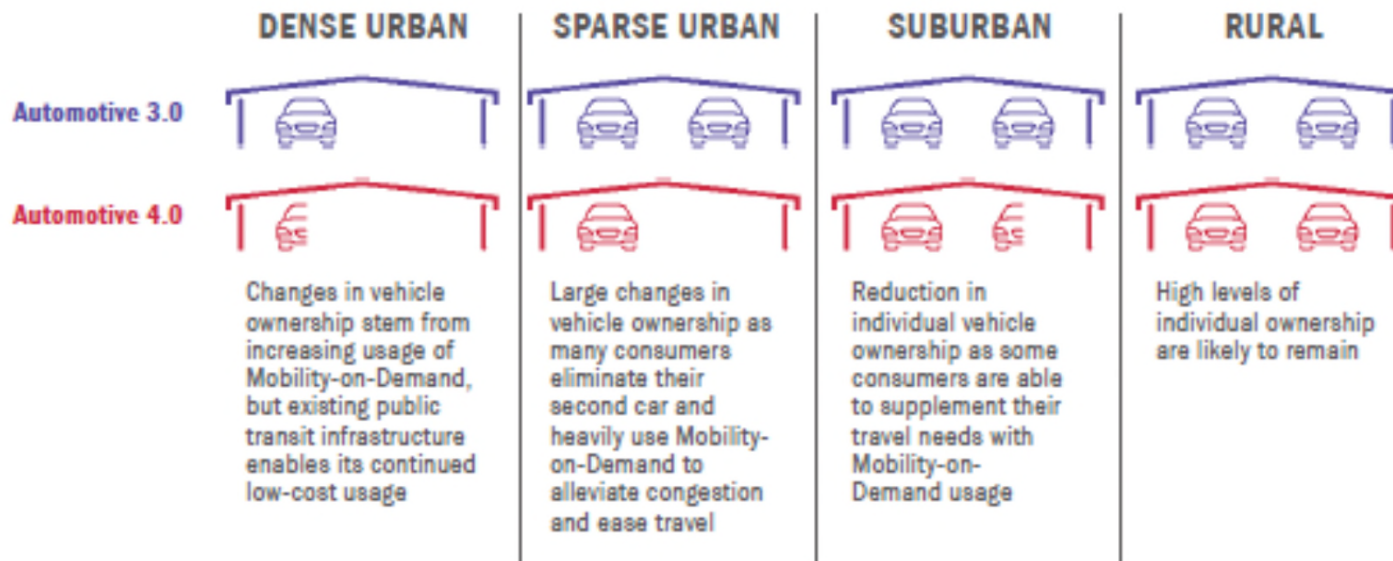



CHANGEMENT DES BESOINS DE MOBILITE PAR RAPPORT A L'AUTOMOBILE

F

VEHICLE USAGE IN AUTOMOTIVE 4.0 FOR REPRESENTATIVE HOUSEHOLDS

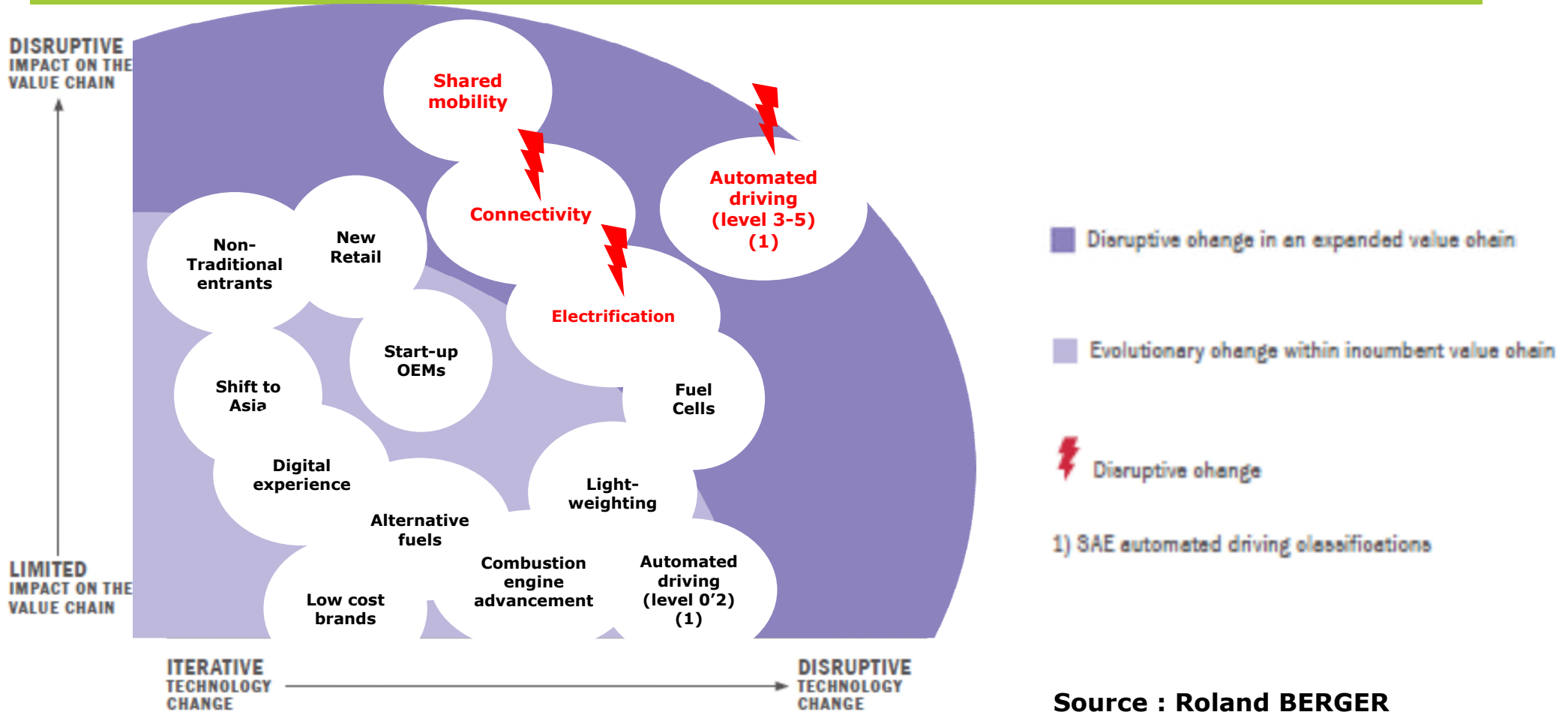
Vehicle ownership and usage varies by geographic region



 Illustrative individually owned vehicles per household

Source: Roland Berger

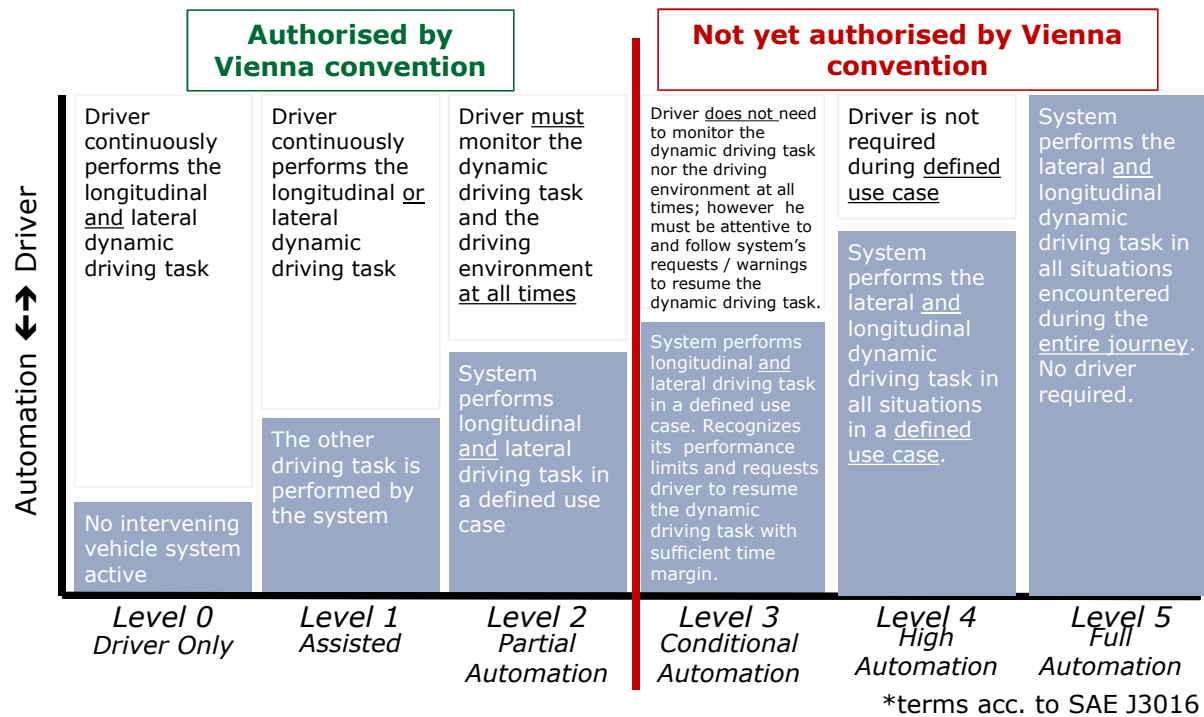
EFFETS TECHNOLOGIQUES DISRUPTIFS SUR L'AUTOMOBILE



Source : Roland BERGER

NIVEAUX D'AUTOMATISATION DE LA CONDUITE ENVISAGES DANS L'AUTOMOBILE

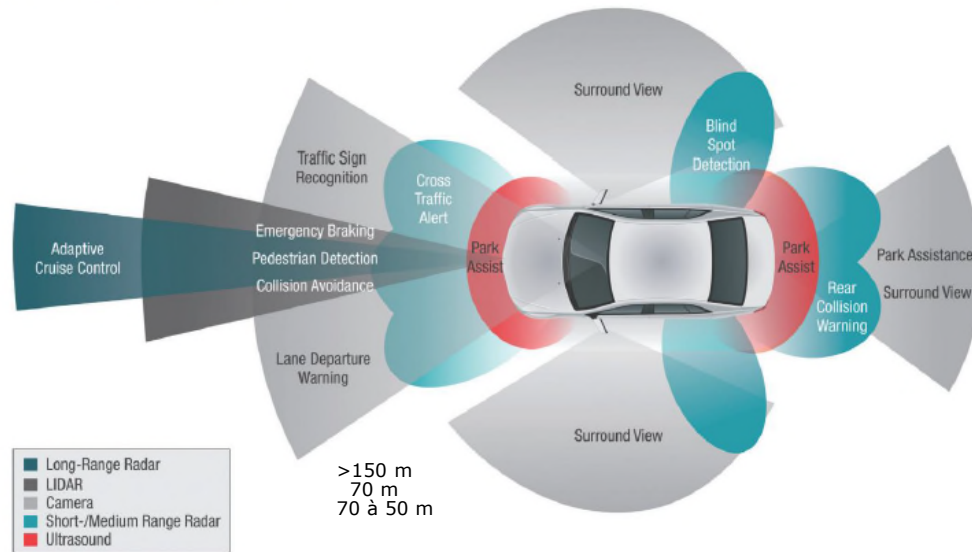
REFERENCE INTERNATIONALE SUR LES NIVEAUX (SAE)



ELEMENTS CONTRIBUANT A CETTE AUTOMATISATION DE LA CONDUITE (1/4)

COUPLE CAPTEURS EMBARQUES – PUISSANCE DE TRAITEMENTS AU SERVICE DE L’ACTION

Figure 2.2 Vehicle sensor overview



Source: Texas Instruments 2015

Chaine de Traitement des données capteurs

Perception

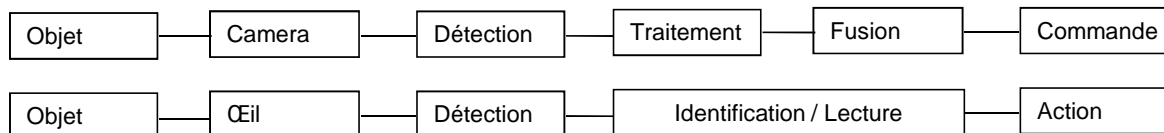
Fusion

Analyse

Planification

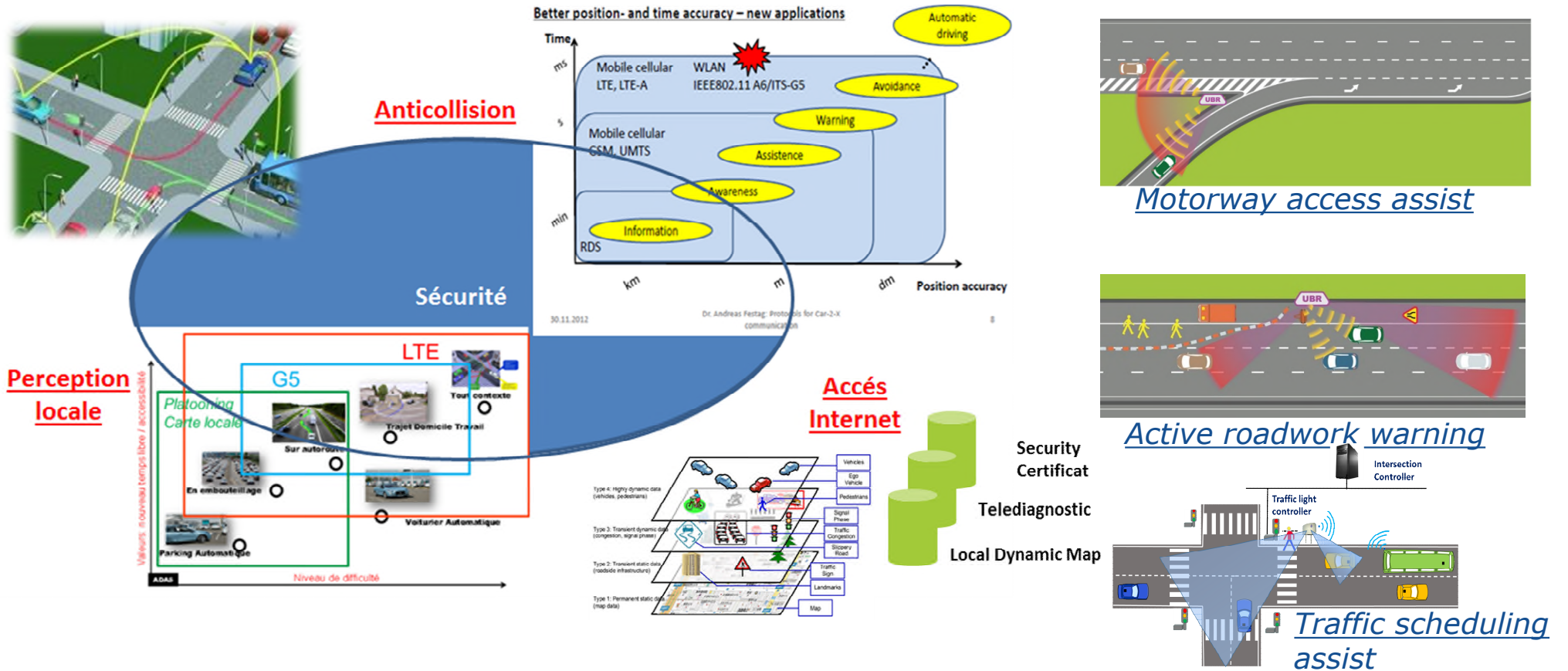
Contrôle

Un parallèle entre la perception du véhicule autonome et la perception conducteur existe



ELEMENTS CONTRIBUANT A CETTE AUTOMATISATION DE LA CONDUITE (2/4)

COUPLE HORIZON ELECTRONIQUE – CONNECTIVITE AU SERVICE DE L'ANTICIPATION



ELEMENTS CONTRIBUANT A CETTE AUTOMATISATION DE LA CONDUITE (4/4)

LISIBILITE DE LA ROUTE EN SUPPORT ET REFERENCE

Vision Camera

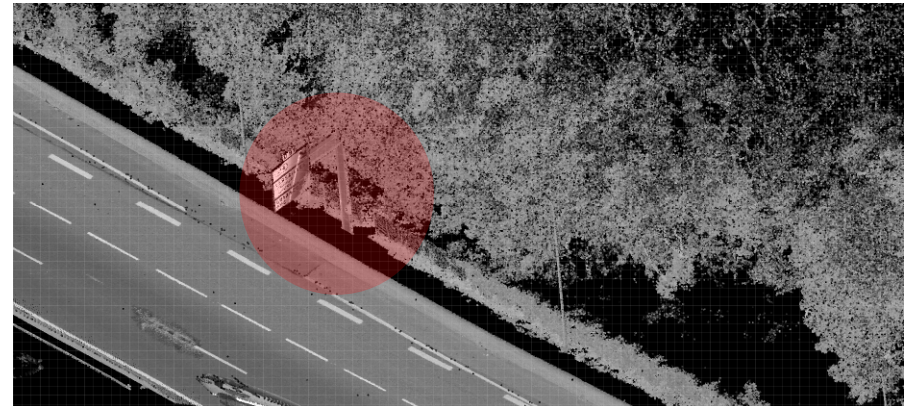


Détection des panonceaux



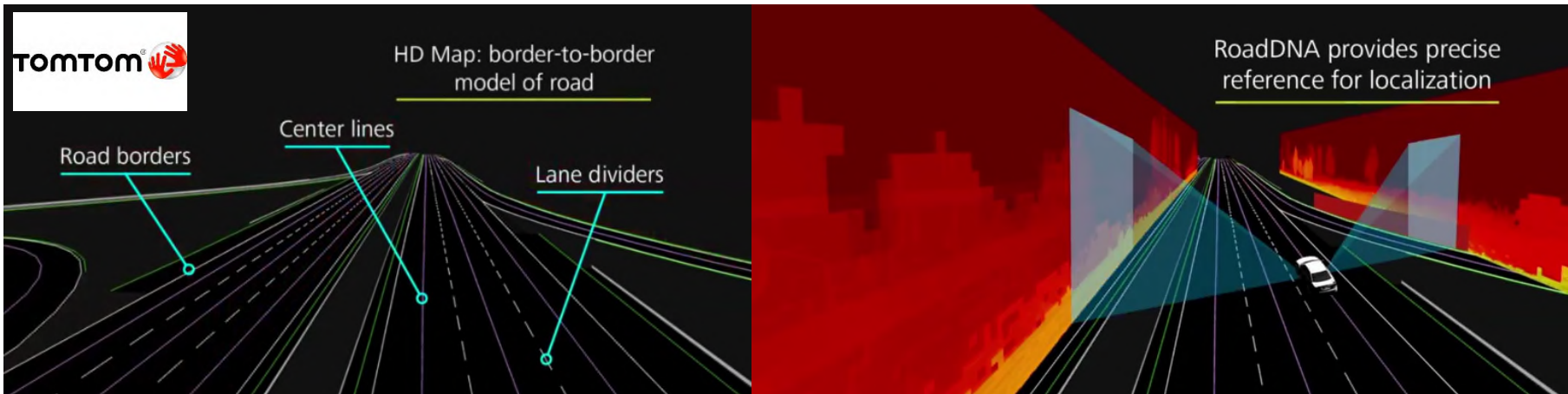
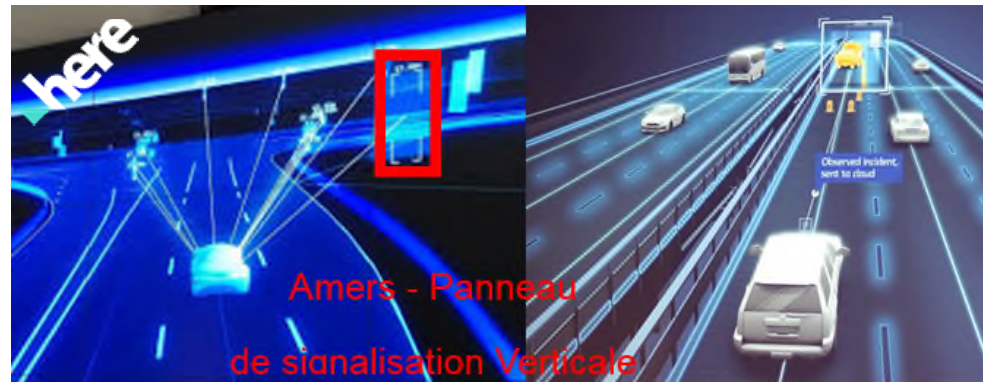
Qualite Du marquage

Vision Lidar

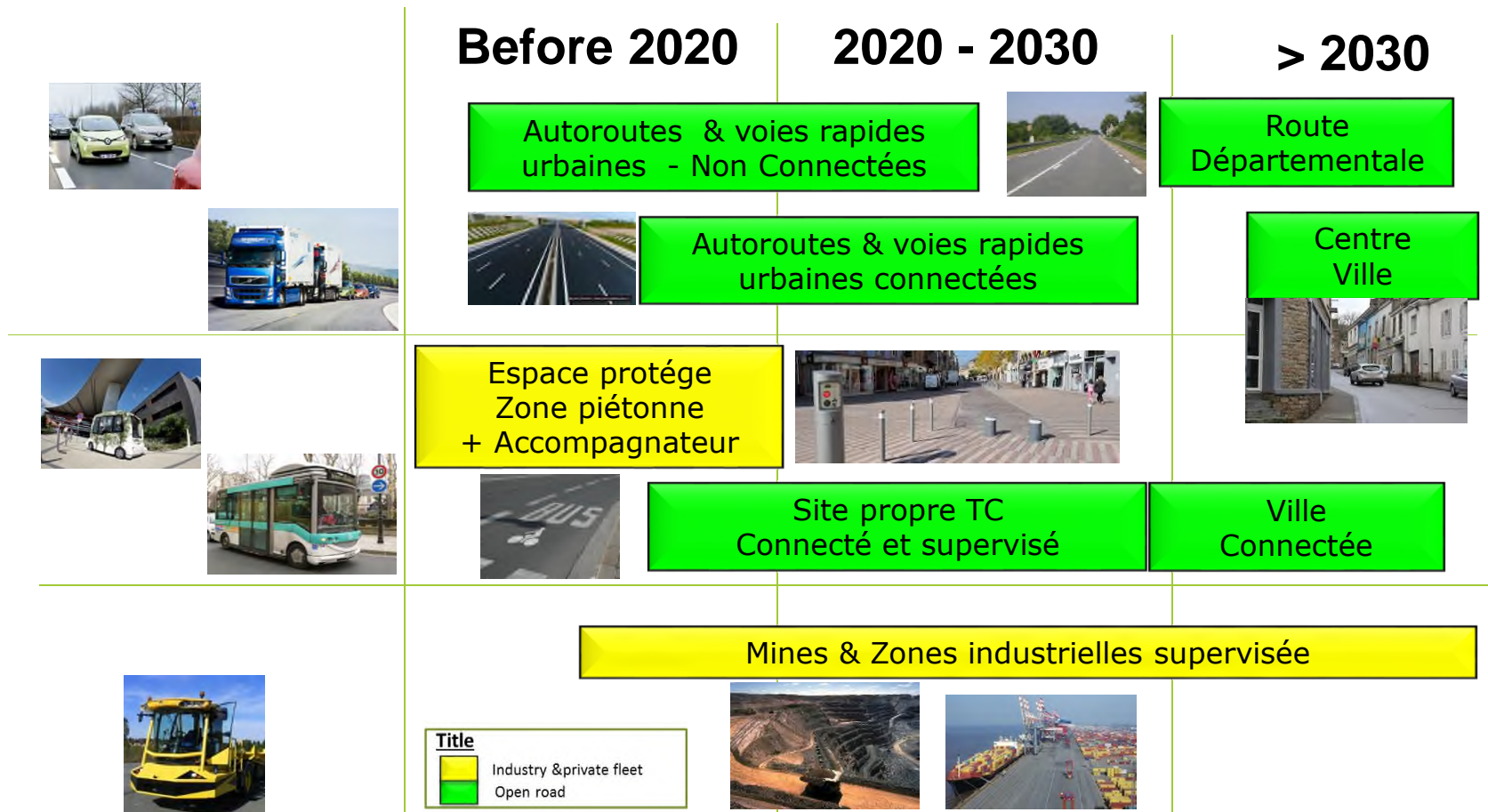


ELEMENTS CONTRIBUANT A CETTE AUTOMATISATION DE LA CONDUITE (3/4)

NUMERISATION DE LA ROUTE EN REFERENCE

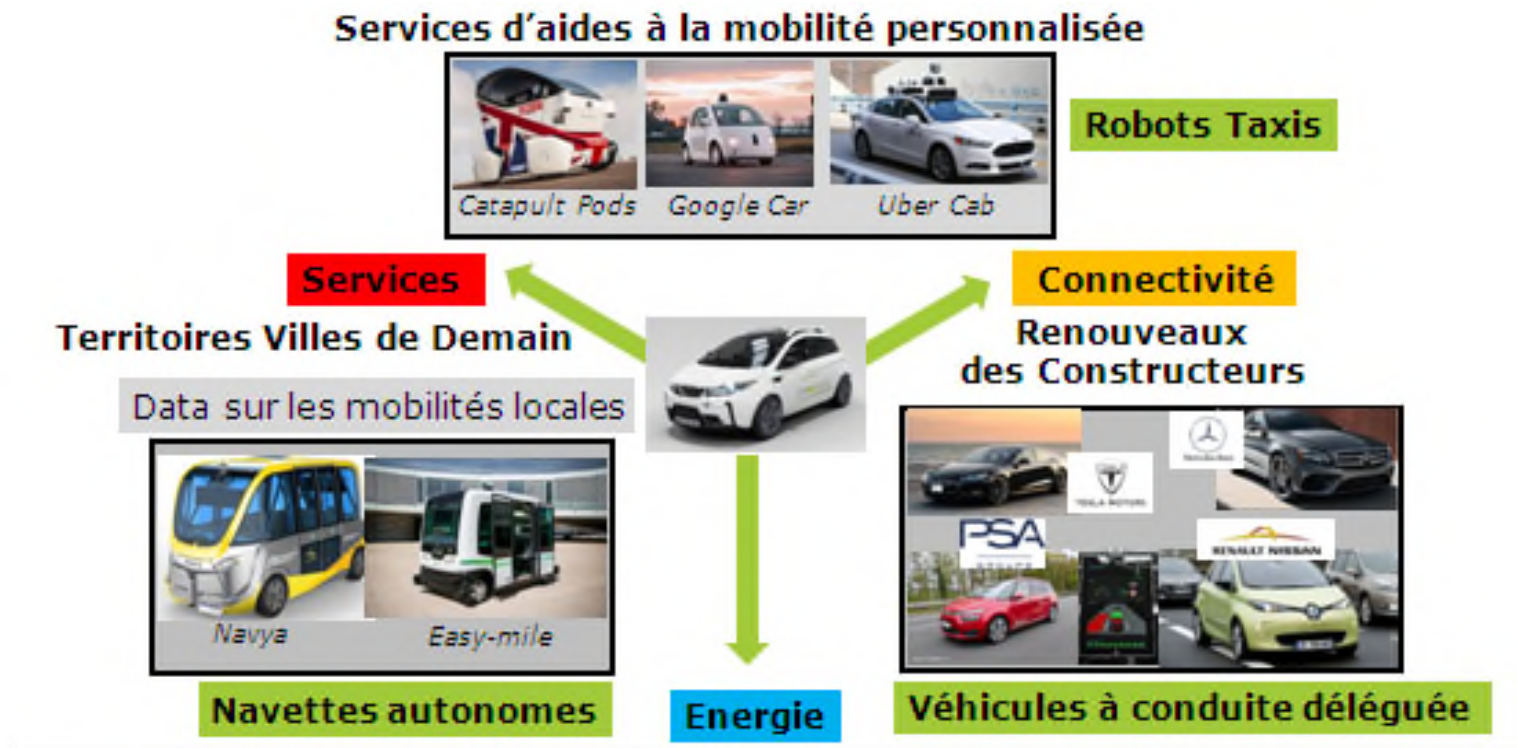


ROADMAP DES INFRASTRUCTURES POUR LES VEHICULES AUTONOMES A CONDUITE DELEGUEE PARTIELLE OU TOTALE



Title
 Industry & private fleet
 Open road

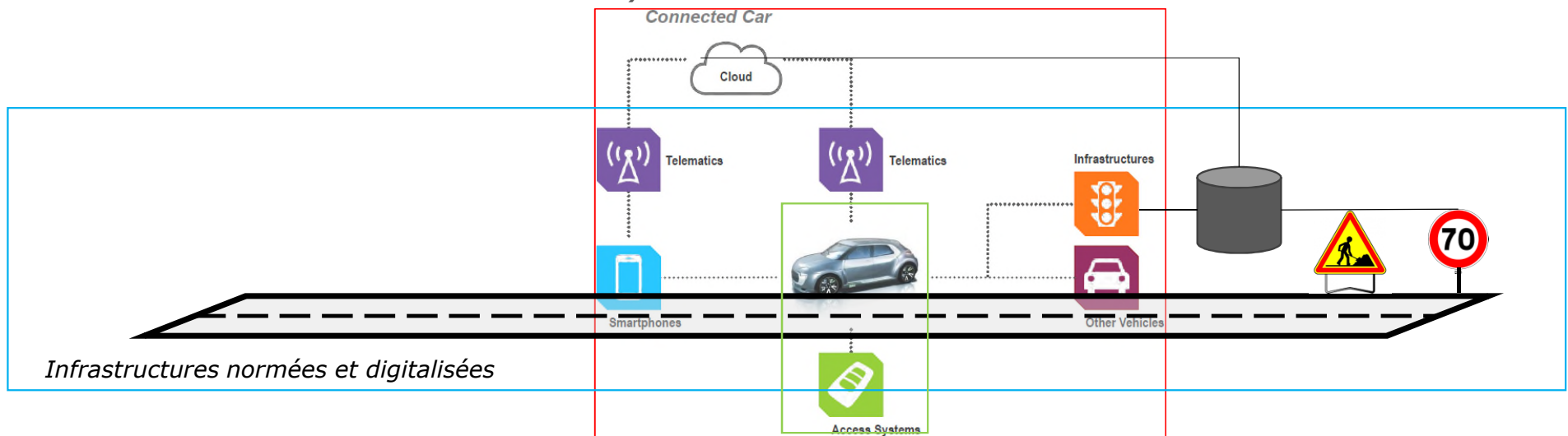
DANS LA CATEGORIE DES VEHICULES AUTONOMES INFERIEURS A 3,5T UN MONDE AUTOMOBILE QUI SE SEGMENTE VITE



LES VEHICULES DU FUTUR AUTONOMES & CONNECTES VERS UNE APPROCHE PLUS NORMEE DU SYSTEME DE TRANSPORT ROUTIER

14

- **HIERARCHISATION** des Réseaux Routiers (apte à la conduite automatisée ou non)
- **STANDARDISATION** au niveau:
 - des Interfaces de communication numérique véhicule V2V ,V2I et I2I,
 - des Equipements routiers en application, en installation et en gestion patrimoniale numérique sous SIG,
- Tout en gardant une **COMPREHENSION POUR TOUS** (Conducteur, Autres usagers de la route et Automates de conduite)





Merci de votre attention

Thank you for your attention

Ensemble pour accélérer les mobilités de demain !

Together to accelerate the mobility of tomorrow !

