

FONDATION TUCK
IDées

Énergie et mobilité

Nouveaux besoins de la mobilité

Jérôme PERRIN, Directeur Scientifique, Renault



PLAN

- **L'Alliance Renault-Nissan-Mitsubishi**
- **Observatoire des mobilités émergentes (ADEME)**
- **Véhicules autonomes et connectés et nouveaux services (Renault et Plan Nouvelle France Industrielle)**
- **Gestion multimodale et intermodale en ville (Projet Européen OPTICITIES)**



L'ALLIANCE RENAULT-NISSAN-MITSUBISHI



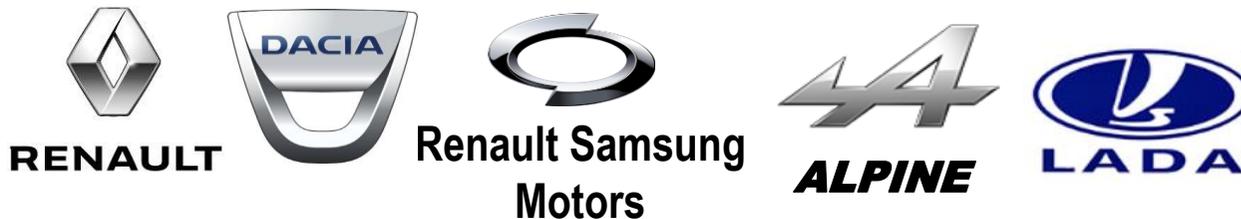
15 Septembre, 2017 - Renault,
Nissan et Mitsubishi Motors
annoncent un nouveau plan pour
6 ans : Alliance 2022 ...



RENAULT NISSAN MITSUBISHI

9.96 millions véhicules vendus en 2016
sous 10 marques

GROUPE RENAULT



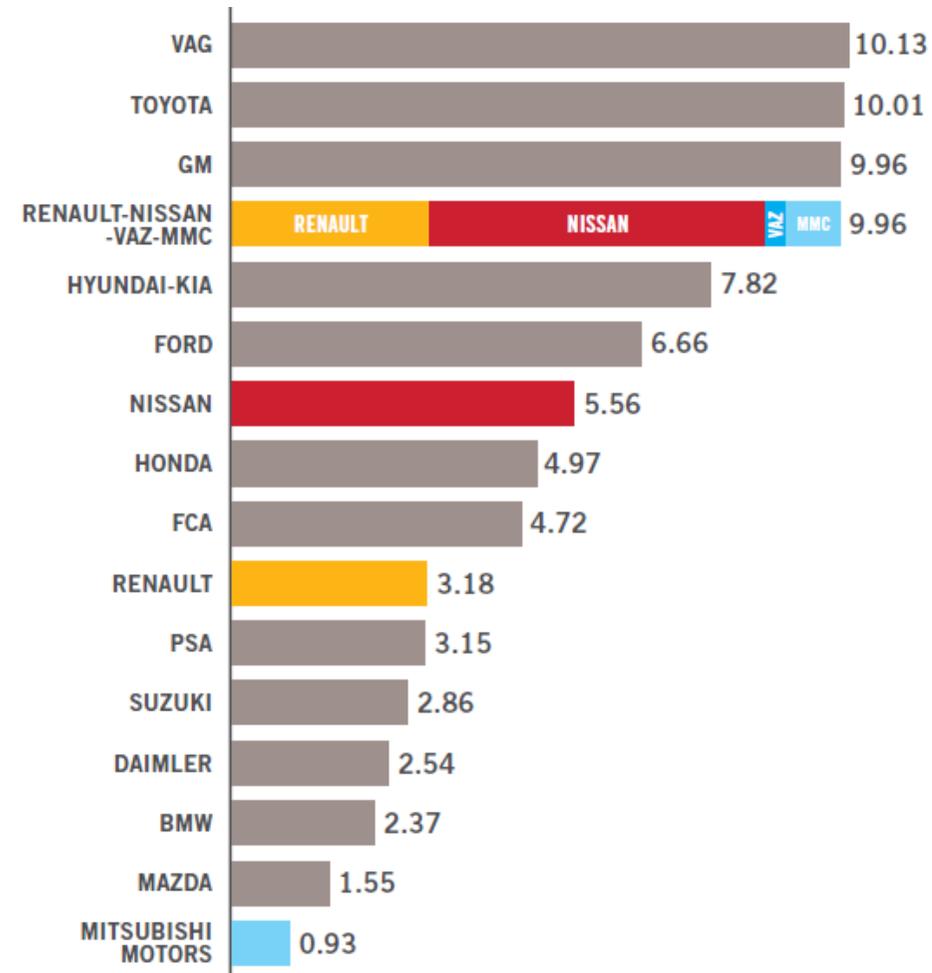
NISSAN & MITSUBISHI



Partenaires stratégiques



Dans le Top 4 mondial



LEADER MONDIAL DES VENTES DE VÉHICULES ELECTRIQUES

 + 425 000 VE vendus de 2010 à 2016

RENAULT
Z.E.
ZERO EMISSION

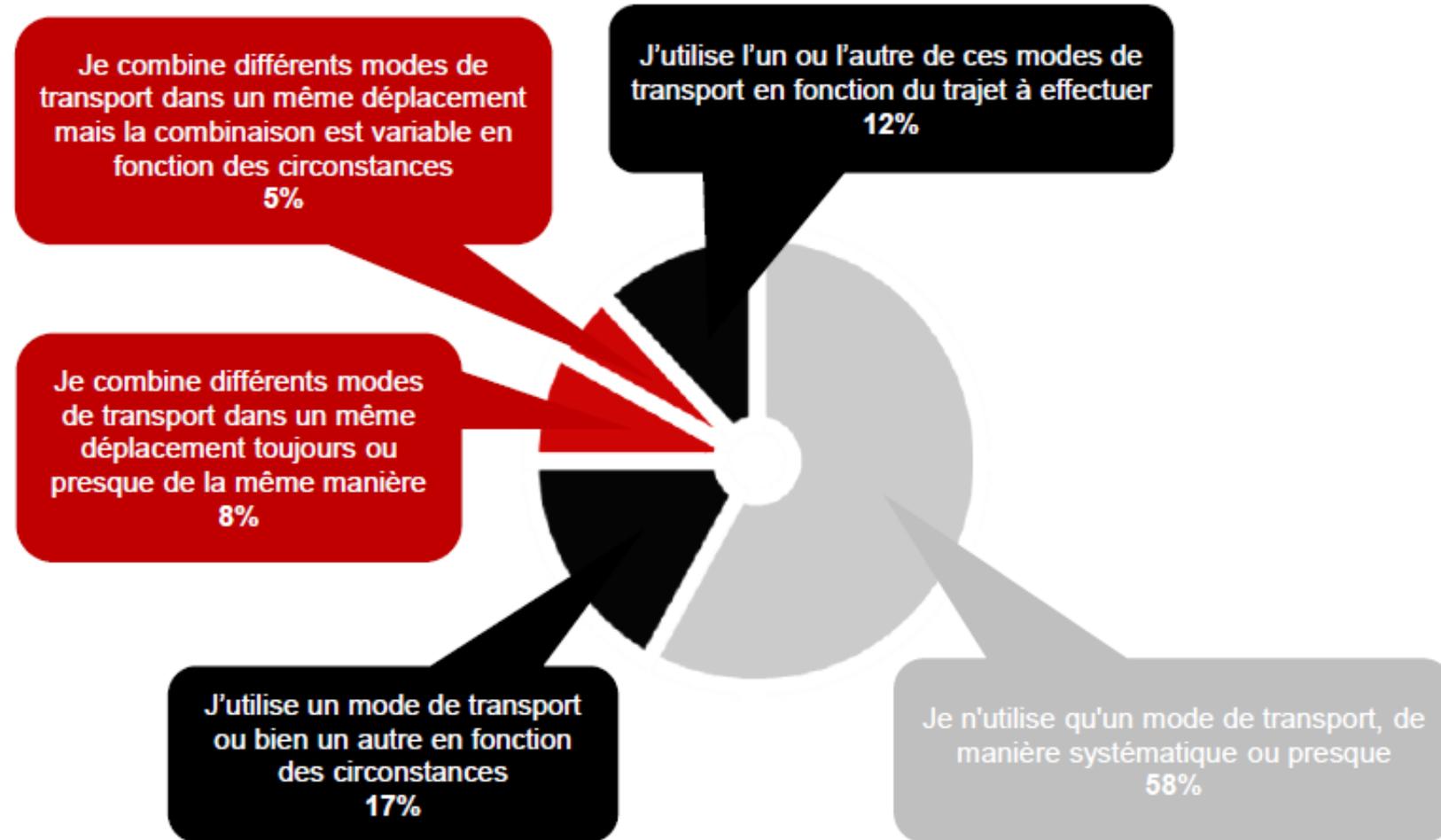


OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS ÉMERGENTES

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



Monomodalité - Multimodalité - **Intermodalité**

OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS ÉMERGENTES : POSSIBILITÉ DE CHOIX / LIEU DE TRAVAIL (1/2)

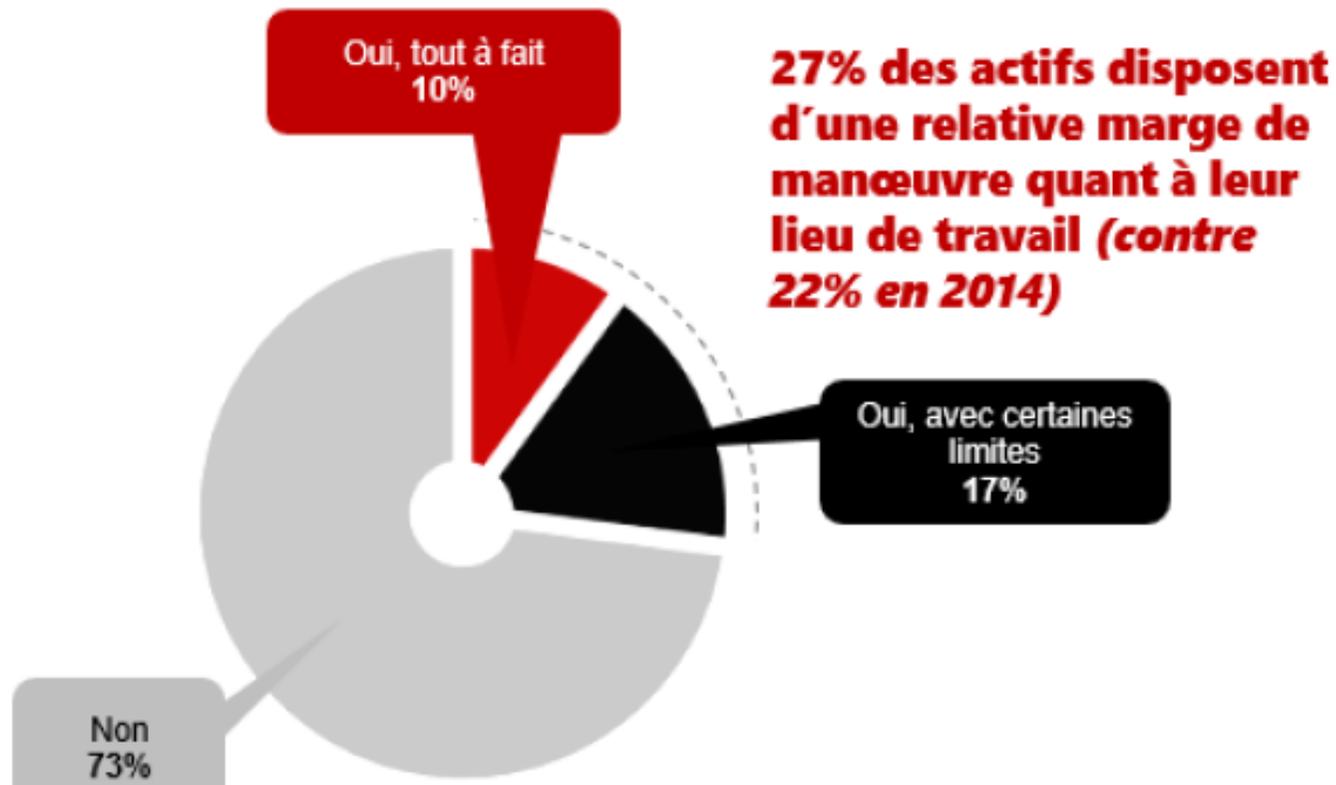
ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

« Avez-vous la possibilité de choisir l'endroit où vous allez travailler notamment en fonction des conditions de transport, de l'organisation de la journée... ? »

- Base : actifs occupés

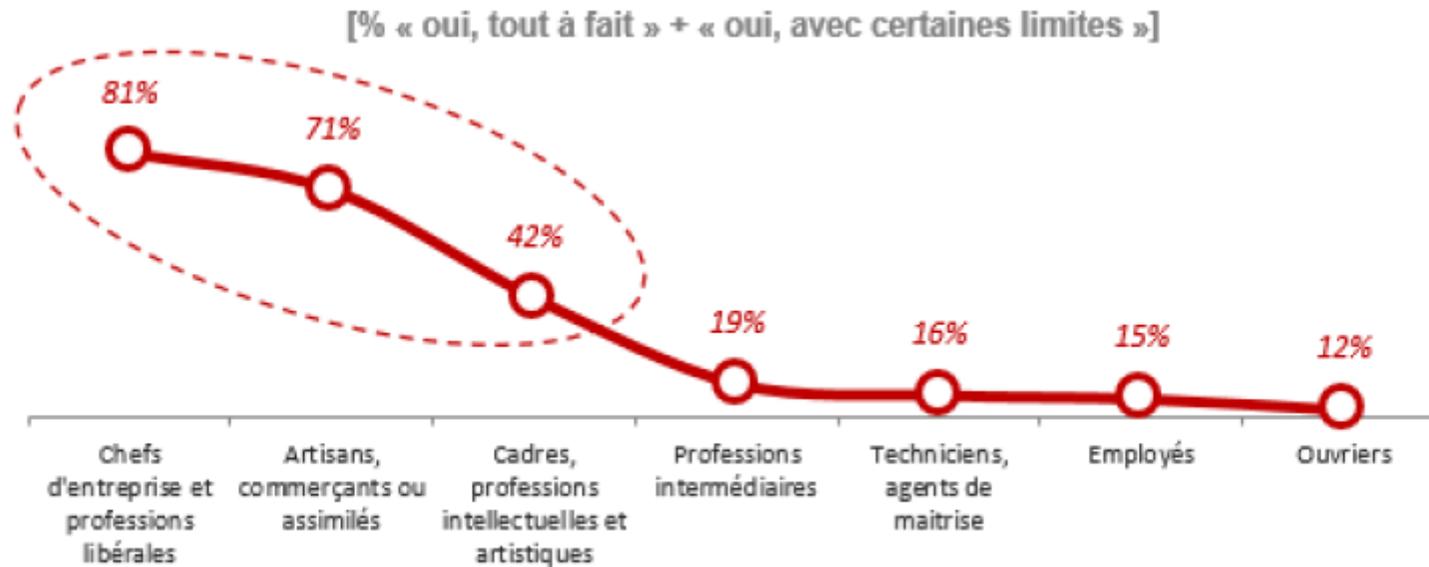


OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS ÉMERGENTES : POSSIBILITÉ DE CHOIX / LIEU DE TRAVAIL (2/2)

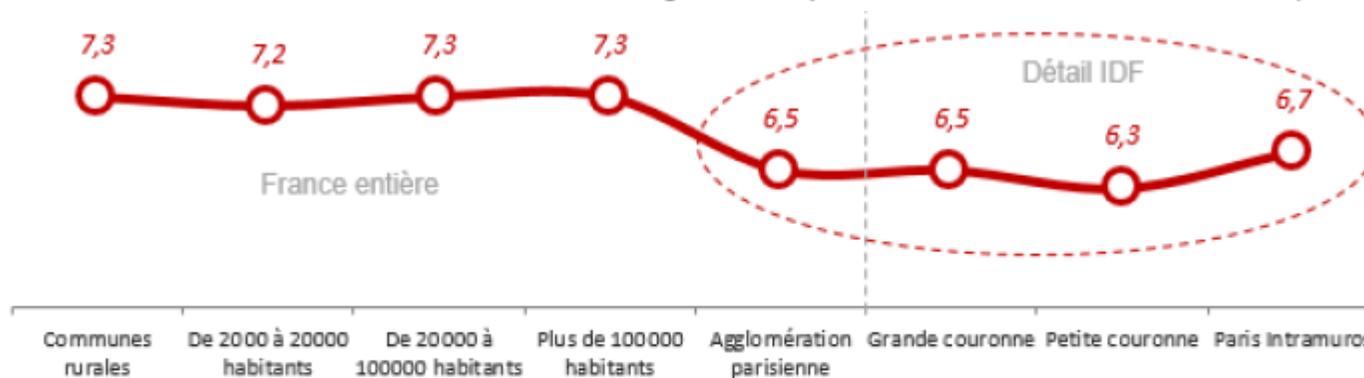
ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



variations de la flexibilité du lieu de travail en fonction de la catégorie socioprofessionnelle. Source : L'ObSoCo, Chronos / ADEME, SNCF, 2016



variations de la satisfaction à l'égard des déplacements du quotidien en fonction de la taille de l'agglomération de résidence.
L'ObSoCo, Chronos / ADEME, SNCF, 2016

SATISFACTION DES USAGERS / MODES DE TRANSPORT

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

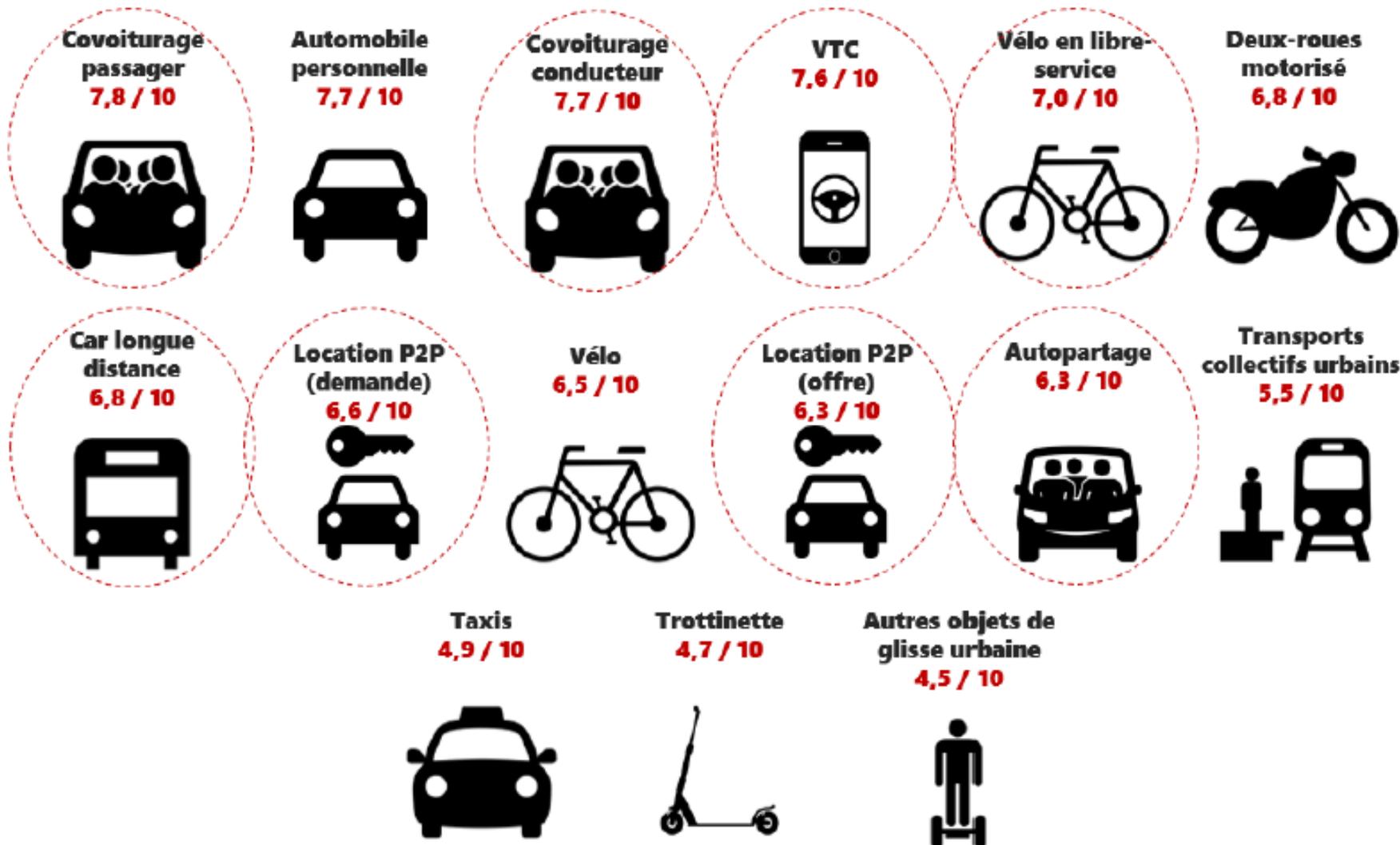


Figure 6 : satisfaction des usagers en fonction des différents modes de transport. Source : L'ObSoCo, Chronos / ADEME, SNCF, 2016





Location entre
particuliers



5%

Vélo



23%

Vélopartage



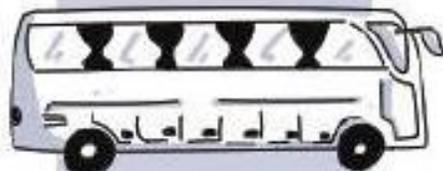
5%

Covoiturage



30%

Car longue
distance



15%

Autopartage



3% x2/2014

VTC



10% x3/2014

Trottinette



4% x2/2014

Objets de glisse
urbaine



6%

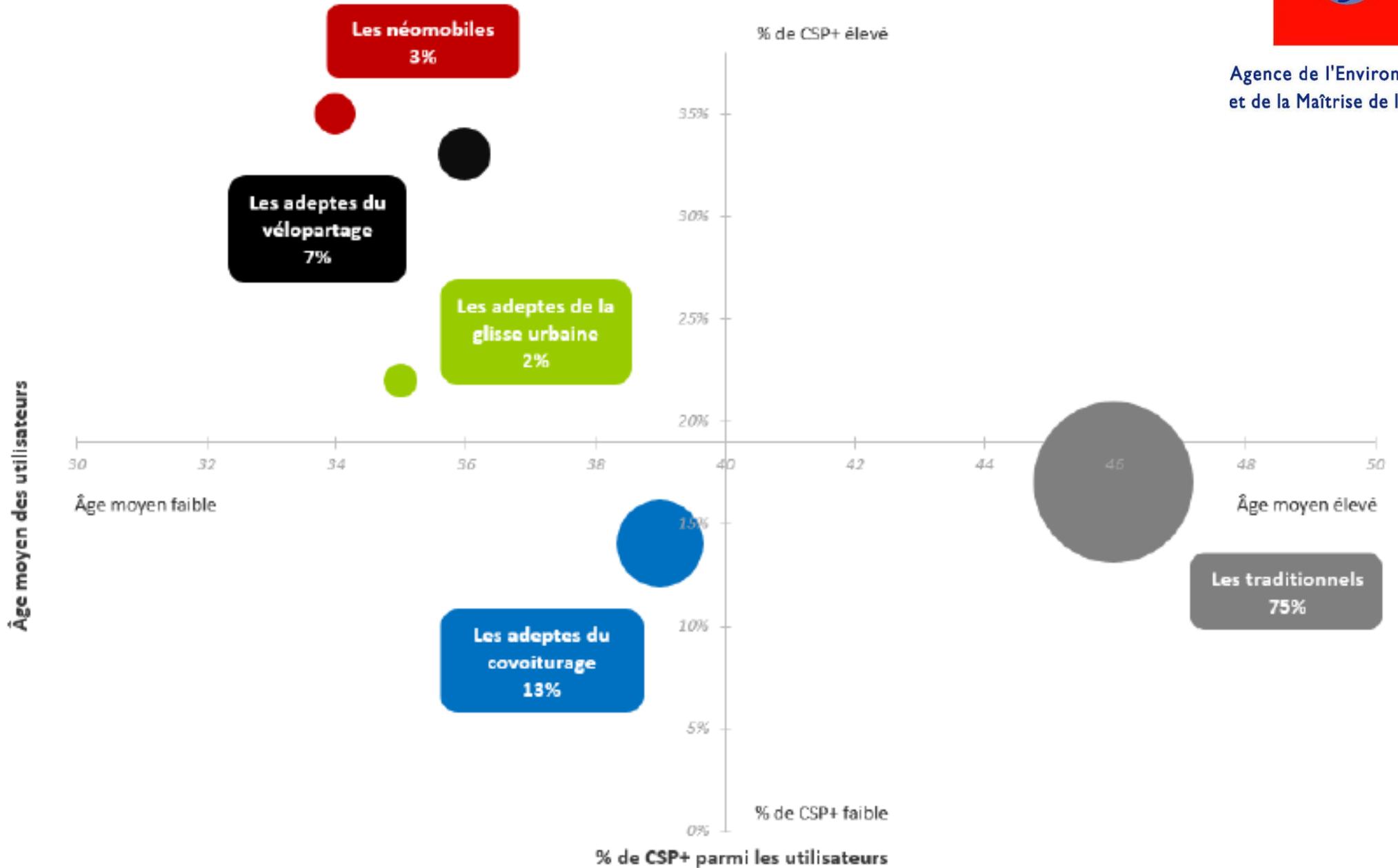
LES PRATIQUES DE MOBILITÉ ÉMERGENTES SE CONSOLIDENT DEPUIS 2014

TYPOLOGIE DES FRANÇAIS / PRATIQUE DES MOBILITÉS ÉMERGENTES

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



EVOLUTION DE L'AUTOMOBILE

1900



Mécanique: 100%
Logiciel: 0%

2017+



Mécanique: 50%
Logiciel: 50%

% logiciel

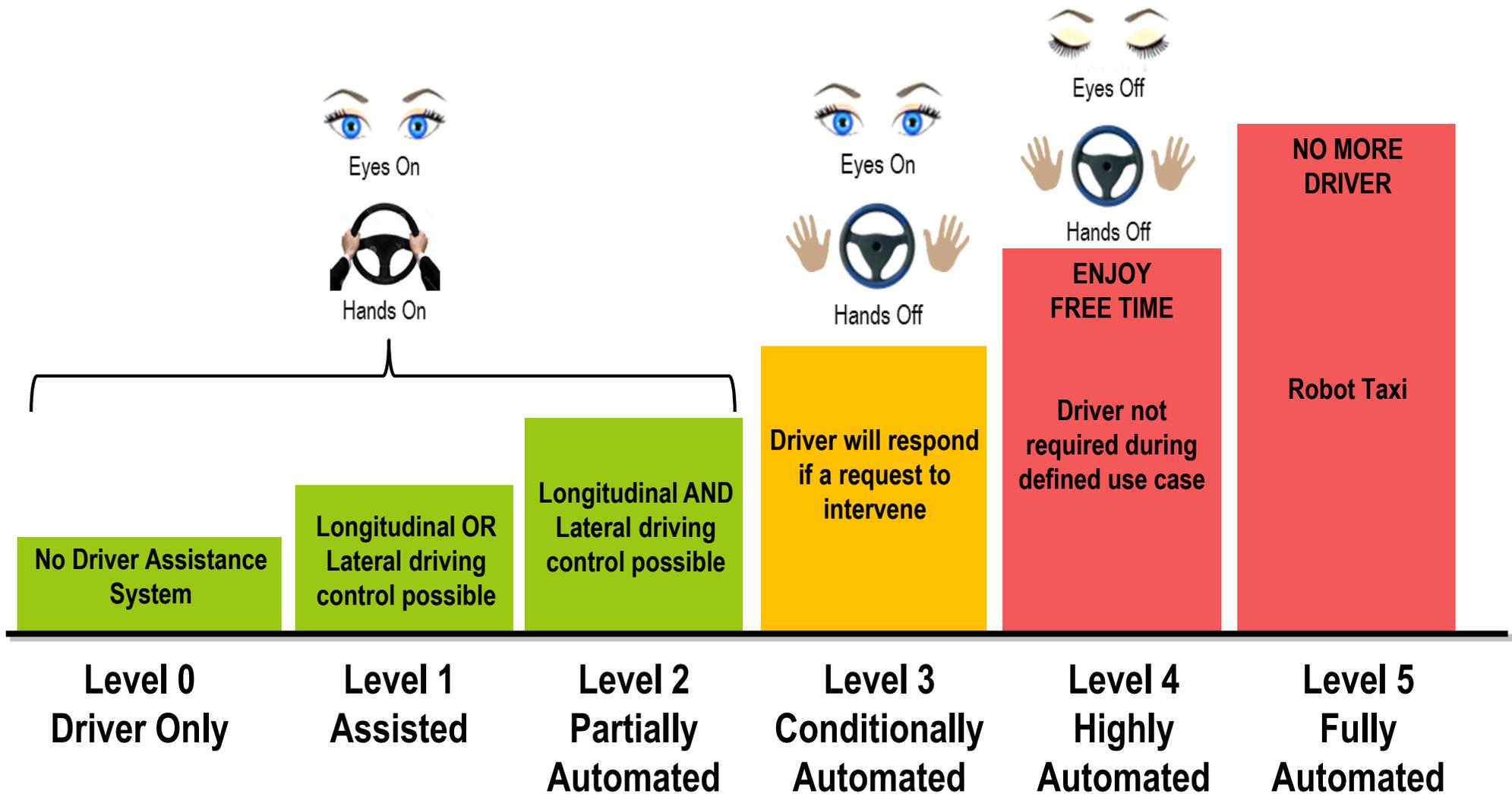


ENJEUX DE L'AUTOMATISATION DES VÉHICULES

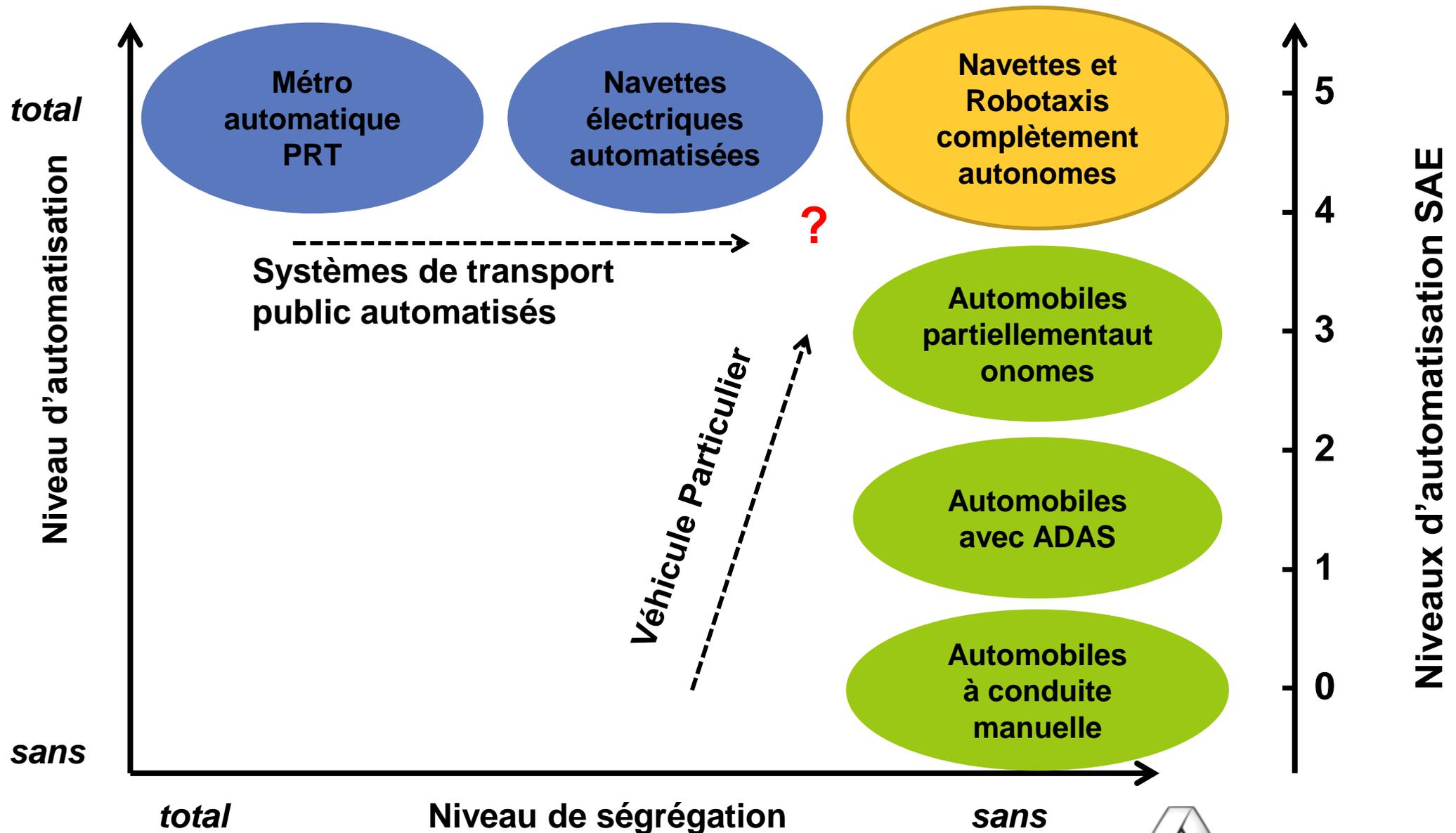
- **Améliorer la sécurité, sachant qu'environ 90 % des accidents de la route sont dus à des erreurs humaines qu'une voiture autonome pourrait éviter à l'avenir ;**
- **Donner du temps libre au conducteur pour travailler, se distraire ou se reposer pendant un trajet en mode automatique ;**
- **Optimiser l'utilisation du parc automobile et la fluidité du trafic, et donc le bilan carbone de la mobilité ;**
- **Rendre accessible la mobilité à des personnes à mobilité réduite et offrir de nouveaux services de mobilité en zones peu denses ou dans certains créneaux horaires, là ou quand les transports publics traditionnels ne peuvent assurer un service optimal.**



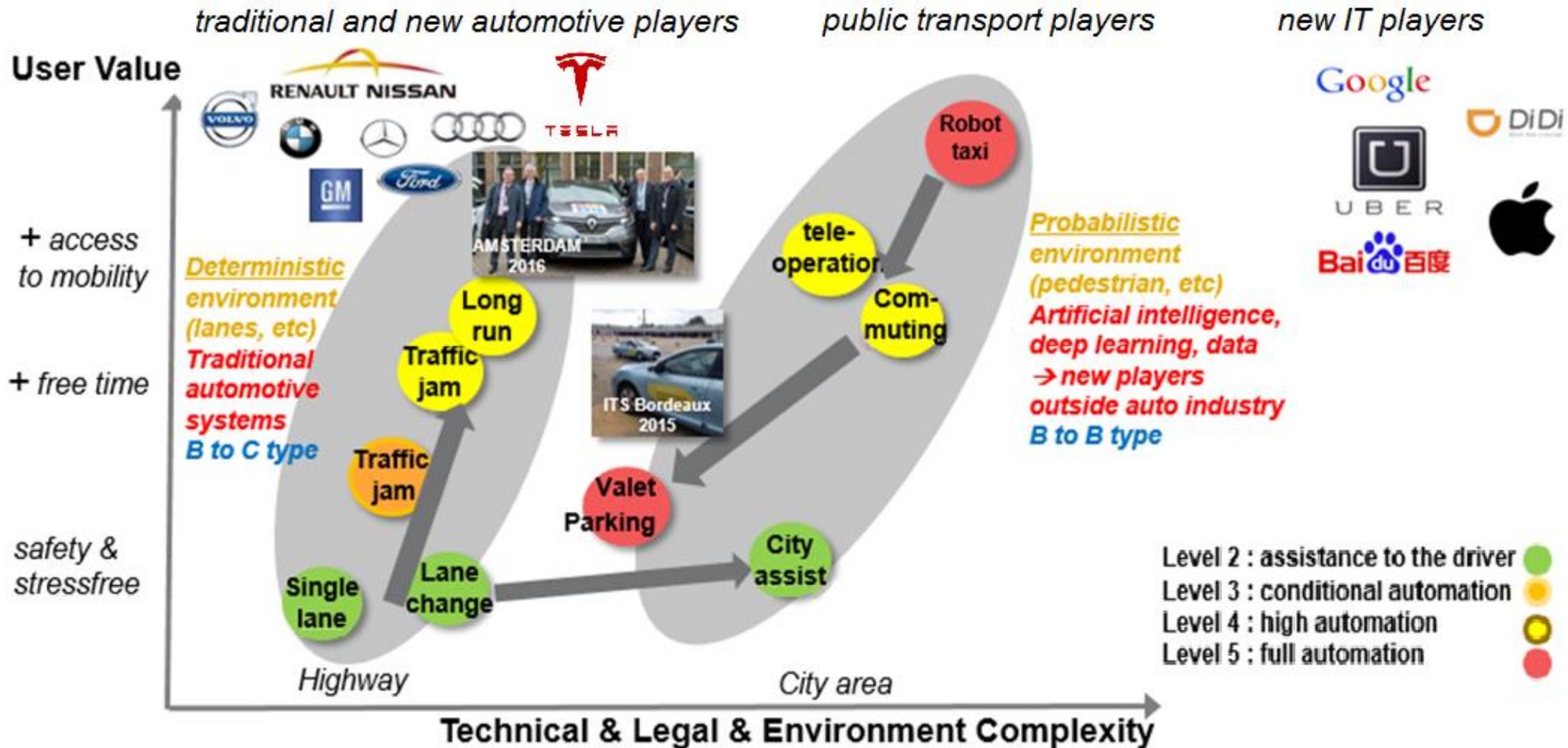
VÉHICULES AUTONOMES : NIVEAUX D'AUTOMATISATION



VÉHICULES AUTONOMES : DEUX APPROCHES

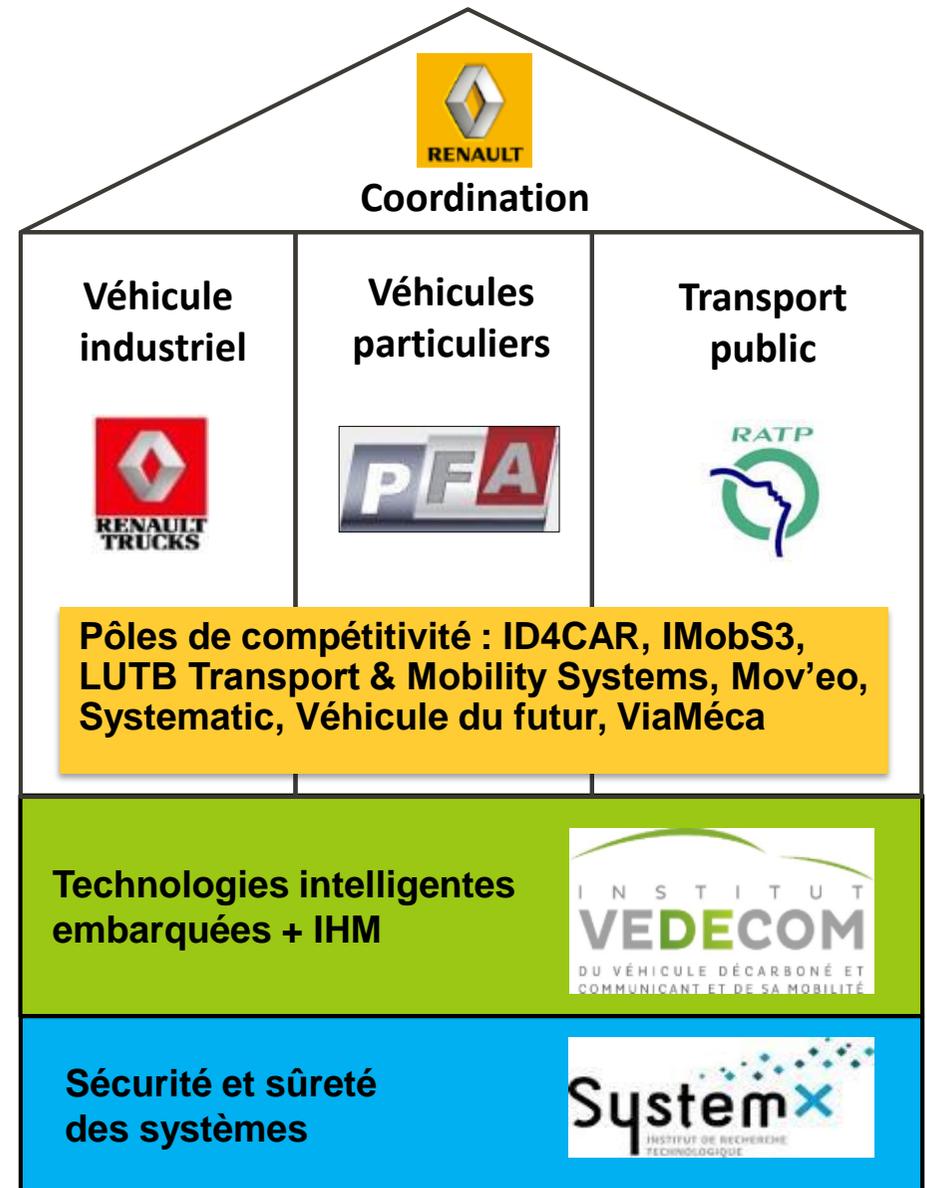


VÉHICULES AUTONOMES : USAGES ET DÉPLOIEMENT



PLAN NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE (NFI)

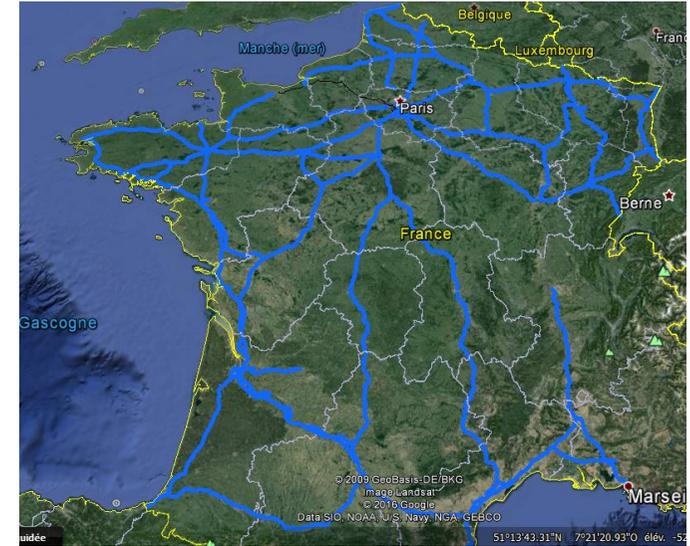
- **Des véhicules autonomes pour tous en 2020**
- **3 ambitions pour la France:**
 - Un territoire d'expérimentation du véhicule autonome
 - Un centre d'excellence pour les technologies d'intelligence embarquées
 - Un acteur clé dans la sûreté de fonctionnement de systèmes critiques
- **Forte coopération entre l'industrie, les universités et les administrations**
 - Réglementation, standards techniques, infrastructure, expérimentations, technologies



PLAN NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE (NFI)

- Nouveau cadre réglementaire pour les expérimentations AD
- 10 000 Kms disponibles sur route ouverte
- 15 expérimentations
- 11 groupes de travail sur la réglementation, les standards techniques, homologation, sûreté de fonctionnement et sécurité
- > 30 projets

Expérimentations à grande échelle sur route ouverte à partir de mi-2018



PLAN NOUVELLE FRANCE INDUSTRIELLE (NFI)

FEUILLES DE ROUTE

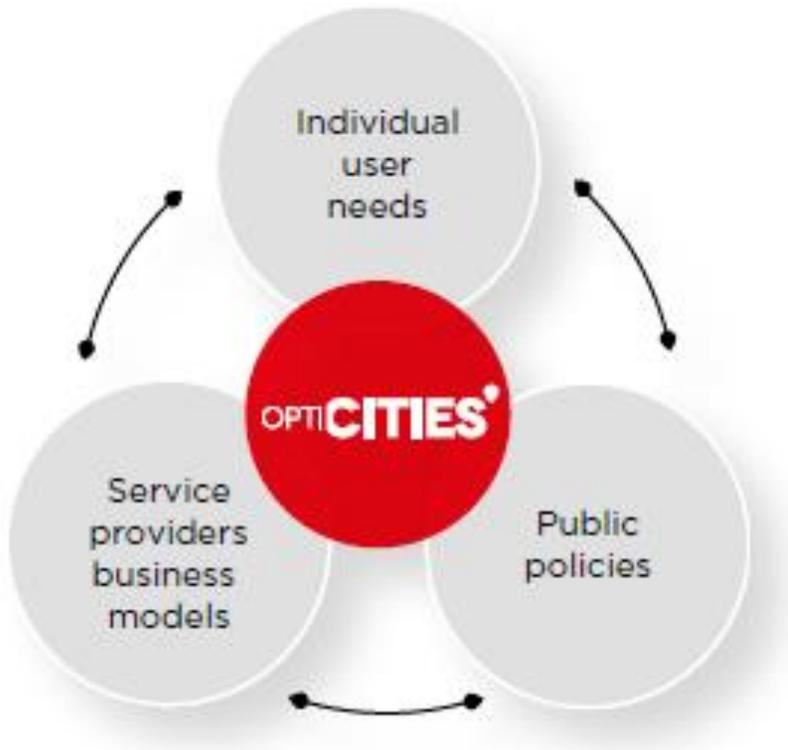
| | Avant 2020 | 2020 - 2030 | > 2030 |
|--|--|--|--|
|  | <p>Embouteillage</p> <p>Autoroute</p> | <p>Péri-urbain</p> <p>Voiturier auto</p> | <p>Tout contexte</p> |
|   | <p>Flotte libre service</p> <p>Convoi navettes</p> <p>Remisage intelligent</p> | <p>Flotte libre service</p> | <p>Flotte taxis partagés</p> <p>Transport à la demande</p> |
|    | <p>Exploitations industrielles</p> <p>Convois sur autoroute</p> | <p>Transport en couloirs de bus</p> | <p>Livraison tout contexte</p> |
| | | | <p>  sur site industriel ou privé  sur voirie publique </p> |

GESTION MULTI/INTERMODALE DE LA MOBILITÉ EN VILLE



URBAN ITS SERVICES

EU FP7 PROJECT



3 years
2013-2016

25
partners

- 6 cities
- industries and service providers
- academics
- experts and networks involved in urban Intelligent Transport Systems



GESTION MULTI/INTERMODALE DE LA MOBILITÉ EN VILLE

13M€
budget

- Supported by a 9M€ funding envelope allocated by the European Commission through the FP7 framework programme

3.6
million m²
public space
gain

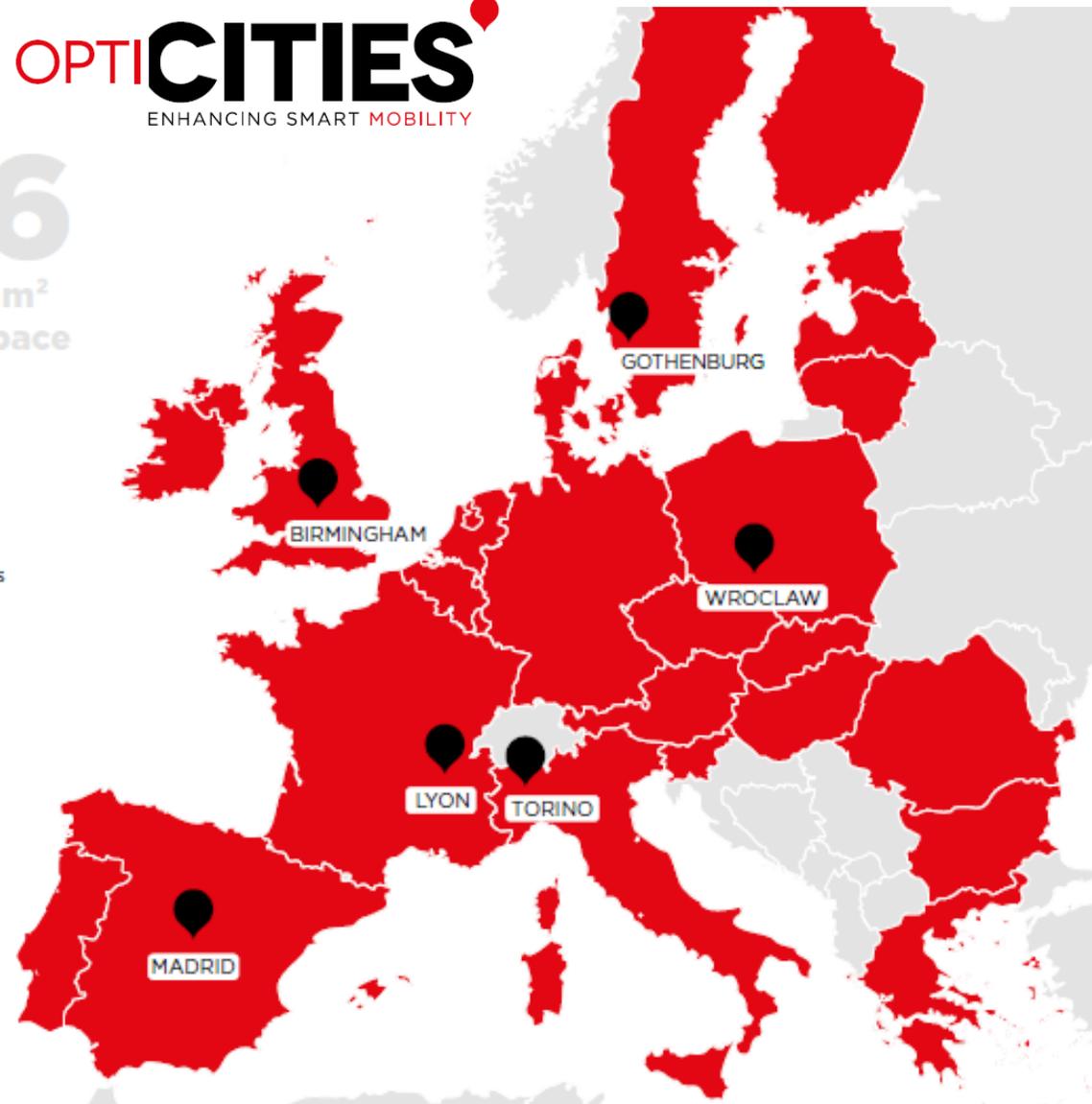
4 Experimentation fields

- Urban data creation and use
- Decision support tools for network managers
- Traveller information services
- Freight information services.

Impacts and benefits

- Modal shift: **6% towards soft and public modes** by 2020
- Public space management: **gain of 3.6 million m² public space**
- Traffic congestion decrease and optimised road network operations: reduction of **1.5 million tonnes of CO₂** per year
- Promotion of a European ITS market for urban mobility thanks to interoperable solutions
- Optimisation of urban freight operations.

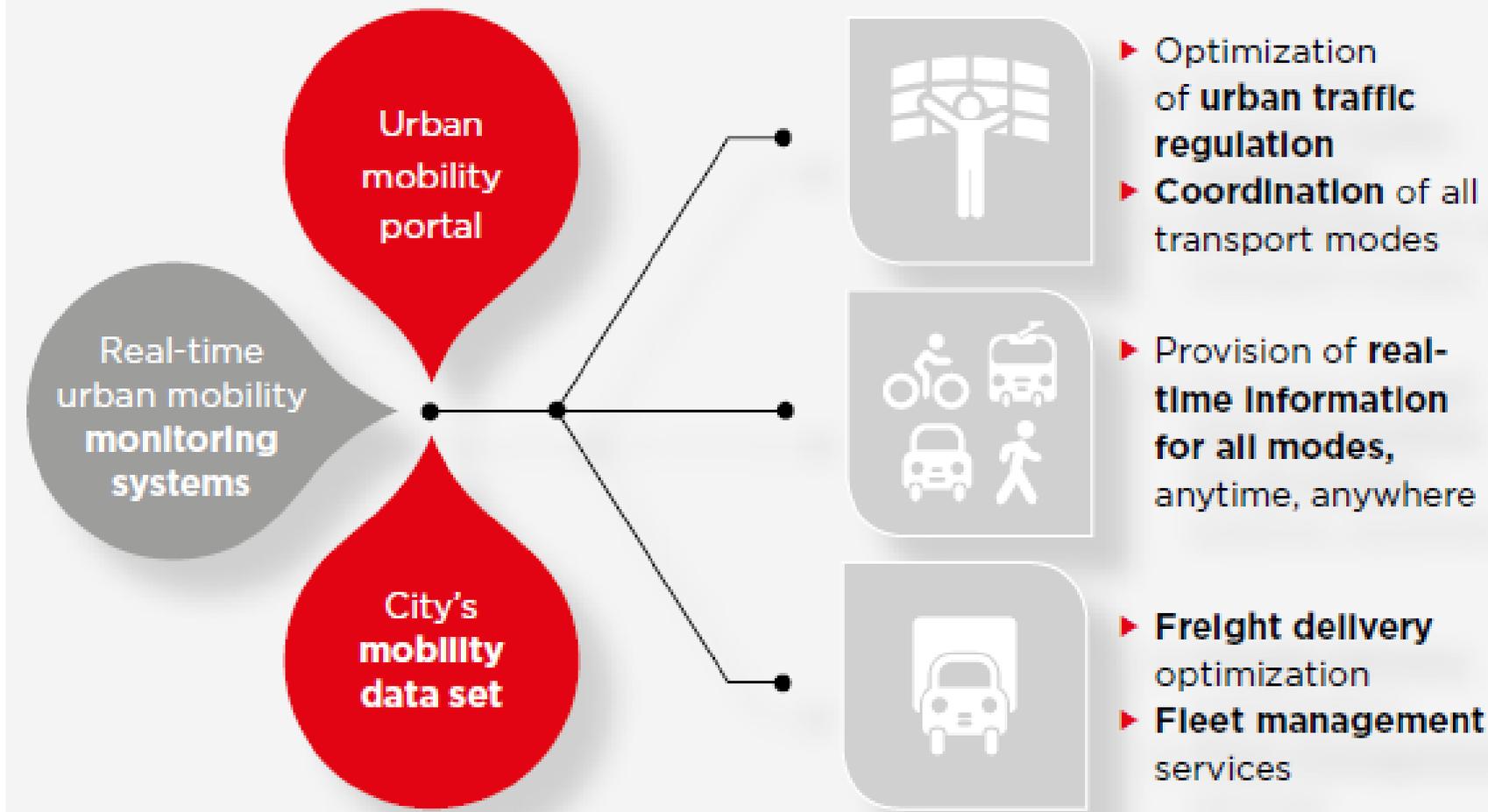
OPTICITIES
ENHANCING SMART MOBILITY



GESTION MULTI/INTERMODALE DE LA MOBILITÉ EN VILLE



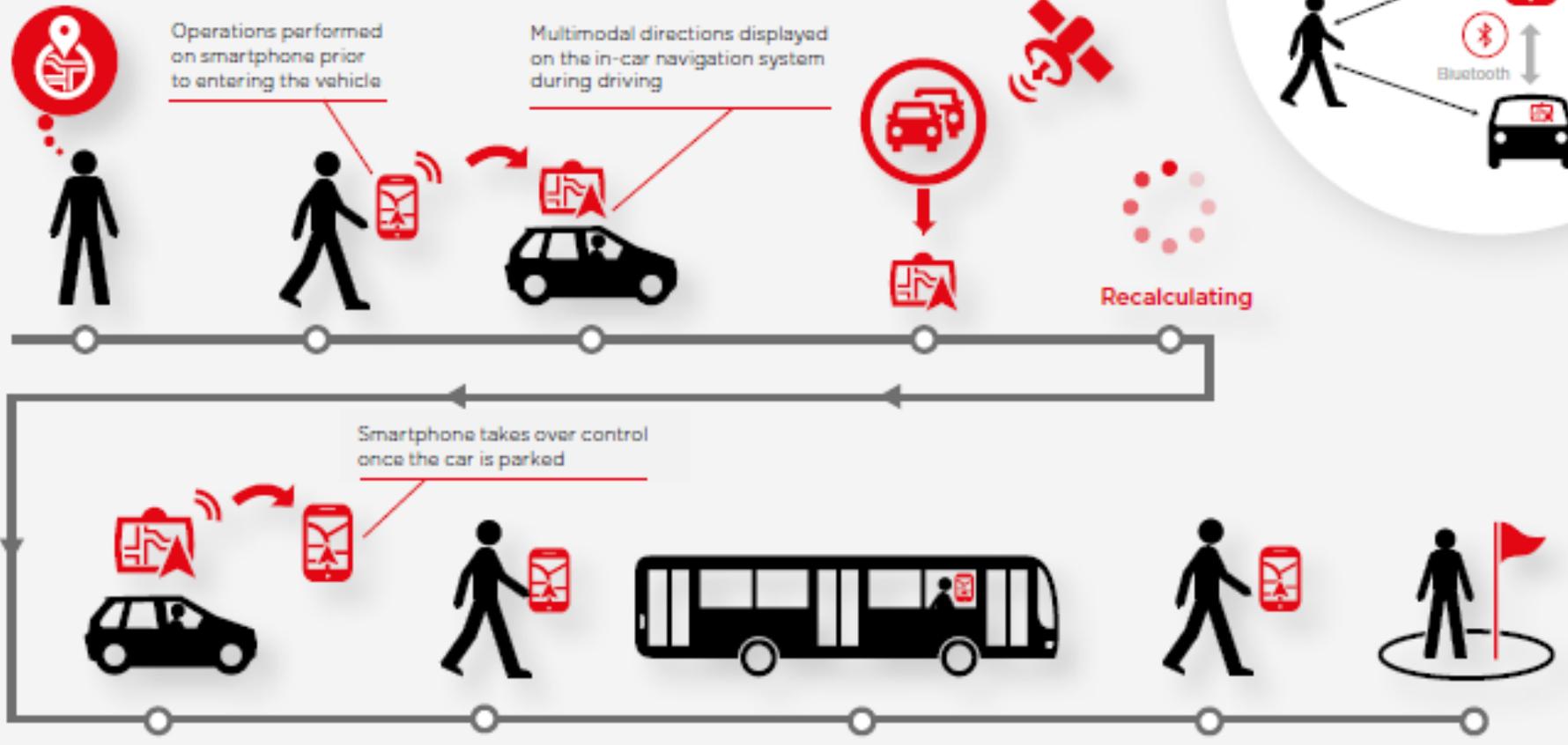
URBAN MOBILITY DATA SET AND PORTAL: A GATEWAY TO MOBILITY SERVICES



GESTION MULTI/INTERMODALE DE LA MOBILITÉ EN VILLE



SERVICE CONTINUITY SMARTPHONE-VEHICLE PRINCIPLE



REPLICATION POTENTIAL

Easiness of replication

Impact on mobility



Nouvelle Mobilité

Véhicule Electrique Autonome?

Sûr, Agile, Ecologique, Accessible ...

