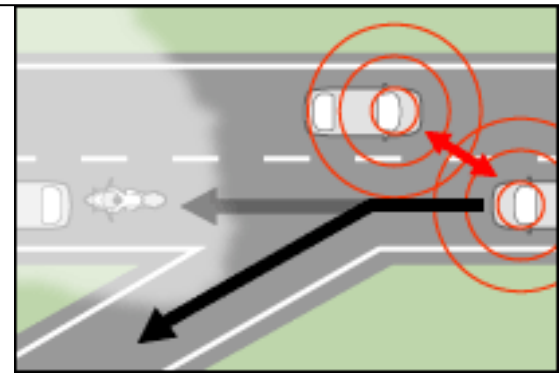
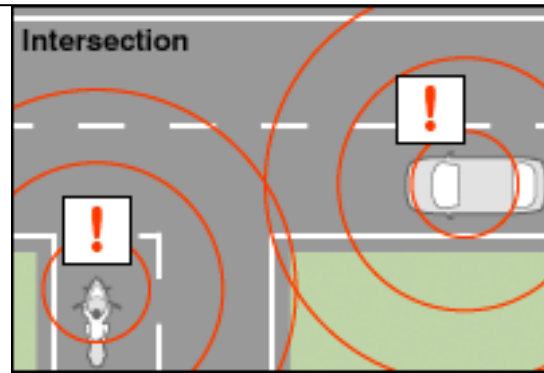
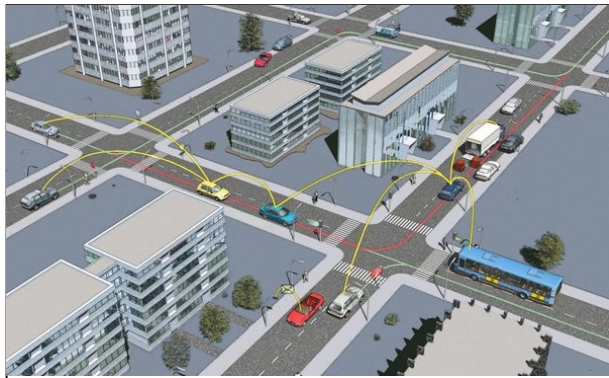


# Contribution des ruptures technologiques à l'activité industrielle des transports terrestres



# Les Enjeux Horizon 2050



**Zéro Emission**



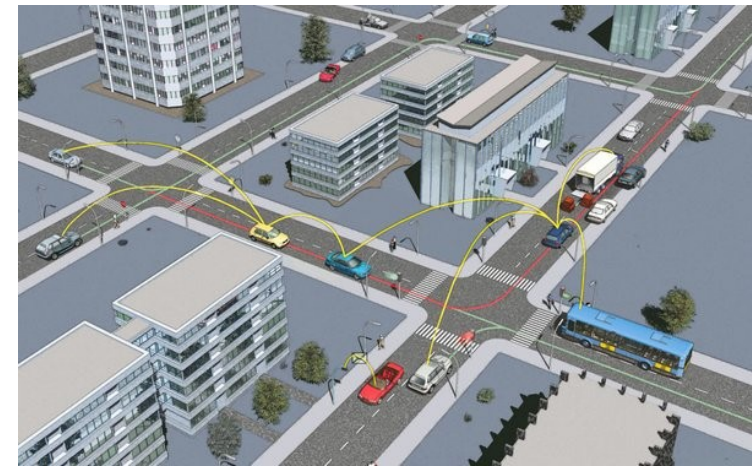
**Propulsion Electrique**



**Zéro mort /  
blessé grave**



**Fluidité du  
Trafic routier**



**Systèmes de Transport  
Intelligents Coopératifs**

# Rupture au niveau moto propulsion



## Déploiement

### Infrastructure distribution:

- Points de charge
- Quick drop
- Inductive (en roulant)
- GRID – Planification conso.
- Micro paiement électronique



- Stockage
- Distribution
- Technologie de conversion

**VE** → **Pile à combustible**



## Cycle de vie VE

- Conception
- Fabrication
- Maintenance
- Recyclage



## Garantie d'autonomie

- Estimation consommation en fonction itinéraire (navigation)
- Monitoring aléas pouvant entrainer des sur consommations
- Localisation et disponibilité des points de charge / d'échange batterie

# Systemes de Transport Intelligents Coopératifs

## Sécurité Routière

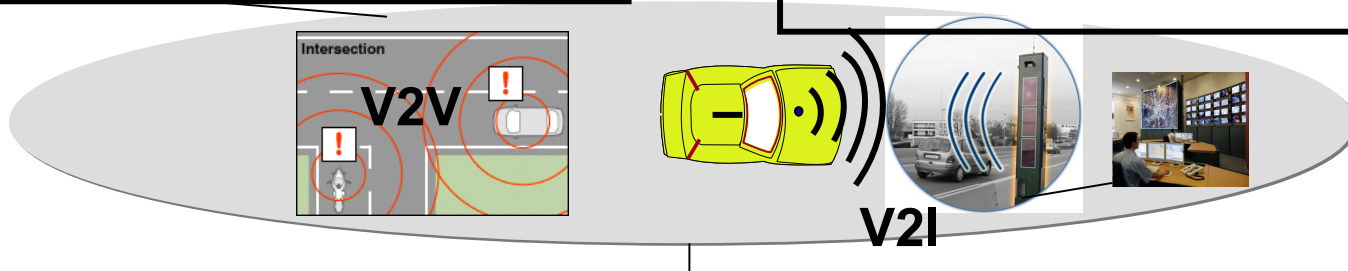
- Précision trajectoires
- Fiabilité Com.
- Sécurité
- Sûreté de fonctionnement



GALILEO

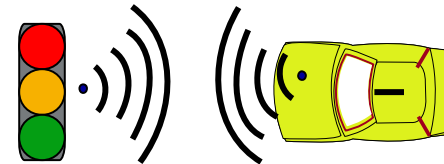
## Mobilité et Confort

- Notification POI (ex: plateforme transport multi-mode)
- Info parking
- Info points de charge VE
- Commerce électronique local



## Gestion du trafic routier

- Collecte info trafic
- Vitesses contextuelles
- Optimisation trafic (déviations)
- Infos trafic dans véhicule (PMV)



- Véhicule prioritaire
- Onde verte
- Stop – Start

# Impacts Produit / Processus

## PRODUIT

- Stockage Energie sécurisé
- Groupe moto propulseur
- Gestion autonomie
- Navigation
- Communication

- Système de communication V2V & V2I
- Système de positionnement précis des véhicules (GALILEO)
- Sécurité du système d'info embarqué
- Intégration véhicule
- Automatisation

VE

## PROCESSUS

- Conception VE (Modélisation, Simulation)
- Validation VE (Certification)
- Infrastructure et processus de recharge / remplacement batteries
- Réparation (outils / support)
- Recyclage batteries / véhicules

- Sûreté de fonctionnement
- Validation / Certification inter constructeurs, inter industries
- Modélisation / simulation réseaux / trafic routier
- Gestion du système

STIC

- **Nouvelles technologies de moto propulsion**
- **Nouvelles technologies de stockage de l'énergie**
- **Nouveaux usages des TIC (Technologies de l'Information et des Télécom) au niveau produit**
- **Gestion nouvelles chaines de distribution énergie**
  
- **Support des TIC (modélisation / simulation) au niveau des cycles de vie des nouveaux produits.**
- **Complexification de la gestion des systèmes de transport terrestre (Optimisation)**