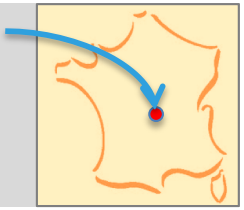
IMOBS³
LABORATOIRE D'EXCELLENCE
MOBILITÉ INNOVANTE

Journées Nationales sur l'Energie Solaire, 27 juin 2018

Michel DHOME, Directeur du LabEx IMobS³

UNIVERSITÉ Clermont Auvergne
cnrs
sigma CLERMONT
irstea
Cerema

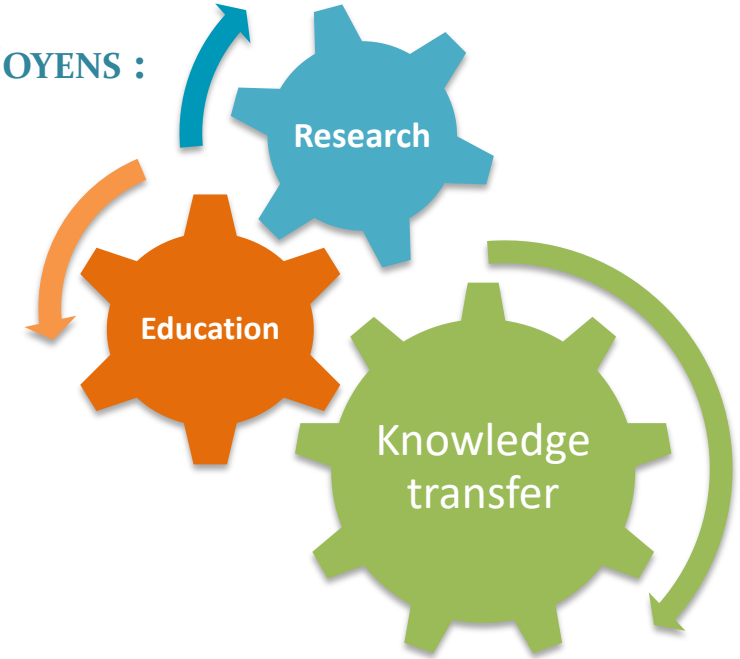
Projet IMobS³



THÈME CENTRAL : *MOBILITÉ INNOVANTE* *permettant de répondre aux défis sociétaux que sont*
- *l'urbanisation ;*
- *le vieillissement de la population ;*
- *l'épuisement des combustibles fossiles ;*

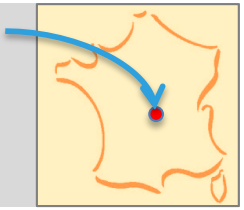
mais aussi d'améliorer la compétitivité industrielle.

MOYENS :



OBJECTIF : *Développer des briques technologiques efficientes et respectueuses de l'environnement pour la mobilité des personnes, des biens et des machines dans des contextes urbains, naturels ou industriels.*

Projet IMobS³



ETABLISSEMENTS PARTENAIRES :

UCA Université Clermont Auvergne — CNRS — Sigma Clermont — irstea — Cerema

LABORATOIRES :

- *Institut Pascal (Mécanique, Automatique, Procédés, Photoniques)*
- *LIMOS (Informatique, Aide à la décision)*
- *Irstea (Robotique agricole)*
- *ICCF (Matériaux)*
- *CEREMA (Sécurité routière)*
- *LMBP (Mathématiques)*

SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

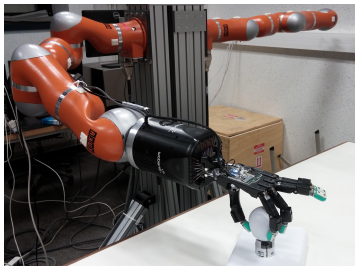
+

- *LAPSCO (Acceptabilité)*
- *ACTE (Ergonomie)*

SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

APPROCHES D'"OPEN INNOVATION" : multidisciplinarité et partenariats public/privé

Défis d'IMobS3

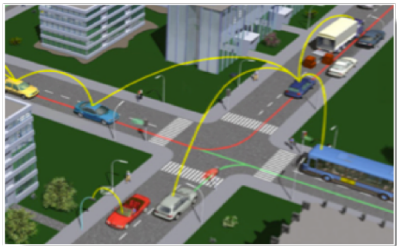


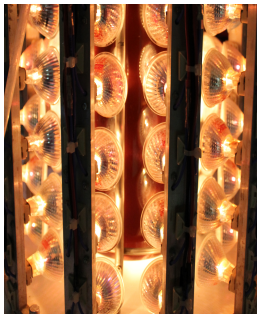
Défi 1 : Véhicules et machines intelligents

Marchés de niche à très forte valeur ajoutée visant l'étude et la conception de véhicules et machines spéciaux (véhicules autonomes, robotique agricole, machines et systèmes de production, etc.).

Défi 2 : Services et systèmes pour une mobilité intelligente

Modèles innovants et outils d'aide à la décision permettant l'intégration efficace de nouveaux véhicules, machines ou infrastructures dans des services de mobilité ou de systèmes de production.





Défi 3 : Production d'énergie pour une mobilité innovante

(Bio)procédés innovants et performants pour le production d'énergie et nouveaux matériaux permettant la gestion de vecteurs énergétiques. 2 approches pour la production d'H2 renouvelable:

- *fermentation de déchets*
- *photo-production solaire*

Projet PAVIN : un show-room d'IMobS³

DÉMONSTRATION FINALE IMOBS³ : *construction de photoréacteurs solaires dédiés à l'optimisation de la production de carburant dans le but de l'utiliser ensuite dans un véhicule à pile à combustible évoluant sur la plateforme PAVIN parmi une flotte de véhicules autonomes*

IMPLICATION ET INTERACTION DES 3 DÉFIS D'IMOBS³ :

- Défi 1 : *interactions entre véhicules autonomes et conventionnels (PAC)*
- Défi 2 : *gestion d'une flotte de navettes autonomes, sécurité des données échangées, acceptabilité*
- Défi 3 : *production d'énergies renouvelables : dont photo-procédé solaire pour la production d'H_2 ou d'autres carburants*

UN PROJET AMBITIEUX : UNE VITRINE INTÉGRATIVE

IMOBS3
LABORATOIRE D'EXCELLENCE
MOBILITÉ INNOVANTE

Merci pour votre attention!

UNIVERSITÉ Clermont Auvergne

cnrs

sigma CLERMONT

irstea

Cerema