

**Perception, Simulation et Modélisation  
pour le contrôle et le diagnostic des systèmes intelligents  
et de la CEM des composants en environnements complexes**

**3 pôles**

**Electronique &  
Systèmes**

- Mesures CEM et fiabilité des composants
- Modélisation d'équipements embarqués sur véhicules et impact CEM
- Antennes et technologies de communication RF ( RFID ...)

**Automatique &  
Systèmes**

- Modélisation, identification et commande de processus
- Commande avancée tolérantes aux fautes
- Surveillance et diagnostic des systèmes complexes

**Instrumentation,  
Informatique &  
Systèmes**

- Systèmes de vision pour le transport et la navigation autonome
- Intelligence embarquée pour les systèmes mobiles
- Systèmes coopératifs et réseaux ambiants sur la route (communication véhicule - véhicule et véhicule - infrastructure)



### Salle de capture du mouvement de 150 m2 avec :

- Système VICON 20 caméras
- Station scanner laser Leica C10
- Flotte de robots mobiles
- Solution embarquée sur véhicule pour mesure précise de trajectoire et environnement 3D
- Atelier d'intégration mécanique
- Logiciels de prototypage rapide / Pour le test et la mesure embarquée
- Environnement de simulation 3D

## Navigation Autonome



## Véhicules hybrides et thermiques



### Banc à rouleaux:

- Véhicule type HROBA VULCAN II 4 roues motrices
- Baies d'analyse gaz, particules et consommation énergétique
- Atelier d'intégration mécanique
- Salles de préparation et macération

# 4 plateformes

Implantés  
sur  
nos locaux

- Chambre réverbérante à brassage de mode
- Bancs de mesure CEM champ proche
- Moyens d'analyse multi-échellent - de 20 hz à 18 Ghz
- Laboratoire de microélectronique doté d'une salle blanche
- 2 cages semi-anechoïques
- 2 bancs champs proche
- Étuves thermiques
- Bancs conduits (BCI, DPI, ... )
- Simulations électriques et électromagnétiques 3D (BF et HF)
- Simulation électromagnétiques avec plusieurs logiciels commerciaux (HFSS, CST, etc.)



## CEM/ Micro-ondes Micro-électronique



## Nacelles du futur

### CONFIDENTIEL

2 bancs d'essais de systèmes Safran Nacelle

**Institut Carnot ESP - ESIGELEC IRSEEM**

**Technopôle du Madrillet - Avenue Galilée- 76 800 Saint Etienne du Rouvray**

**Tél: 02 32 91 58 58 - [www.esigelec.fr/IRSEEM](http://www.esigelec.fr/IRSEEM) - [rihab.hajri@esigelec.fr](mailto:rihab.hajri@esigelec.fr)**