

IRSEEM

Service Innovation Recherche et Développement

# PLATEFORME NAVIGATION AUTONOME

La plateforme permet l'intégration et validation des solutions logicielles ou des dispositifs électroniques développés pour les besoins automobile, robotique et industriels.



**ACQUISITION**



**CAPTURE DE MOUVEMENT**



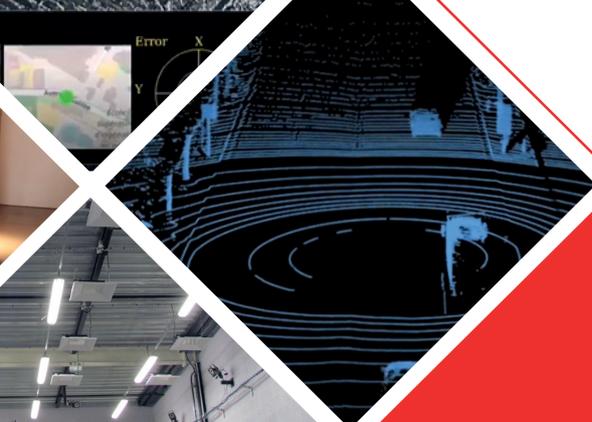
**SIMULATION**



**PROTOTYPAGE**



**NUMÉRISATION**



**irseem**

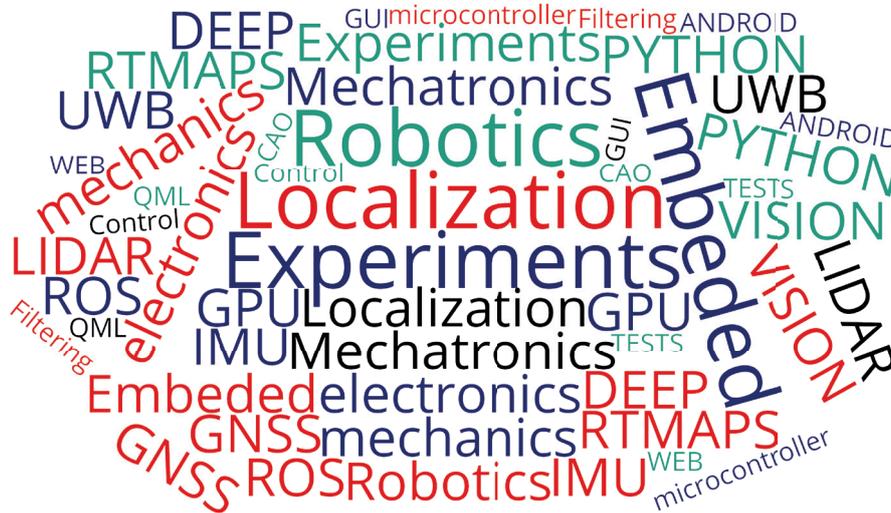
**ESIGELEC** Rouen  
INGÉNIEUR.E.S GÉNÉRALISTES  
SYSTÈMES INTELLIGENTS ET CONNECTÉS



# PRÉSENTATION

La plateforme Navigation Autonome vous propose un accompagnement dans le développement et la validation de technologies innovantes.

Nous mettrons à votre disposition des équipements de références ainsi qu'une équipe pluridisciplinaire à même de vous accompagner dans votre développement.



## MISSIONS

- > **Accompagnement** dans la démarche d'innovation
- > **Solutions personnalisées** à partir de votre cahier des charges.
- > **Conduite de projet agile** et adaptée à la typologie de votre entreprise (TPE, PME, ETI et GE).
- > **Intégration et validation systèmes** : mécanique - électronique - informatique - automatique - robotique.

## CAPACITÉS

Acquisition  
Simulation  
Prototypage



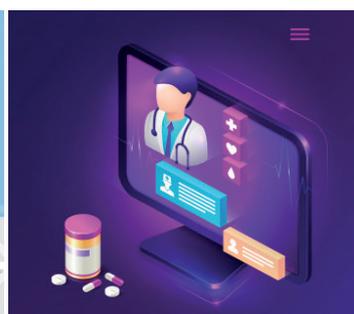
Développement  
Validation  
Calibration  
Synchronisation



## DOMAINES



> Automobile



> Médical



> Industriel



> Défense

# MOYENS

- > Système de positionnement millimétrique intérieur/extérieur (VICON)
- > Véhicule de mobile mapping Lidar haute précision (RTK GPS + FOG IMU + postprocessing + LIDAR millimétrique)
- > Robot à chenille pour franchissement.
- > Robot à roue pour exploration extérieure/intérieure
- > Sac à dos de positionnement précis de piéton en extérieur
- > Scanner 3d haute densité.
- > IMU, caméras et capteurs Lidar (Flash, multi nappes), caméra et radar.
- > Banc de calibration ADAS (en cours de développement)
- > Véhicule robotisé (en cours de robotisation)

**VICON**

## 3D motion Capture

20 caméras VICON T40S  
 4 MegaPixels 515 fps @ full resolution  
 (up to 2 000 fps)  
 + 6 caméras VAN-TAGE V5 5 MegaPixels  
 More than 1 000 markers can be tracked  
 Indoor/outdoor use  
 ROI : 15 m x 10 m x 5 m



**LEICA**

## 3d laser scanner :

LEICA ScanStation  
 C10 Range: 100 - 300 m  
 Accuracy: +- 6 mm  
 Field of view: 360 x 210°  
 Color camera with image fusion  
 Autonomy: 7H Software for data processing and rendering



**WIFIBOT**

## Indoor mobile robots

3 wifibots Core I5 LINUX  
 Wifi, pan-tilt cameras  
 VectoreNav IMU  
 VN100  
 LIDAR HOKUYO UT-M30LX (30 m)



**SEGWAY**

## Outdoor mobile platform

SEGWAY RMP440  
 Payload 90 Kg 25 k/h –  
 Climb: 30 %  
 ROS Compatible



## Mobile mapping véhicule :

Lidar multi layers  
 High precision RTK GPS septentrio coupled with IMU FOG .  
 Post processing software with forward/backward processing  
 ESIGELEC Software for high précision map creation  
 Camera RGBD  
 Embeded High precision pedestrian positioning connected with Mobile mapping véhicule

**VÉHICULE**



**INERTIAL**

Inertial Measurement Units with FOG (Ixblue) and Mems (SBG)



**LIDAR**

High accuracy lidar | Flash Lidar | Lidars Multi layer (128, 64, 40 and 16 layers) | Low cost lidars



**UWB**

Indoor positioning system



# ILS NOUS FONT CONFIANCE



CONNECT

LeddarTech®

OPTIMETRE



Retrouvez toutes nos vidéos et abonnez-vous à notre chaîne



N'hésitez pas à nous contacter par e-mail : [sird@esigelec.fr](mailto:sird@esigelec.fr)

**irseem**

**Technopôle du Madrillet**  
**Bâtiment CISE**  
Avenue de Galilé -  
BP 10024  
76801 SAINT ETIENNE  
DU ROUVRAY  
Cedex



Le CISE, nouveau Campus Intégration Systèmes Embarqués de l'ESIGELEC et de son institut de recherche IRSEEM, a été inauguré en 2012.

Ses 4 plates-formes technologiques et son Service Innovation Recherche et Développement (SIRD) sont valorisés en collaboration avec tous les partenaires académiques, institutionnels, et entreprises dans le cadre des projets de l'IRSEEM. Ses activités couvrent plusieurs champs applicatifs : systèmes de navigation, véhicules propres économes, avion électrique du futur, flottes de robots, intelligence ambiante, aide à la personne, fiabilité, électromobilité, systèmes.

## PARTENAIRES FINANCIERS DU CISE



Le CISE est co-financé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Haute-Normandie avec le Fonds européen de développement régional.



[www.esigelec.fr](http://www.esigelec.fr)