



ATELIERS

Nom de l'atelier

Développement d'applications robotiques ROS 2 avec MATLAB, Simulink et Stateflow

Description

Cet atelier pratique propose une introduction structurée au développement d'applications robotiques sous **ROS 2** à l'aide de **MATLAB** et **Simulink**, via la **ROS Toolbox**. L'accent est mis sur la conception et l'orchestration de comportements robotiques au moyen de machines à états avec **Stateflow**.

Les participants implémenteront un workflow complet couvrant la création de nœuds ROS 2, la publication et la souscription à des topics, l'utilisation de messages et de services, ainsi que l'intégration de données provenant de capteurs simulés ou réels. Les **comportements robotiques** seront modélisés de manière visuelle avec Stateflow afin de concevoir des **logiques** réactives pilotées par événements, puis simulés dans un environnement ROS 2 avant leur déploiement.

L'atelier abordera également la génération automatique de code C++ à partir des modèles, permettant de déployer directement les machines à états validées sous forme de nœuds exécutables sur NVIDIA Jetson.

À travers des exercices guidés, cet atelier vise à fournir une compréhension concrète de l'intégration entre ROS, Simulink et Stateflow, et à illustrer comment cette approche contribue à la conception de systèmes robotiques plus fiables, modulaires et maintenables.

Nom des formateurs

Daniele Sportillo (MathWorks)

Nombre de participants

20

Langue

Français ou anglais, selon la préférence des participants

Durée de l'atelier

4h

Matériel

- Un laptop (Windows/Linux/macOS)
- MATLAB R2026a
Une licence trial sera fournie pour le workshop
- Pas besoin d'installer ROS !

Niveau attendu des participants

Débutants et intermediaires