

Simulation avec Gazebo

2 jours (14 heures)

Expertise

Classe à distance

à partir de

2 015 € HT par personne (TVA en vigueur)

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 02/10/2026.

Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire le fonctionnement de Gazebo
- Installer Gazebo et réaliser des simulations de robots et d'environnements industriels
- Interfacer Gazebo avec ROS / ROS2.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

À qui s'adresse cette formation ?

Ingénieurs, développeurs et concepteurs robotiques en milieu industriel souhaitant simuler le comportement d'un robot ou d'une cellule robotisée dans son environnement physique (jumeau numérique, prototypage virtuel, validation de processus).

Prérequis

Avoir des connaissances de base en robotique et en systèmes d'exploitation Linux, et maîtriser un langage de programmation comme Python ou C++.

Afin de valider vos prérequis avant la formation, un questionnaire est disponible ; n'hésitez pas à nous contacter.

Programme

1 Pendant votre formation

Simulation avec Gazebo

Introduction

- Présentation du projet Gazebo, licence, historique et évolution (Gazebo Classic, Ignition, Gazebo moderne / gz-sim)
- Choix de version selon le contexte projet
- Fonctionnalités : simulation physique d'un robot avec interactions avec son environnement
- Cas d'usage industriels : prototypage virtuel, jumeau numérique, validation de cellules robotisées, formation des opérateurs
- Modèles de robots et d'équipements industriels disponibles
- Compatibilité avec ROS et ROS2

Mise en oeuvre

- Prérequis techniques. Installation sur Ubuntu – configuration des variables d'environnement
- Architecture de Gazebo : serveur, client, bibliothèques de communication, physique, visualisation 3D
- Moteurs physiques utilisés : ODE, Bullet, Simbody, DART
- Premiers pas : utilisation de l'interface graphique, choix de modèles, gestion de l'environnement de simulation

Modèles, robots

- Format de description : SDF, URDF
- Utilisation du Model Editor pour construire des modèles
- Construction de robots et de véhicules industriels (bras manipulateurs, AGV, robots mobiles)
- Ajout et configuration de capteurs (caméras, lidars, IMU, capteurs de force)
- Développement et intégration de plugins. Traitement des données des capteurs et gestion de l'environnement physique

Extensions et intégration

- Intégration des packages ROS / ROS2 : gazebo_ros_pkgs, ros_gz pour simuler un robot avec Gazebo en utilisant les messages et services ROS
- Co-simulation et interfaçage avec des outils tiers
- Mise en place d'un jumeau numérique pour des applications industrielles

Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

[Nous contacter pour en savoir plus →](#)

Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

[Accessibilité aux personnes en situation de handicap](#)

Détails de la session

Du 7 décembre 2026 au 8 décembre 2026 (2 jours / 14 heures)

À distance

Du 7 décembre 2026 au 8 décembre 2026

À distance

- 7 décembre 2026 9h00 – 16h30
- 8 décembre 2026 9h00 – 16h30