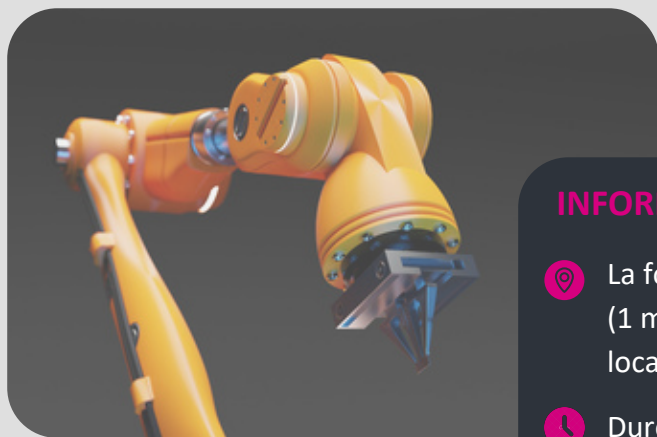


PERFECTIONNEMENT À ROS 2





Cette formation vise à comprendre **les concepts du framework robotique ROS 2 et ses outils**. Elle permet d'acquérir les premières compétences pour **manipuler** (manipulation robotique MoveIT, drivers de bras robotiques et intégration).

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Comprendre l'utilisation d'Ubuntu et les bases de la programmation orientée objet.
- Comprendre les concepts et les commandes de base à ROS 2.
- Connaitre les outils de transformation géométrique (TF et URDF) et les bases de la manipulation robotique avec MoveIT .
- Appréhender le fonctionnement des drivers de bras robotiques.
- S'initier à ROS Control.
- Maitriser les bonnes pratiques pour l'intégration avec ROS 2.



INFORMATIONS PRATIQUES

-  La formation est dispensée à l'IRT Jules Verne (1 mail des 20 000 Lieues - 44340 Bouguenais) ou dans les locaux de l'entreprise (à définir)
-  Durée : 3.5 jours (25h)
-  Tarif adapté en fonction de vos besoins (nous consulter pour devis)
-  Possibilité d'aménager le contenu de la formation pour les personnes en situation de handicap

PUBLIC CIBLE ET PREREQUIS

- Public : Toutes les personnes qui souhaitent développer la programmation et la pratique de ROS 2, notamment pour le développement d'applications robotiques.
- Prérequis : Notions de programmation orientées objet et de langage C++..

PERFECTIONNEMENT À ROS 2

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

Formation intra en présentiel

Durée : 3.5 jours

Inscription à la formation à la réception de l'offre de formation signée.

CONTENU DE LA FORMATION

JOUR 1 : (1/2 journée)

- **Initiation à l'utilisation d'Ubuntu et les bases de la programmation orientée objet** : Lancement de commandes de bases sur Ubuntu et présentation des bases de programmations orientées objets sur le langage Python .

JOUR 2 :

- **Les concepts de bases de ROS 2** : Présentation des concepts de bases et du système de fichiers de ROS 2 et réalisation d'exercices pour maîtriser les commandes de base ROS 2

JOUR 3 :

- **Les outils de transformation géométrique** (TF et URDF)
- **Les bases de la manipulation robotique avec MoveIT !** (Utilisation simple)

JOUR 4 :

- **Les drivers de bras robotiques – Initiation à ROS Control**
- **Les bonnes pratiques pour l'intégration de ROS 2**

APPROCHE PÉDAGOGIQUE ET OUTILS

Équipements techniques mobilisés : 1 PC par stagiaire avec Ubuntu 22.04 installé (non fourni).

Chaque stagiaire recevra un support de cours (avec notamment les apports théoriques principaux de la formation, des fiches techniques et des exercices).

A l'issue de la formation, une attestation de réalisation de formation sera délivrée.

MÉTHODES MOBILISÉES ET MODALITÉS D'ÉVALUATION

L'évaluation des compétences acquises se fera par des exercices tout au long de la formation avec des corrections apportées ainsi que des échanges autour de certains points ou des suites possibles.