

# LEGO MINDSTORM EV3

## Les fondamentaux

Référence : ISLLEGEV3

PLAN DE COURS

<b>Objectifs</b> : Créer des robots capables de marcher, de parler, de bouger... Commander votre robot depuis le programme informatique, la brique intelligente EV3, à partir de votre PC, votre Smartphone ou votre tablette	
<b>Prérequis</b> : Maîtrise de l'environnement informatique	
<b>Public</b> : Personne souhaitant créer et programmer des robots LEGO Mindstorms EV3	
<b>Niveau</b> : Débutant	<b>Durée standard préconisée</b> : 3 jours
<b>Pédagogie</b> : alternance d'apports théoriques et nombreux exercices de mise en pratique	
<b>Moyens pédagogiques</b> : un kit lego, ordinateur, tablette et vidéoprojecteur	<b>Évaluation des acquis</b> : Mise en pratique à l'aide d'exercices en autonomie puis corrigés individuellement et collectivement
<b>Suivi après formation</b> : • Certificat de stage • Bilan de formation rempli par le formateur	• Évaluation de satisfaction à chaud remplie par l'apprenant • Ouvrage de référence (pdf)

### Détail des objectifs

	Cocher les OBJECTIFS	
	définis lors du tour de table	traités durant la formation
<b>Appréhender la robotique</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre les enjeux de la robotique .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Découvrir ROS (Robot Operating System), la brique intelligente de Lego .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Appréhender le contenu du kit</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre le rôle et les possibilités de chaque élément .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender et comprendre les 17 propositions de montage .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Programmer</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender l'environnement de programmation .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Découvrir et utiliser le du logiciel EV3 (un opensource) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les applications Android et iOS, Commander, Répare, Builder, file Navigation .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les connexions Bluetooth et Wifi .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer le Firmware .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les éléments de base du RileyRover .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les blocs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les entrées des blocs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer à partir de la fiche .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir les actions .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documenter le Travail .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les différents éléments Robot, capteur, unité de calcul, actionneur .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir historique et organigrammes .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Choisir les déplacements .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer distances et vitesse, collecte de données .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir les structures en boucle .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les capteurs sensoriels : énergie, sonore, température, ultrason, infrarouge .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter et Descendre : capteur gyroscopique .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les switches .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer le multitâche, jouer plus d'une séquence .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les données et affichages .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définir des opérations sur les données et variables .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installer la vidéo : capture et traitement .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Utiliser le kit de développement V3</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser la solution logicielle NXT-G v2 .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréhender son interface .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprendre le principe de programmation .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser les blocs courants .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer actions, capteurs, flux, données .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser et définir les blocs avancées et personnalisés .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utiliser le Toolkit LabView .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compléments : .....