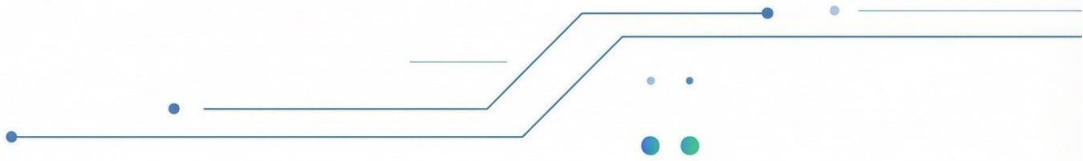


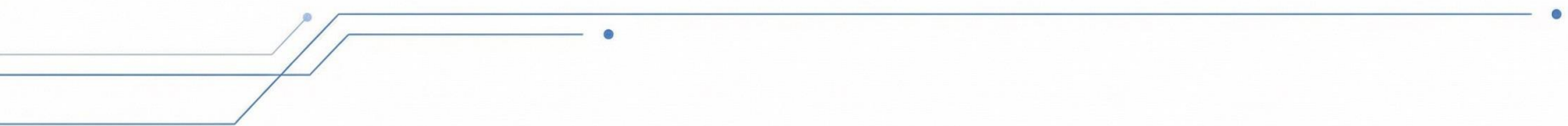
BOOSTER



LA ROBOTIQUE HUMANOÏDE EN CLASSE

L'intelligence incarnée, enseignée avec méthode

De la programmation visuelle à la décision dans le monde réel.



BOOSTER

Plan du cours

Partie 1 - Les fondamentaux

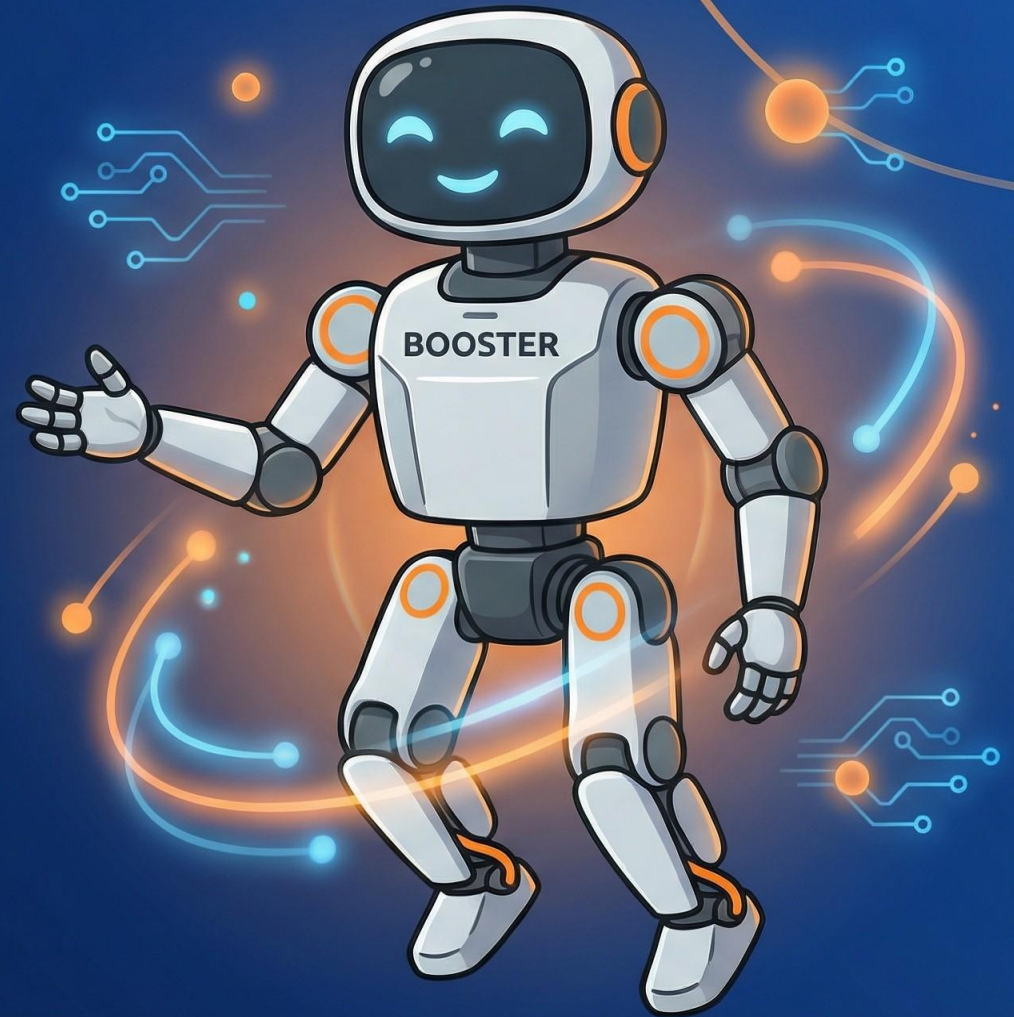
- Introduction à la robotique humanoïde
- Bases de la programmation visuelle
- Intégration des capteurs
- Mouvements et commandes de base
- Prise de décision simple

Partie 2 - Niveau avancé

- Transformation des coordonnées
- Détection visuelle
- Coordonnées dans l'image
- Comprendre ROS 2

Découvrir la programmation : piloter les mouvements du robot

Du pilotage manuel
à la programmation



Les limites du pilotage manuel



Fatigant : une intervention manuelle permanente



Imprécis : difficile d'obtenir des mouvements précis



Difficile à reproduire : les mêmes gestes ne sont pas répétés à l'identique

La solution : programmer



Le robot exécute les commandes automatiquement !

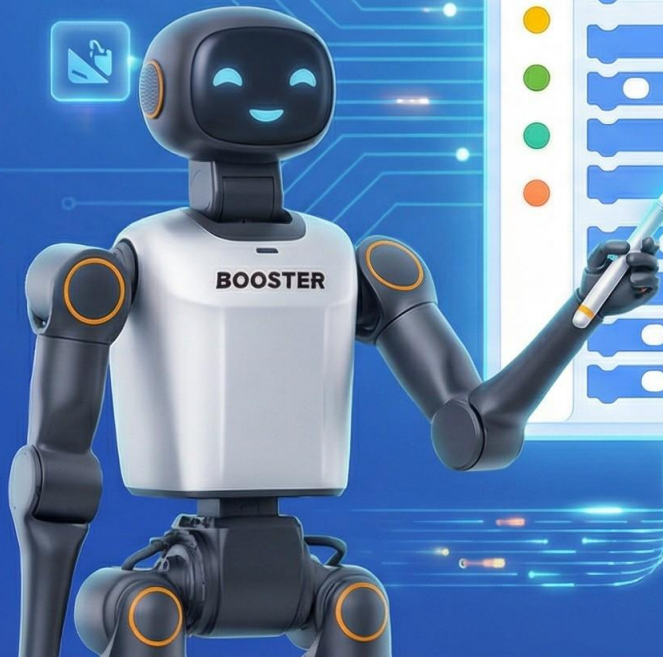
Atelier de scripts - Programmation graphique

Bibliothèque de blocs

Liste des acteurs

Zone de programmation

Communication avec le robot (terminal)



Mise en route

1.  Sélectionner le mode Python
2.  Charger la bibliothèque d'extension du robot K1
3.  Établir la connexion au terminal

Le terminal transmet les réponses du robot



Séquence : les commandes s'exécutent une à une



Comme un
enchaînement
de gymnastique

Les commandes s'exécutent
de haut en bas,
l'une après l'autre.

Commande 1

Exécuter

Commande 2

Exécuter

Commande 3

Exécuter



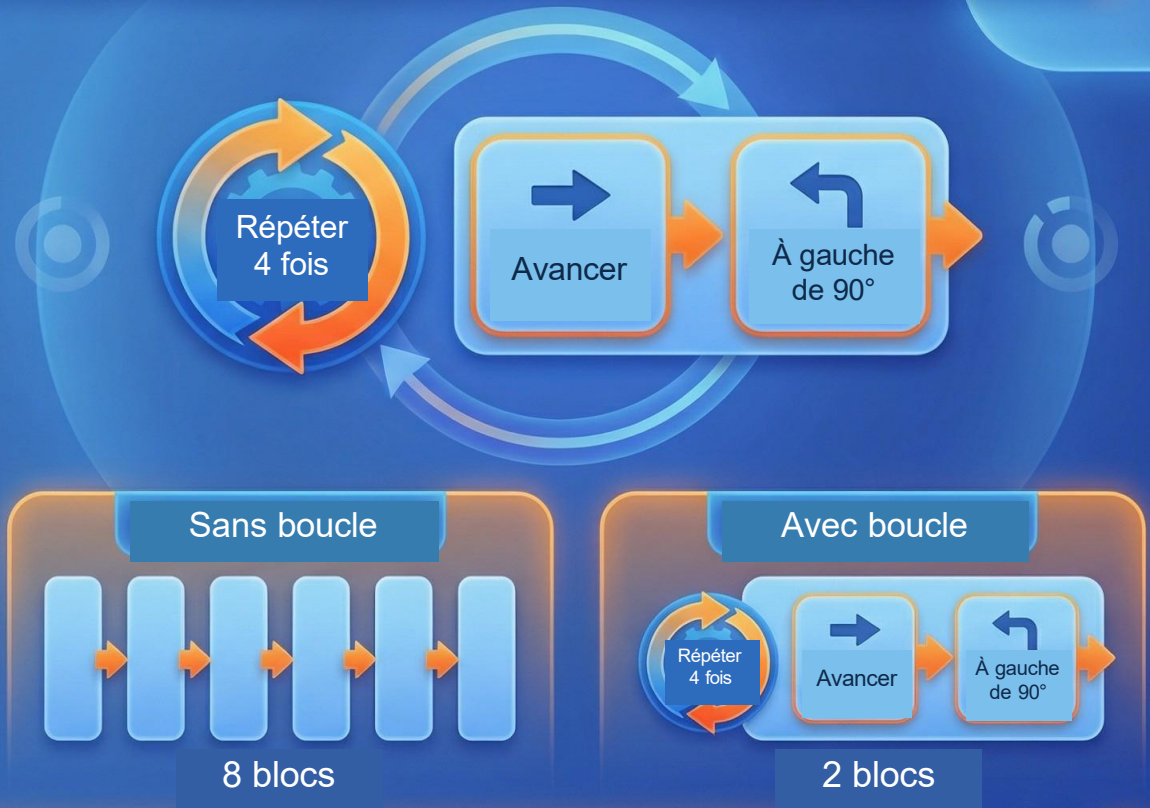
Mission 1 : un parcours en L

- Avancer de 0,5 m
- Tourner à gauche de 90°
- Avancer de 0,5 m



Conseil : insérer des blocs « Attendre » entre les mouvements pour plus de stabilité.

Les boucles : répéter efficacement les actions

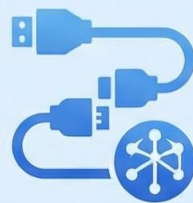


Les boucles rendent le code plus court et plus efficace !

Mission 2 : patrouiller en carré



Conseils de débogage



**Connecter le robot
avant de
programmer**



**Affiner les
mouvements
imprécis**



**Surveiller
le terminal**

Le terminal affiche les retours du robot : lisez-les attentivement !

Bilan de la leçon

Séquence

Les commandes s'exécutent l'une après l'autre.

Boucle

Répéter les actions efficacement.

Interface

Bibliothèque de blocs, zone de programmation et terminal.

Débogage

Connecter, affiner, surveiller.





La prochaine leçon

Piloter les mouvements avec précision

- Un contrôle plus précis
- Des techniques de mouvement avancées
- Des trajectoires complexes à planifier

Prêts pour la prochaine aventure ?

BOOSTER

Pourquoi l'intelligence incarnée ?

Le monde physique est conçu pour les humains. Pour travailler avec nous, les robots doivent comprendre les mouvements, l'espace et les interactions, au-delà du code.

Notre approche pédagogique

Notre conviction pour enseigner l'IA et la robotique :
partir de l'intuition, passer à l'ingénierie, puis agir dans le monde réel.

Nous contacter

- Tél. : +33 (0)4 90 60 05 68
- E-mail : contact@erm-automatismes.com
- Site web : www.erm-automatismes.com