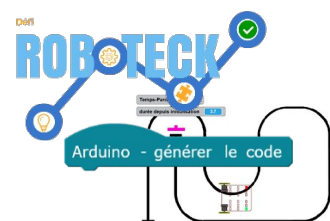
	Simuler et programmer le fonctionnement du robot		CYCLE 4
			Technologie
			SÉQUENCE
			26
Compétences	<input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques	
	<input type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser	<input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable	
	<input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes	<input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps	
	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages		
CT 3.1 ➔ Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.			
CT 4.2 ➔ Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.			
CT 5.4 ➔ Piloter un système connecté localement ou à distance.			
CT 5.5 ➔ Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.			

Simuler le fonctionnement du robot et définir la position des capteurs de suivi de ligne

L'objectif de cette partie est de vérifier avec mBlock le comportement du robot en fonction de la position des capteurs de suivi de ligne sur le robot.



Travail à faire

- Compléter l'algorithme de simulation du comportement du robot ;
- Réaliser le programme de simulation qui te semble le plus adapté ;
- Conclure sur la position des capteurs de suivi de ligne.

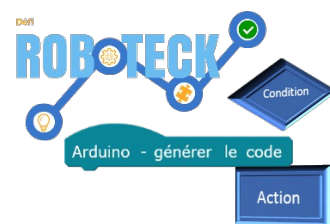
Critères de réussite

- J'ai utilisé les actions et les événements proposés ;
- Mon programme répond au fonctionnement attendu du robot ;
- J'ai justifié la position des capteurs de suivi de ligne par le temps de parcours.

Ressources : Fiche « Aide-Simulation-Robot.pdf » – Fichier « Robot-Simulation-completer.sb2 »

Préparer la programmation du robot avec l'algorithmie

Tu dois préparer la programmation du robot en rédigeant l'algorithme du programme de fonctionnement du système à partir du règlement du défi.



Travail à faire

- Propose une solution d'algorithme à partir du fonctionnement attendu du robot ;
- Rédige ta proposition d'algorithme sous la forme d'un algorithme et en pseudo-code.

Critères de réussite

- J'ai respecté les règles de schématisation d'un algorithme ;
- J'ai respecté les règles d'écriture du pseudo-code ;
- Mon algorithme répond aux problèmes posés.

Ressources : Document « Roboteckxxx-Reglement.pdf » - Fiche « Algorithme.pdf » - Fichier « Algo.drawio » - Aides vidéo « Drawio »

Programmer et valider le fonctionnement du système réel

A partir de l'algorithme et des résultats de la simulation du fonctionnement mBlock, tu dois désormais réaliser le programme permettant un pilotage du robot.



Travail à faire

- Produire le programme de fonctionnement du robot ;
- Valider le programme à l'aide du robot de test.
- Valider le programme avec le robot de l'équipe.

Critères de réussite

- Mon programme est cohérent avec l'algorithme défini ;
- Le programme permet au robot de test de parcourir le circuit.
- Le programme permet à mon robot de parcourir le circuit.

Ressources : Fiches capteurs – Fiches shield moteurs