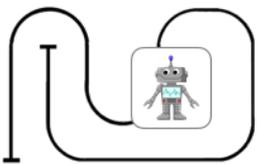


	Comment réaliser un robot suiveur de ligne autonome ?	CYCLE 4
	EPI Robot	Technologie
		SÉQUENCE
		24 à 27
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps
CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets. CT 4.2 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. CT 5.1 Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. CT 5.7 Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.		

Algorithme

Comment le robot doit-il se déplacer sur le circuit ?



Travail à faire

- Réalise l'algorithme (et/ou l'organigramme) de fonctionnement du robot suiveur de ligne

Critères de réussite

- J'ai synthétisé le fonctionnement du robot sous forme d'algorithme et/ou d'organigramme avec plus ou moins d'aide

Simulation du fonctionnement

Comment vérifier le fonctionnement imaginé du robot ? Comment réaliser le circuit en un minimum de temps ? La position des capteurs influence t'elle la trajectoire du robot ?



Travail à faire

- Indiquer les paramètres à prendre en compte dans la simulation du fonctionnement du robot
- Réalise le programme le plus adéquate du fonctionnement du robot sous Scratch
- Conclure sur la position des capteurs

Critères de réussite

- J'ai listé les paramètres importants qui modifient le fonctionnement du robot
- J'ai justifié la position des capteurs
- J'ai proposé un programme fonctionnel et qui permet de réaliser le circuit en un minimum de temps



En mathématiques : Rappel sur l'environnement de Scratch, le repère orthonormé, les déplacements selon les axes, les boucles et les conditions.

Interfaçage du programme

Comment adapter le programme de simulation aux capteurs et actionneurs choisi sur le robot ?



Travail à faire

- Adapter le programme de simulation pour un fonctionnement autonome (sans fil et utilisation du poste informatique)
- Adapter le programme de simulation aux capteurs et actionneurs choisi comme solutions techniques sur le robot

Critères de réussite

- J'ai adapté le programme pour un interfaçage autonome et adapté aux solutions choisies sur le robot