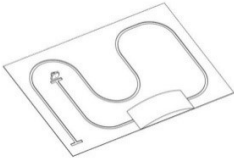


	Quelles solutions choisir pour réaliser le robot ?	CYCLE 4
		TECHNOLOGIE
		SEQUENCE
		24
Compétences du socle	☒ Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ☒ Concevoir, créer, réaliser ☒ S'approprier des outils et des méthodes ☐ Pratiquer des langages	
Compétences disciplinaire	☒ Mobiliser des outils numériques ☐ Adopter un comportement éthique et responsable ☐ Se situer dans l'espace et dans le temps CT 1.3 Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant CS 1.6 Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et les sorties. CT 2.2 Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent. CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions CT 3.1 Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux ...	

Dans cette séquence tu vas axer ton travail sur la **recherche d'idées**. Tu vas devoir imaginer des solutions pour que le robot parvienne à suivre le parcours. Tu vas également devoir imaginer la forme globale du robot en pensant à ses roues, son châssis, sa carrosserie. Enfin il faudra calculer son coût afin de respecter le budget autorisé.

1-Comment le robot peut-il parcourir le circuit ?

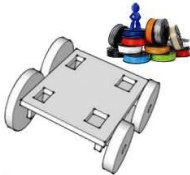
A partir du diagramme des exigences du robot complété dans la séquence précédente tu vas devoir lister un ensemble de fonctions et de solutions techniques permettant au robot de parcourir le circuit.

	Travail à faire	Critères de réussite
	- Recherche des solutions qui répondent à chaque fonction du diagramme des exigences. - Entourer LA solution technique retenue pour chaque fonction. - Synthétise le fonctionnement du robot avec l'outil de description chaîne d'information et chaîne d'énergie - Complète la description du flux d'information	- J'ai trouvé et choisi une solution technique pour répondre à chaque fonction technique - J'ai respecté les contraintes du diagramme des exigences - Je sais justifier mes choix - Je fais la différence entre une information logique et analogique. - Je fais la différence entre un signal numérique et un signal analogique.

Ressource : Diagramme des exigences du robot ; Feuille ce que je dois retenir « Structure d'un système » et « Chaîne de l'information - Nature de l'information », « Catalogue matériel disponible 2020 ».

2- Comment représenter ses idées, ses solutions, son robot ? Avec quels matériaux ?

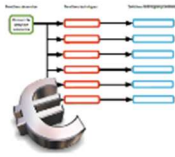
Vous devez proposer un croquis pour deux parties importantes du robot à savoir le châssis et les roues. Il faudra ensuite déterminer le matériau de chacune de ces deux parties.

	Travail à faire	Critères de réussite
	- Propose un croquis du châssis - Propose un croquis des roues. - Indique et explique le matériau choisi pour chacune de ces deux parties.	- Je réfléchis d'abord sur une feuille de classeur avant de proposer un croquis simple et propre. - Je précise les dimensions les plus importantes. - Le matériau parfait n'existe pas ainsi on se contente de choisir celui qui a le plus d'avantages.

Ressource : Documents « Représenter ses solutions, « Matériel disponible », « Mise en forme des matériaux », « Caractéristiques des matériaux ».

3-Comment calculer le coût de réalisation du robot ?

Nous devons justifier que les solutions choisies ne dépassent pas le budget autorisé.



Travail à faire

- Faire la liste du matériel nécessaire à la réalisation de votre robot sur votre fiche de travail.
- Utiliser le fichier présent sur l'ENT pour faire la somme du matériel et des matériaux employés.
- Vérifier que le coût total ne dépasse pas 50 € et modifier vos choix le cas échéant.

Critères de réussite

- J'ai calculé le coût de revient des différents éléments du Robot.
- J'ai utilisé le tableur grapheur pour automatiser mes calculs.

Ressource : Document « *Catalogue_2020.pdf* », « *Calepinage.pdf* », *Fichier de calcul.ods*