
	Seconde - Création et Innovation Technologique		Activité
	Thématique : concevoir un labyrinthe pour robots		
	Analyse du besoin		Act. 1

Expression du besoin

Depuis 2015-2016, la programmation est entrée officiellement dans les programmes de l'école et du collège. L'apprentissage de la pensée informatique peut se faire de façon « débranchée », c'est à dire sans matériel : résoudre de simples problèmes, sans ordinateurs ni matériels.

Très souvent, après cette première approche, le matériel le plus prisé par les enseignants est le robot mobile.

Toutefois, pour permettre une progressivité et ainsi se mettre au niveau des élèves, de nombreux robots ont été inventés pour correspondre à chaque âge.

Le défi le plus courant est de créer un robot, ou d'en utiliser un existant, pouvant sortir d'un labyrinthe avec ou sans obstacle, piloté ou autonome.



Le terme 'piloter' est employé dans le cas d'un robot qui reste en liaison avec l'ordinateur, et l'utilisateur le pilote en temps réel en interagissant avec un programme dans le robot.

Le terme 'autonome' est employé dans le cas où le robot est programmé pour être autonome et exécuter des instructions sans l'intervention d'un utilisateur.

Questionnement

Q1 : dans la bulle 'Activité', lire les documents ressources disponibles par des liens sur la carte mentale pour définir les éléments de la terminologie.

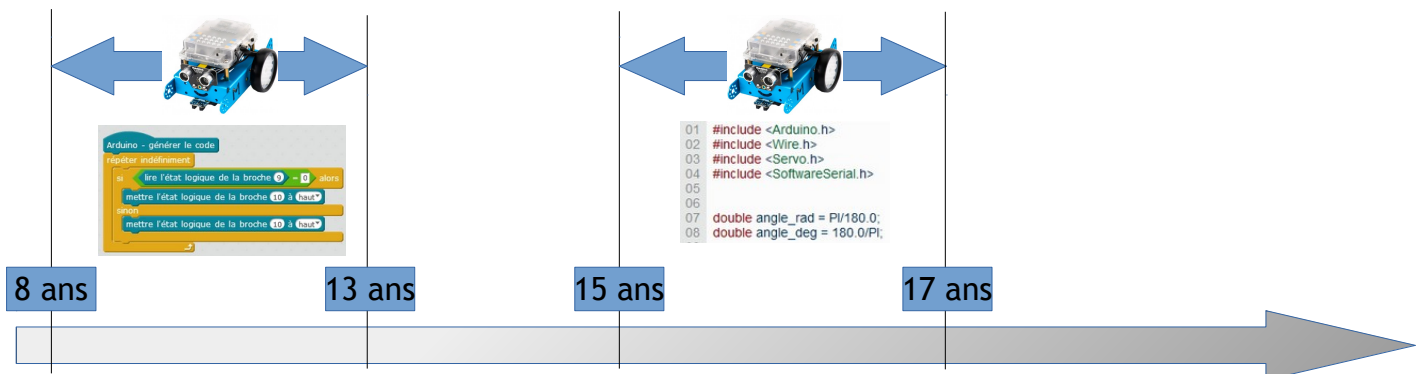
Q2 : dans la bulle 'Documents à lire', se répartir les robots et pour chacun :

- définir la tranche d'âge la plus appropriée,
- expliquer son moyen de programmation et/ou de pilotage,
- relever ses dimensions pour s'y adapter,
- expliciter son [principe de fonctionnement](#),
- lister de quels capteurs il dispose.

Q3 : mutualiser au tableau, faire un compte rendu du fonctionnement de ces robots aux autres élèves du groupe.

	Seconde - Création et Innovation Technologique		Activité
	Thématique : concevoir un labyrinthe pour robots		
	Analyse du besoin		

Q4 : réaliser une frise 'chronologique' et positionner des vignettes des robots, ainsi que leur amplitude d'utilisation (*début ET fin estimée, à déconseiller si crainte que les enfants ne s'ennuient avec*) :



Q5 : dans la bulle 'Documents à lire', se répartir les concours de robots existants et pour chacun :

- lire les règlements ;
- résumer l'idée principale ;
- chercher sur leur site pour savoir depuis quand il existe et s'il existe encore ;
- définir le public concerné ;
- lister les points positifs et négatifs que vous trouvez à chacun.

Q6 : à travers tous ces concours, trouver les points communs entre eux afin d'en dégager les idées qui marchent le mieux avec des enfants et pour vous inspirer quant à la conception de votre labyrinthe.

Q7 : situation problème à résoudre à l'issue de l'étude de cas :

« *Comment équiper les établissements scolaires et associations avec un labyrinthe :*

- *pouvant être rangé facilement,*
- *dont le parcours est modifiable,*
- *pouvant être équipé d'obstacles,*
- *utilisable facilement par les enfants,*
- *à bas coût,*
- *réalisable avec le matériel des salles de CIT,*
- *utilisable par n'importe quel robot de l'étude précédente,*
- *répondant aux normes de sécurité ? ».*