

Objet ou système technique :

Support de détecteurs photoélectrique pour mbot

Problématique :

Comment modéliser et réaliser le prototype de la solution retenue ?

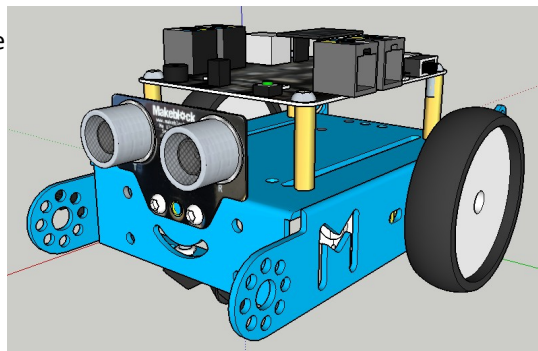
Compétences visées :

CT2.6 : Réaliser de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.

CT5.3 : Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.

Travail demandé :

1. Modéliser sur le logiciel SketchUp la pièce correspondante à la solution retenue lors de l'activité précédente. (Utiliser le tutoriel SketchUp_ 8.pdf si besoin)
2. Tester de manière virtuelle le montage de la pièce sur le robot à l'aide de la modélisation du robot fournie par le professeur.
3. Imprimer le travail réalisé sur l'imprimante réseau de la classe lorsque le montage paraît être correct.
4. Quels procédés permettraient de réaliser le prototype de la pièce ?
5. Quel procédé parmi ceux que vous venez de citer permettrait la réalisation rapide d'un prototype ?
6. Quels sont les avantages de ce procédé par rapport à un usinage sur fraiseuse numérique ?
7. Réaliser le prototype sur la machine choisie puis contrôler les dimensions à l'aide des outils fournis (réglet, pieds à coulisse) (Appeler le professeur pour validation)
8. Valider le prototype réalisé par rapport au cahier des charges (cocher la dernière colonne ci-dessous) :



Fonctions de service	Critères d'appréciation	Niveaux d'exigence	Validation du prototype ?	
			oui	non
Détecter les bords de la route	Nombre de capteurs	2		
	Position des capteurs sur le mBot	1 de chaque côté, à l'avant		
	Orientation des capteurs par rapport au sol	À plat		
	Distance des capteurs par rapport au sol	Mini : 10 mm		
		Maxi : 20 mm		
	Entraxe des capteurs	Maxi : 130 mm		
	Fixation sur le support	Assemblage démontable		
	Fixation sur le robot	Assemblage démontable		

Bilan :