

Design, innovation, créativité	Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	L'informatique et la programmation
Note :	Comment programmer un robot pour qu'il soit autonome?		Séance 3 (suite)
Date :			4 ^{ème} EPI MATHS-TECHNO
<u>Je vais apprendre ce qu'est :</u> MSOST 1.7.1 Notions d'écarts entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation. IP 2.3.3 Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. IP 2.3.4 Systèmes embarqués.		<u>Je serai capable de :</u> MSOST 1.7 Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant. IP 2.2 Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu. IP 2.3 Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. <u>Socle commun</u> CS 1.7 Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant. 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.	

Comment faire calculer la surface au sol d'une surface par le robot Mbot ?

TECHNOLOGIE



Rappel : aire du rectangle =

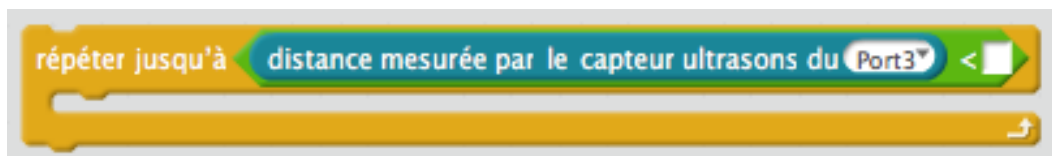
Consignes :

En plaçant le robot **au centre** de la surface à mesurer, le positionner de telle façon qu'il puisse :

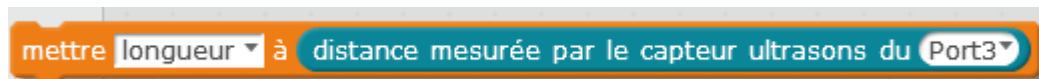
- mesurer la longueur (il faudra stocker la mesure effectuée dans une variable « longueur »)
- mesurer la largeur (il faudra la stocker dans une variable « largeur »)
- calculer l'aire et l'afficher à l'écran

Pour cela :

1. Ouvrir le logiciel Mblock et créer les variables « longueur » et « largeur »
2. Pour bien positionner le robot, on utilisera :



3. Quand le robot est bien positionné :



4. Recommencer pour la largeur
5. Afficher l'aire grâce à la fonction « dire » située dans le menu « apparence » Utiliser aussi un « opérateur » et les variables créées.
6. Enregistrer votre programme dans votre session sous le nom « calcul_surface ».
7. A votre avis, le capteur à ultrasons du robot est-il fiable ? Mesurer à l'aide du télémètre à ultrason fourni par le professeur, comparer et critiquer.
