


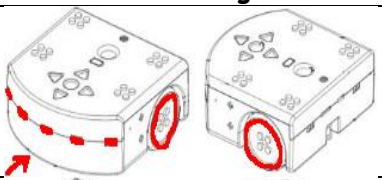
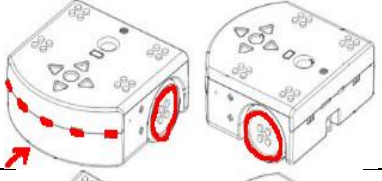
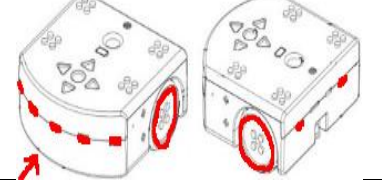
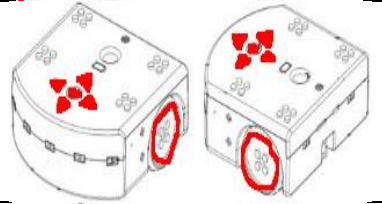
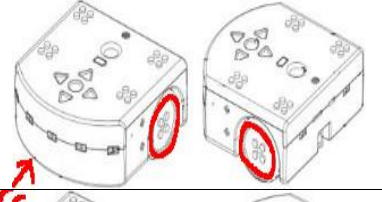
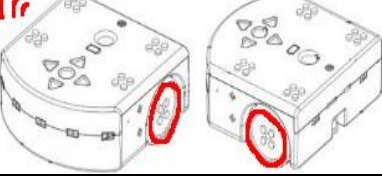
Nom :	Prénom :	Classe :	MOT 5.1
	<b>MOT 5 : Initiation à la robotique</b>		Durée 3h
N°	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information		VUS
MOT.5.1	Environnement numérique de travail.		
MOT.5.2	Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables.		
MOT.4.3	Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.		

**Situation de départ :** Les élèves ont remarqué les nouveaux robots en salle de technologie. Ils souhaiteraient s'en servir mais ne savent pas comment les utiliser.

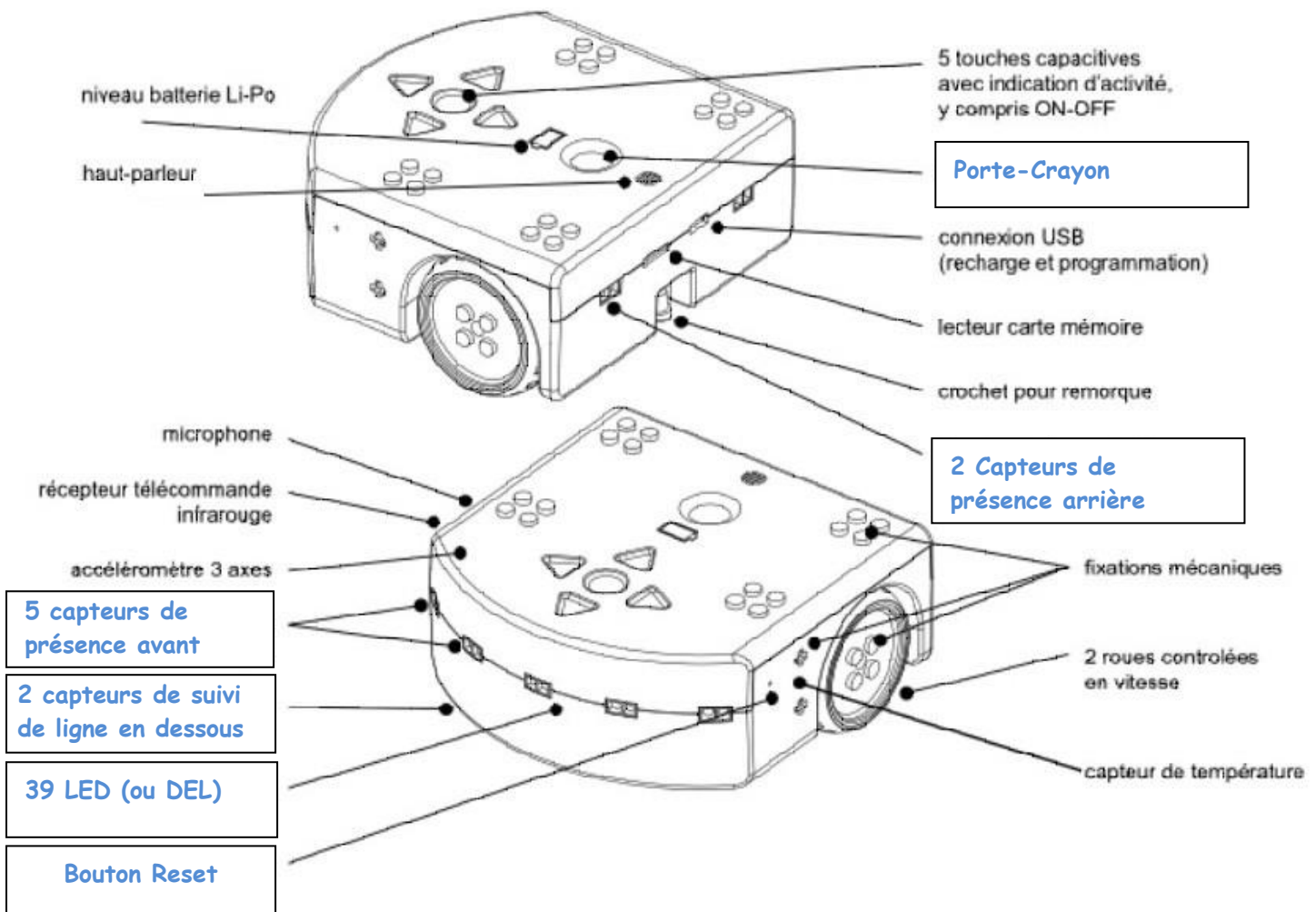
**Problématique :** Qu'est-ce qu'un robot ? Comment programmer ?

1 - Donne ta définition de robot : **Un robot est un objet programmable, autonome, qui réalise des mouvements au service de l'homme.**

2 - Voici le robot THYMIO. Thymio est pré-programmé avec six comportements. Teste Thymio et complète le tableau :

Correction	Observation	Couleur	Colorie les changements
Amical	Il suit ce qu'il y a devant	Vert	
Explorateur	Il se balade en évitant les obstacles et les falaises	Jaune	
Craintif	Il ne bouge pas et fuit quand on s'approche de lui	Rouge	
Obéissant	Il obéit quand on appuie sur ses flèches de direction	Rose	
Inspecteur	Il suit une ligne noire au sol	Bleu-Clair	
Attentif	Il réagit en fonction des claps des mains	Bleu Foncé	

**3-Voici la nomenclature du robot Thymio : Complète-la.**



**4- Trouve quel mode choisir pour réaliser les défis suivants :**

- a) Thymio doit circuler sur le sol sans renverser les obstacles !
- b) Pour faire avancer Thymio en claquant dans tes mains ?
- c) Thymio ne doit pas tomber de la table ?
- d) Thymio doit suivre la ligne ?

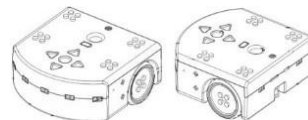
- Quel mode ? **Explorateur**
- Quel mode ? **Attentif**
- Quel mode ? **Amical, Explorateur et Craintif**
- Quel mode ? **Inspecteur**

**5 - Réaliser les défis suivants en associant 2 robots :**

- e) Faire une course de Thymio autour d'une chaise

Robot 1 : **Obéissant**

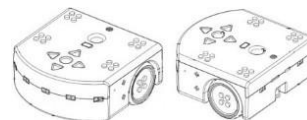
Robot 2 : **Attentif**



- f) 1 Thymio doit suivre un autre Thymio qui ne veut pas être suivi ...

Robot 1 : **Craintif**

Robot 2 : **Amical**



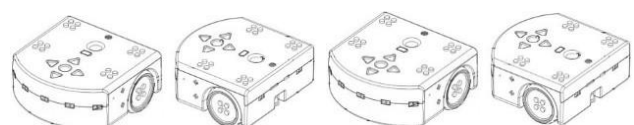
- g) Réaliser une chaîne de Thymio.

Robot 1 : **Explorateur**

Robot 2 : **Amical**

Robot 3 : **Amical**

Robot 4 : **Amical**



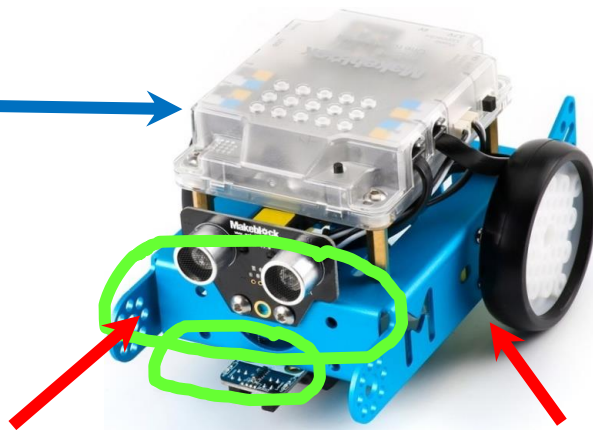
6- Voici le robot MBOT.

a) Où se situe la partie qui contient le programme ?  
(faire une flèche)



b) Comment peut-on faire pour que le programme que l'on réalise sur un ordinateur, arrive dans le robot ?

Il faut connecter le robot à l'ordinateur soit avec un fil (câble USB) soit avec une connexion sans fil (WIFI ou Bluetooth)



c) Utilise la télécommande et découvre les modes du MBOT.

- Que fait le bouton A ? Il se met en mode OBEISSANT (il attend qu'on appuie sur les flèches)
- Que fait le bouton B ? Il se met en mode EXPLORATEUR (il évite les obstacles)
- Que fait le bouton C ? Il se met en mode INSPECTEUR (il suit une ligne noire)

7 - D'après ce que tu as observé, il y a 3 catégories d'objets dans un robot. Lesquelles ?

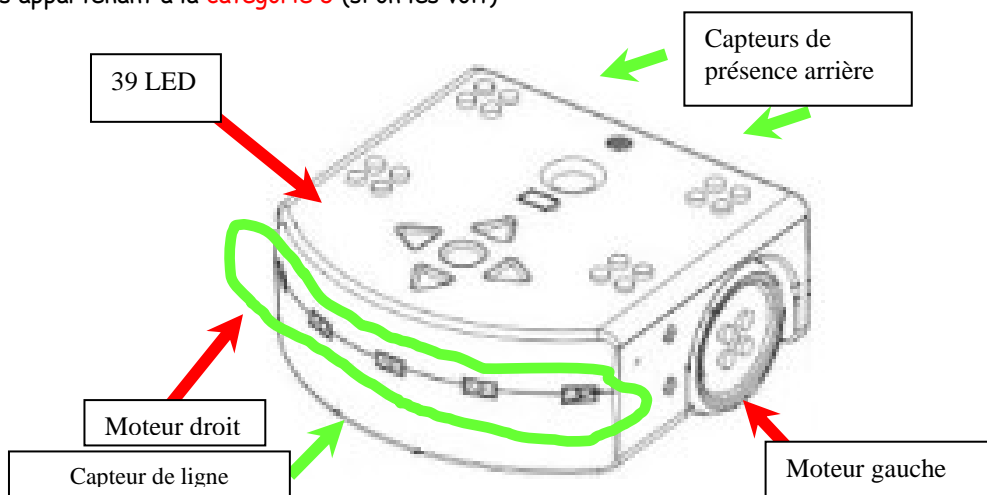
- 1-Les CAPTEURS : comme le capteur d'obstacles, ou de ligne
- 2-Les ACTIONNEURS : comme les moteurs et l'afficheur
- 3-La partie COMMANDE : comme le boîtier blanc avec la carte mère.

8 - Entoure en vert sur le robot, les objets appartenant à la catégorie 1

9 - Entoure en rouge sur le robot, les objets appartenant à la catégorie 2 (si on les voit)

10 - Entoure en bleu sur le robot, les objets appartenant à la catégorie 3 (si on les voit)

11 - Fais la même chose sur le THYMIO



12 - Regarde les différents robots à ta disposition. Cite-les. Qu'ont-ils en commun ?

- Aspirateur autonome : qui se déplace tout seul et aspire la saleté
- Tondeuse autonome : qui se déplace tout seul et coupe l'herbe
- Robots ménagers : qui font tout seul du pain, des yaourts, des purées, soupes..
- Androides : des robots autonomes à apparence humaine

13 - Que faut-il absolument pour programmer un robot ?

- Un ordinateur : Pour ouvrir le logiciel
- Un logiciel : Pour faire le programme du robot
- Une connexion : Pour envoyer le programme sur le robot (avec un câble ou sans fil)