

Cycle 4 – S15	FICHE D'ACTIVITES <i>Pôle des Sciences et de la Technologie au collège</i>	4ème
Séance 1	Utiliser Vittascience pour programmer et contrôler un Mbot en classe	MBOT - Vittascience



Mise en situation : Votre professeur de technologie a décidé d'utiliser la plateforme de programmation Vittascience pour réaliser la programmation et le contrôle des robots MBot de la classe. Afin de valider cette plate-forme les élèves doivent réaliser quelques tests.

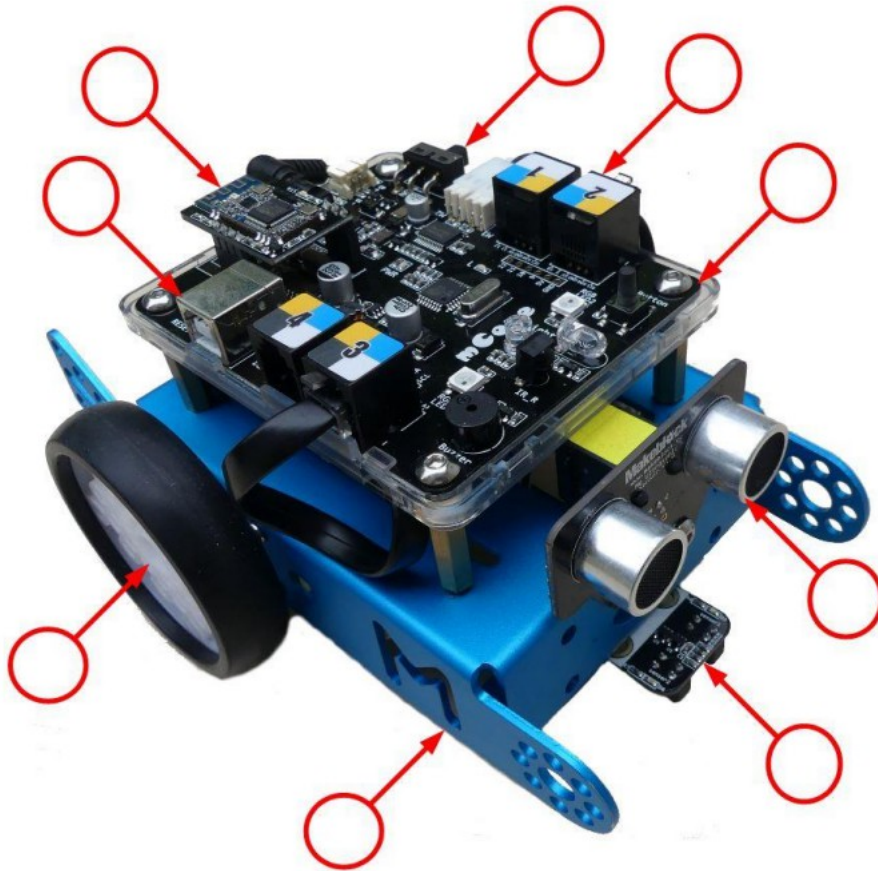
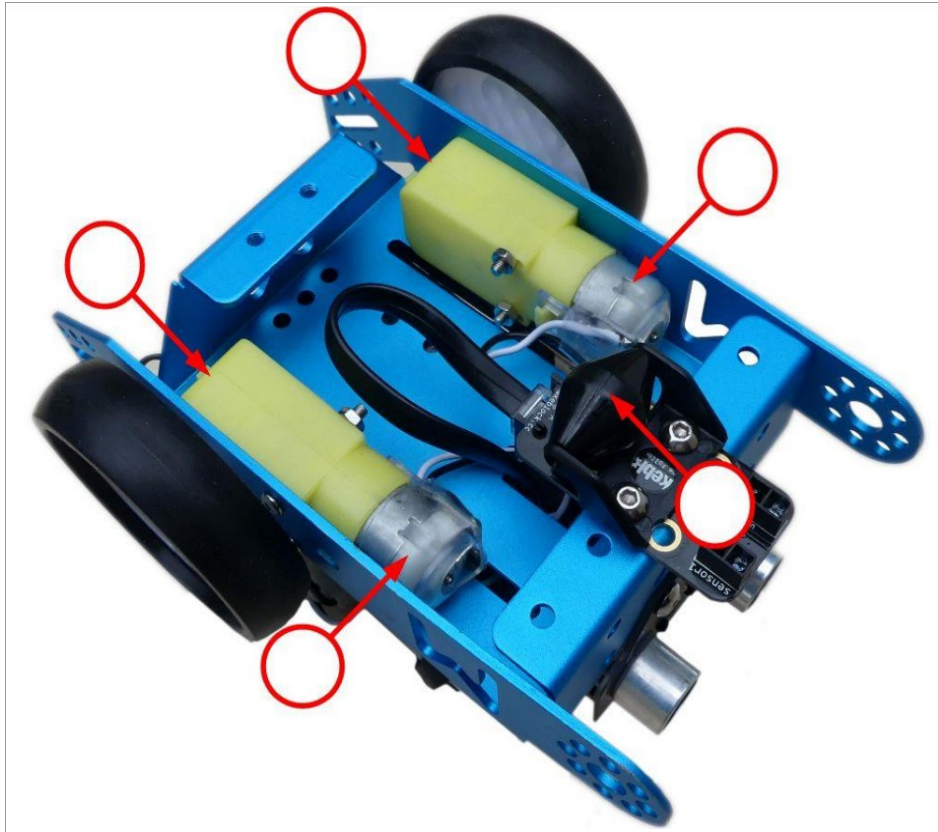
1. IDENTIFIER LES COMPOSANTS DU MBOT UTILES POUR REpondre AUX 2 CONTRAINTES :

a) Compléter les vues du mBot ainsi que le tableau avec l'aide de la fiche d'aide sur les composants du mBot.

Tableau des composants simplifiés

21	1	Bouton poussoir
20	1	Récepteur infrarouge
19	1	Capteur de luminosité
18	1	DEL infrarouge
17	1	Buzzer
16	1	DEL RVB droite
15	1	DEL RVB gauche
14	1	Détecteur de ligne noire
13	1	Détecteur d'obstacle à ultrasons
12	1	Module de communication sans-fil
11	1	Interrupteur ON/OFF
10	1	Port USB
9	4	Port RJ25
8	1	Carte électronique
7	1	Réducteur droit
6	1	Réducteur gauche
5	1	Moteur droit (M2)
4	1	Moteur gauche (M1)
3	1	Roue libre
2	2	Roue motrice
1	1	Châssis
Repère	Nombre	Désignation

b) Placer correctement les repères (numéros) des composants sur les 2 dessins d'ensemble ([aide](#))



c) Compléter le tableau des fonctions techniques avec le nom des composant :

Fonction technique	Repère(s) du (ou des) composant(s)
Stabiliser mBot	
Connecter la carte électronique à des capteurs et à des actionneurs	
Convertir l'énergie électrique en signal lumineux infrarouge	
Porter les éléments de mBot	
Recevoir des signaux infrarouges provenant de la télécommande ou d'un autre robot	
Connecter mBot à un smartphone, une tablette ou un ordinateur sans utiliser de câble	
Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique de rotation	
Transmettre l'énergie mécanique de rotation	
Permettre à l'utilisateur d'intervenir sur le comportement du robot	
Convertir l'énergie électrique en signal lumineux visible	
Réduire la fréquence de rotation des roues et augmenter l'effort disponible	
Allumer ou éteindre mBot	
Evaluer la luminosité ambiante	
Connaître la distance entre mBot et un obstacle qui se trouve devant	
Stocker et exécuter le programme	
Convertir l'énergie électrique en signal sonore	
Connecter mBot à un ordinateur à l'aide d'un câble	
Distinguer une couleur sombre d'une couleur claire sur le sol	