

FICHE DE SÉQUENCE PÉDAGOGIQUE

Cycle 4

5^{ème}

4^{ème}

3^{ème}

Thématique	<input type="checkbox"/> Design, innovation et créativité.	<input type="checkbox"/> Modélisation et simulation.
	<input type="checkbox"/> Les objets techniques/société.	<input checked="" type="checkbox"/> Informatique et programmation

Compétences	<p>CS 1.6 • Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.</p> <p>CT 2.4 • Associer des solutions techniques à des fonctions.</p> <p>CT 4.2 • Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.</p> <p>CT 5.4 • Piloter un système connecté localement ou à distance.</p> <p>CT 5.5 • Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.</p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Éléments principaux de synthèse	<p>À la fin de la séquence, les élèves doivent être capables d'identifier les principaux éléments du robot mBot et de le programmer à l'aide de la télécommande.</p> <p>Évaluation de la compétence : Piloter un système connecté localement ou à distance.</p> <p>Connaissances:</p> <p>Savoir-faire : utilisation du logiciel mBlock</p> <p>Procédures : programmation</p>
----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problématique de la séquence	Comment faire avancer, arrêter et tourner le robot mBot avec la télécommande ?
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

Séance 1	De quoi est constitué le robot mBot ?	
Activités et ressources	Les élèves visualisent la vidéo sur les éléments du robot et complètent un tableau avec les principaux constituants de celui-ci.	
	<u>Ressources</u> : vidéo des éléments du robot	<u>Bilan</u> : Principaux éléments du robot (ceux qui vont détecter une information et ceux qui vont réaliser une action)

Séance 2	Comment communique le robot et quels sont les capteurs et actionneurs ?	
Activités et ressources	Les élèves visualisent les différentes vidéos du robot et complètent un document sur : <ul style="list-style-type: none"> - les différents modes de communication du robot - les différents capteurs du robot - les différents actionneurs du robot 	
	<u>Ressources</u> : - vidéos des modes de communication, des capteurs et des actionneurs du robot mBot	<u>Bilan</u> : - les modes de communication filaire et sans fil - les capteurs et actionneurs

Séance 3	Comment programmer le robot ?	
Activités et ressources	Les élèves essaient de programmer le robot à l'aide de la télécommande	
	<u>Ressources</u> : - vidéo sur la connexion du robot - ressource sur le transfert d'un programme	<u>Bilan</u> : chaîne d'énergie, chaîne d'information