

	<h2>Comment faire communiquer des objets entre eux et à distance ?</h2>	CYCLE 4
		Technologie
		SÉQUENCE
		25
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps
<p>CS 5.6 → Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique. CT 1.3 → Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant. CT 2.5 → Imaginer des solutions en réponse au besoin. CT 2.7 → Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.</p>		

Quelle solution de communication sans fil choisir ?

Il existe aujourd'hui plusieurs technologies permettant de communiquer à distance et sans fil. Tu dois comparer ces technologies pour choisir celle qui répondra le mieux à ton besoin.



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"> Identifier des critères caractérisant une solution de communication sans fil ; Proposer des expériences permettant de comparer les solutions dont nous disposons dans le laboratoire de technologie. 	<ul style="list-style-type: none"> J'ai dressé une liste des critères de caractérisation ; Un protocole d'expérience me permet de comparer les solutions de communication sans fil ; J'ai rédigé un compte-rendu d'expérimentation et une conclusion.

Ressources : Fiche *BW-Protocoles_connexion* ; Fichier image *BW-Image_test* ; Fichier audio *BW-Audio_test*.

Comment rendre mon système embarqué communicant à distance ?

Nous souhaitons pouvoir utiliser la technologie Bluetooth pour piloter un équipement domotique tel qu'un éclairage. Mais qu'est-ce qui change par rapport à un programme de fonctionnement d'un système embarqué utilisant une connexion filaire ?

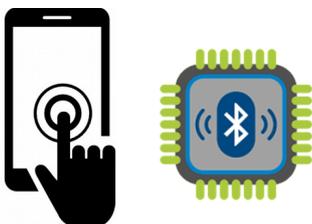


Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"> Reconstituer le programme de pilotage d'une del par un terminal Bluetooth ; Identifier les instructions Bluetooth dans le programme ; Assembler le système embarqué et téléverser le programme. 	<ul style="list-style-type: none"> Le programme correspond à l'algorithme de fonctionnement du système ; J'ai dressé la liste des blocs permettant la communication à distance ; La structure du système est cohérente avec le programme.

Ressources : Fiche *BT-Algorithm-LED-mBlock – Programme Eclairage-mBlock-BT.sb2*.

Comment piloter mon équipement avec un terminal Bluetooth ?

Le système embarqué est désormais prêt à recevoir des données permettant de le piloter à distance. Reste maintenant à établir la connexion et à échanger des données avec un terminal Bluetooth afin de le transformer en objet connecté.



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"> Appareiller un objet communicant à un terminal Bluetooth ; Piloter un système embarqué à partir du terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> Le terminal et le système embarqué sont appareillés ; La connexion est établie ; L'échange de données fonctionne.

Ressources : Fiche *BT-Terminal_HC-05-mBlock*.