

botley™

the coding robot

El robot de codificación • Le robot
decodage • Der Kodierroboter



Activity Guide

Guía de actividades • Guide d'activités
Spielvorschläge



Présentation de Botley, le robot de codage

Le codage est le langage utilisé pour communiquer avec les ordinateurs. Lorsque tu programmes Botley à l'aide du programmeur à infrarouges (IR), tu pratiques une forme basique de codage. Commencer par les bases de la séquence de programmation est un excellent moyen de découvrir le monde du codage. Pourquoi est-il important d'apprendre à le faire ? Parce que cela enseigne et encourage :

- les concepts fondamentaux du codage ;
- les concepts de codage avancés, tels que la logique If/Then ;
- l'esprit critique ;
- les concepts spatiaux ;
- la collaboration et le travail d'équipe.

L'ensemble comprend :

- 1 robot Botley
- 1 programmeur IR
- Des bras de robot
- 40 fiches de codage



Fonctionnement

Alimentation - Déplace l'interrupteur entre les modes **Désactivé (OFF)**, **CODE (CODE)** et **Suivi de lignes (LINE-following)**.

Alimentation



Arrêt



Mode d'emploi du programmeur IR

Tu peux programmer le robot Botley à l'aide du programmeur IR. Appuie sur ces boutons pour saisir les commandes.

Avant

Le robot Botley avance d'un pas (environ 20 cm) selon la surface.

Tourner à gauche

Le robot Botley tourne de 90° à gauche.

Arrière

Le robot Botley recule d'un pas.

Détection d'objets

Appuie sur ce bouton pour activer la détection d'objets.

Boucle

Appuie sur ce bouton pour répéter une étape ou une séquence d'étapes.

Transmettre

Appuie sur ce bouton pour envoyer ton code au robot Botley à l'aide du programmeur IR.

Tourner à droite

Le robot Botley tourne de 90° à droite.

Effacer

Appuie sur ce bouton pour effacer les étapes programmées précédemment.

Son

Appuie sur ce bouton pour passer dans les trois modes de son suivants : **Fort**, **Faible** et **Désactivé**.



Insertion des piles

Le robot Botley fonctionne avec trois (3) piles AAA. Le programmeur IR fonctionne avec deux (2) piles AAA. Suis les directions pour installer les piles à la fin de ce guide.

Remarque : lorsque les piles sont faibles, le robot Botley émet des bips sonores répétitifs et sa fonctionnalité est limitée. Remplace les piles.

Pour commencer

En mode de CODE, chaque flèche sur laquelle tu appuies représente une étape de ton code. Lorsque tu transmets ton code au robot Botley, il exécutera toutes les étapes dans l'ordre. Les lumières sur le dessus du robot Botley s'allumeront au début de chaque étape. Il s'arrêtera et émettra un son une fois le code terminé.

STOP Arrête le déplacement du robot Botley à tout moment en appuyant sur le bouton du milieu du dessus.

EFFACER supprime toutes les étapes programmées précédemment. Remarque : le programmeur IR conserve le code même si le robot Botley est éteint. Appuie sur EFFACER pour démarrer un nouveau programme.

Le robot Botley s'éteint après toute inactivité de 5 minutes. Appuie sur le bouton du milieu sur le dessus du robot pour le réveiller.

Commence avec un programme simple. Essaie ce qui suit :

1. Déplace le bouton ALIMENTATION sur le dessous du robot Botley sur CODE.
2. Place le robot Botley au sol (il fonctionne mieux sur des surfaces dures).
3. Appuie sur la flèche AVANT du programmeur IR.
4. Pointe le programmeur IR sur le robot Botley et appuie sur le bouton TRANSMETTRE.
5. Le robot s'allume, émet un son pour indiquer que le programme a été transmis et se déplace en avant d'un pas.

Remarque : si tu entends un son négatif après avoir appuyé sur le bouton de transmission :

1. Appuie à nouveau sur TRANSMETTRE. (Inutile de saisir à nouveau le programme, il reste dans la mémoire du programmeur IR jusqu'à ce que tu l'effaces.)
2. Vérifie que le bouton ALIMENTATION situé sur le dessous du robot Botley est en position CODE.
3. Vérifie l'éclairage de ton environnement. Les lumières vives peuvent en effet affecter le fonctionnement du programmeur IR.
4. Pointe le programmeur IR directement vers le robot Botley.
5. Rapproche le programmeur IR du robot Botley.

Essaie maintenant une programmation plus longue. Essaie ce qui suit :

1. Appuie sur EFFACER pour supprimer l'ancien programme.
2. Saisis la séquence suivante : AVANT, AVANT, TOURNER À DROITE, TOURNER À DROITE, AVANT.
3. Appuie sur TRANSMETTRE pour que le robot Botley exécute le programme.

Conseils :

1. ARRÊTE le robot Botley à tout moment en appuyant sur le bouton du milieu du dessus.
2. Tu peux transmettre un programme jusqu'à 3 m en fonction de l'éclairage (le robot Botley fonctionne mieux dans une pièce avec un éclairage ordinaire).
3. Tu peux ajouter des étapes à un programme. Une fois que le robot Botley a terminé un programme, tu peux ajouter des étapes supplémentaires en les saisissant dans le programmeur IR. Lorsque tu appuies sur TRANSMETTRE, le robot Botley redémarre le programme du début en ajoutant les étapes supplémentaires à la fin.
4. Il peut réaliser des séquences comprenant jusqu'à 80 étapes ! Si tu saisais une séquence programmée de plus de 80 étapes, tu entendras un son indiquant que le nombre limite d'étapes a été atteint.

Boucles

Les programmeurs et codeurs professionnels essaient de travailler aussi efficacement que possible. Une manière de le faire est d'utiliser des BOUCLES pour répéter une séquence d'étapes. Réaliser une tâche en le moins d'étapes possible est un excellent moyen de rendre ton code plus efficace. Chaque fois que tu appuies sur le bouton BOUCLE, le robot Botley répétera cette séquence.

Essaie ce qui suit (en mode CODE) :

1. Appuie sur EFFACER pour supprimer l'ancien programme.
2. Appuie sur BOUCLE, TOURNER À DROITE, TOURNER À DROITE, TOURNER À DROITE, TOURNER À DROITE, BOUCLE (pour répéter les étapes).
3. Appuie sur TRANSMETTRE.

Le robot Botley effectuera deux tours complets (360°) sur lui-même.

Ajoute ensuite une boucle au milieu d'un programme Essaie ce qui suit :

1. Appuie sur EFFACER pour supprimer l'ancien programme.
2. Saisis la séquence suivante : AVANT, BOUCLE, TOURNER À DROITE, TOURNER À GAUCHE, BOUCLE, BOUCLE, ARRIÈRE.
3. Appuie sur TRANSMETTRE pour que le robot Botley exécute le programme.

Tu peux utiliser le bouton BOUCLE autant de fois que tu le veux tant que tu ne dépasses pas le nombre limite de 80 étapes.

Détection d'objets et programmation If/Then

La programmation If/Then est un moyen d'enseigner aux robots comment se comporter dans certaines situations. Nous utilisons le comportement et la logique If/Then tout le temps. Par exemple, si (IF) le temps semble tourner à la pluie, alors (THEN) on va prendre un parapluie. Les robots peuvent être programmés pour utiliser des capteurs pour interagir avec le monde qui les entoure. Le robot Botley est équipé d'un capteur de détection d'objets (DO) qui peut l'aider à « voir » les objets qui se trouvent sur son chemin. L'utilisation de ce capteur est un excellent moyen d'en apprendre davantage sur la programmation If/Then.

Essaie ce qui suit (en mode CODE) :

1. Place un Coupe (ou tout objet similaire) à 25 cm environ directement en face du robot Botley.
2. Appuie sur EFFACER pour supprimer l'ancien programme.
3. Saisis la séquence suivante : AVANT, AVANT, AVANT.
4. Appuie sur le bouton DÉTECTION D'OBJETS (DO). Tu entendras un son et le voyant rouge du programmeur IR restera allumé pour indiquer que le capteur DO est activé.
5. Ensuite, indique au robot Botley ce que tu veux qu'il fasse s'il « voit » un objet sur son chemin. Essaie TOURNER À DROITE, AVANT, TOURNER À GAUCHE.
6. Appuie sur TRANSMETTRE.



Le robot Botley exécutera la séquence. Si (IF) le robot Botley « voit » un objet sur son chemin, alors (THEN) il exécutera l'autre séquence. Il terminera ensuite la séquence d'origine.

Remarque : le capteur DO du robot Botley se trouve entre ses deux yeux. Il détecte uniquement les objets qui se trouvent directement devant lui et qui font au moins 5 cm de haut par 4 cm de large. Si le robot Botley ne « voit » pas un objet devant lui, vérifie que :

- le bouton ALIMENTATION situé sur le dessous du robot Botley est en position CODE.
- le capteur de détection des objets est activé (le voyant rouge du programmeur doit être allumé).
- l'objet n'est pas trop petit.
- l'objet se trouve directement en face du robot Botley.
- l'éclairage n'est pas trop puissant. Le robot Botley fonctionne mieux dans une pièce avec un éclairage ordinaire. Ses performances pourront varier avec une lumière du soleil éclatante.
- Le robot Botley ne se déplacera pas en avant s'il « voit » un objet. Il émettra des sons jusqu'à ce que tu déplaces l'objet.

Suivi d'une ligne noire

Le robot Botley est équipé d'un capteur spécial situé en dessous du robot qui lui permet de suivre une ligne noire. Tu peux aussi dessiner ton propre parcours que le robot devra suivre. Utilise une feuille de papier blanche et un marqueur noir épais. Les lignes dessinées à la main doivent faire entre 4 et 10 mm de large et être totalement noires sur fond blanc. Remarque : tout motif foncé ou changement de couleur affectera ses mouvements. Veille à ce qu'il n'y ait aucun changement de couleur ou de surface à proximité de la ligne noire. Dessinez quelque chose comme ceci :



Démarrez le robot Botley ici.

Le robot Botley tourne sur lui-même et revient en arrière lorsqu'il atteint la fin de la ligne.

Essaie ce qui suit :

1. Déplace le bouton ALIMENTATION sur le dessous du robot Botley sur LIGNE.
2. Place le robot Botley sur la ligne noire. Le capteur sur le dessous du robot Botley doit se trouver directement sur la ligne noire.



- Appuie sur le bouton du milieu sur le dessus du robot pour commencer à suivre la ligne. S'il tourne sur lui-même, rapproche-le de la ligne et il dira « Ah, ah » une fois qu'il aura trouvé la ligne.
- Appuie à nouveau sur le bouton du milieu pour arrêter le robot ou soulevez-le du sol !

Bras de robot

Le robot Botley est fourni avec des BRAS conçus pour l'aider à réaliser des tâches. Insère les deux bras dans le visage du robot Botley.

Le robot peut désormais déplacer des objets. Construis un labyrinthe et essaie d'élaborer un code pour dire au robot Botley de déplacer un objet d'un endroit à un autre.

Remarque : la fonction de détection des objets (DO) ne fonctionnera pas bien une fois les bras fixés en place. Retire les bras pour utiliser cette fonction.

Fiches de codage

Utilise les fiches de codage pour conserver une trace de chaque étape de ton code. Chaque fiche comprend une direction, ou étape, à programmer sur le robot Botley. Ces fiches ont un code couleur correspondant aux boutons du programmeur IR.

Il est recommandé d'aligner les fiches de codage à l'horizontale dans l'ordre pour refléter chaque étape de ton programme. Par exemple, si une séquence programmée inclut les étapes AVANT, AVANT, TOURNER À DROITE, AVANT, place ces fiches dans l'ordre pour t'aider à suivre et à te souvenir de la séquence.

Œufs de Pâques et fonctions cachées

Saisis ces séquences sur le programmeur IR pour faire réaliser des tours secrets au robot Botley !

Appuie sur EFFACER après chaque tour.

- AVANT, AVANT, TOURNER À DROITE, TOURNER À DROITE, AVANT.** Appuie sur **Transmettre**. Le robot Botley veut te dire bonjour !
- AVANT, AVANT, AVANT, AVANT, AVANT, AVANT (six fois Avant).** Appuie sur **Transmettre**. Le robot Botley s'amuse !
- AVANT, AVANT, AVANT, AVANT, TOURNER À GAUCHE, TOURNER À GAUCHE, TOURNER À GAUCHE, TOURNER À GAUCHE et Transmettre.** Oh, oh ! Le robot Botley a la tête qui tourne.

Pour davantage de conseils, d'astuces et de fonctions cachées, consulte le site <http://learningresources.com/botley>.

Résolution des problèmes

Programmeur IR / codes de transmission

Si tu entends un son négatif après avoir appuyé sur le bouton TRANSMETTRE, essaie ce qui suit :

- Vérifie l'éclairage. Les lumières vives peuvent en effet affecter le fonctionnement du programmeur IR.
- Pointe le programmeur IR directement vers le robot Botley.
- Rapproche le programmeur IR du robot Botley.
- Il est possible de programmer 80 étapes maximum pour le robot Botley. Fais donc en sorte de programmer 80 étapes ou moins.
- Le robot Botleys s'éteint après 5 minutes d'inactivité. Appuie sur le bouton du milieu sur le dessus du robot pour le réveiller. (Il essaiera d'attirer ton attention quatre fois avant de s'éteindre.)
- Vérifie que des piles neuves sont installées correctement dans le robot Botley et le programmeur IR.
- Vérifie que rien n'obstrue la lentille du programmeur ou du dessus du robot.

Déplacements du robot

Si le robot Botley ne se déplace pas correctement, vérifie ce qui suit :

- Vérifie que les roues du robot bougent librement et que rien ne bloque leur mouvement.
- Le robot peut se déplacer sur différentes surfaces, mais il fonctionne mieux sur des surfaces plates et lisses, comme du bois ou du carrelage lisse.
- N'utilise pas le robot Botley dans le sable ou dans l'eau.
- Vérifie que des piles neuves sont installées correctement dans le robot Botley et le programmeur IR.

Détection d'objets

Si le robot ne détecte pas les objets ou que cette fonction est réalisée de manière irrégulière, vérifie ce qui suit :

- Retire les bras du robot avant d'utiliser la fonction de détection d'objets.
- Si le robot ne « voit » pas un objet, vérifie sa taille et sa forme. Les objets doivent faire au moins 5 cm de haut et 4 cm de large.
- Lorsque la fonction DO est activée, le robot Botley n'avancera pas lorsqu'il « voit » un objet. Il restera immobile et émettra un son jusqu'à ce que tu déplaces l'objet. Essaie de reprogrammer le robot pour qu'il contourne l'objet.

Informations relatives aux piles

Lorsque les piles sont faibles, le robot Botley émet des bips sonores répétitifs. Remplace les piles par des piles neuves pour continuer à l'utiliser.

Installation ou changement des piles

AVERTISSEMENT ! Pour éviter toute fuite de piles, respecter les consignes suivantes.

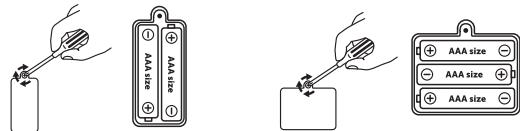
Le non-respect de ces consignes peut entraîner la fuite des piles et causer des brûlures, des blessures personnelles ou des dégâts matériels.

Fonctionne avec : 5 piles AAA 1,5 V. Tournevis cruciforme requis pour ouvrir le compartiment à piles.

- L'installation ou le changement de piles doit toujours être effectué par un adulte.
- Le robot Botley fonctionne avec trois (3) piles AAA. Le programmeur IR fonctionne avec deux (2) piles AAA.
- Le compartiment des piles du robot Botley et du programmeur IR est situé au dos de l'appareil.
- Pour installer les piles, dévisser la vis à l'aide du tournevis cruciforme pour ouvrir le clapet. Installer les piles dans le sens indiqué à l'intérieur du compartiment.
- Refermer le clapet du compartiment et visser la vis.

Conseils d'entretien et de maintenance des piles

- Utilise trois (3) piles AAA pour le robot Botley et deux (2) piles AAA pour le programmeur IR.
- Insérer les piles correctement (sous la supervision d'un adulte) et toujours suivre les instructions du fabricant du jouet et des piles.
- Ne pas mélanger les piles alcalines, standard (carbone-zinc) ou rechargeables (nickel-cadmium).
- Ne pas mélanger les piles neuves et usagées.
- Insérer les piles en respectant la polarité. Les extrémités positives (+) et négatives (-) doivent être insérées correctement, comme indiqué à l'intérieur du compartiment des piles.
- Ne pas recharger les piles non rechargeables.
- Charger uniquement les piles rechargeables sous la supervision d'un adulte.
- Retirer les piles rechargeables du jouet avant de les charger.
- Utiliser uniquement des piles du même type ou de type équivalent.
- Ne pas court-circuiter les bornes d'alimentation.
- Toujours retirer les piles faibles ou déchargées du produit.
- Retirer les piles si le produit ne va pas être utilisé pendant une longue période de temps.
- À conserver à température ambiante.
- Nettoyer la surface de l'appareil avec un chiffon sec.
- Veillez conserver ces instructions pour toute référence ultérieure.





Learn more about our products at LearningResources.com

16

including interference that may cause undesired operation.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) this device may not cause harmful interference and
 (2) this device must accept any interference received,



© Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL, US
 Learning Resources Ltd., Bergen Way,
 King's Lynn, Norfolk, PE30 2JG, UK
 Please retain the package for future reference.
 LRM2936-GUD
 Made in China.

Hecho en China.

Fabriqué en Chine.

Hergestellt in China.

Conserva el envase para futuras consultas.
 Veuillez conserver l'emballage.
 Bitte Verpackung gut aufbewahren.