

# 46 activités avec le robot mBot2

Code : 29651

Eyrolles

Dominique Nibart propose 46 activités, de difficulté croissante, permettant de prendre en main et d'exploiter tout le potentiel du robot mBot2.

16,11 €<sub>HT</sub>

**17,00 €<sub>TTC</sub>**

## Description

Le robot mBot2 présente les mêmes atouts que son petit frère le mBot : facilité d'apprentissage, qualités éducatives et robustesse. Mais il est encore plus performant, grâce à sa carte CyberPi basée sur un processeur ESP32, et plus complet avec toute une panoplie de nouveaux éléments : bandeau de DEL, écran couleur, capteur RGB, microphone,

10 sorties mBuild pouvant être programmées en mBlock 5, langage visuel dérivé de Scratch, ou en MicroPython, il permet d'acquérir de manière ludique des compétences en programmation graphique, pilotage de robots et objets connectés.

Dominique Nibart s'appuie sur sa grande expérience d'enseignant pour proposer dans ce livre 46 activités de difficulté croissante permettant de prendre en main et d'exploiter tout le potentiel du robot mBot2. Chaque activité va à l'essentiel en présentant une problématique simple, voire un algorithme du problème posé, et un exemple de programme. Aucune connaissance préalable n'étant requise, il sera donc facile d'apprendre les principes de base du codage grâce à cet ouvrage concret et pratique.

En complément, tous les programmes présentés sont téléchargeables sur l'extension web du livre.

### À qui s'adresse ce livre ?

- Aux élèves de primaire, collèges, lycées
- Aux amateurs de robotique, makers, enseignants...

## Sommaire :

- Présentation du mBot2
- Comparatif mBot2 et mBot
- Le logiciel mBlock 5
- Connecter le mBot2
- Partie 1 - programmation simple :
  - Avancer
  - parcourir un carré
  - parcourir un cercle
  - allumer le DEL bleues

- faire clignoter des DEL bleues
- allumer la bande de DEL de la CyberPi
- utiliser le haut-parleur
- détecter un obstacle et s'arrêter
- détecter un obstacle, s'arrêter, effectuer un quart de tour et repartir
- jouer de la musique avec les mains
- déclencher une action avec la CyberPi
- utiliser le joystick
- afficher un message sur la CyberPi
- suivre une ligne noire (en 2 solutions)
- effectuer une action en fonction de la lumière
- allumer les DEL en cas de mouvement
- réaliser un sonomètre (1<sup>ère</sup> solution)
- Partie 2 - programmation avancée :
  - déplacer le mBot2 sur une piste
  - signaler un obstacle
  - déplacer le mBot2 dans un labyrinthe (en 2 solutions)
  - utiliser la reconnaissance vocale
  - afficher la distance à un obstacle
  - calculer une distance parcourue par le mBot2
  - afficher la température
  - activer le mini-ventilateur en fonction de la température
  - utiliser un pare-chocs
  - détecter des obstacles avec un pare-chocs
  - piloter une mini-pince
  - accélérer les moteurs
  - effectuer un tirage au sort
  - afficher le taux d'humidité d'une plante
  - arroser une plante en fonction de son taux d'humidité
  - monter une pente
  - détecter une couleur avec le capteur RGB
  - détecter une couleur avec la caméra
  - faire communiquer deux robots
  - télécommander un mBot2
  - obtenir un graphique
  - réaliser un sonomètre (2<sup>nd</sup> solution)
  - déplacer le mBot2 sur une piste complexe
  - piloter le mBot2 avec un smartphone ou une tablette
  - organiser un combat de sumos
  - créer des jeux de lumière
  - piloter le mBot2 à la voix
- Qualité pédagogiques du mBot2
- Modules complémentaires du mBot2
- Ressources utiles

**96 pages. Dominique Nibart. Editions Eyrolles.**

Code EAN : 9782416006289