



Informations pédagogiques sur les projets «Découverte».

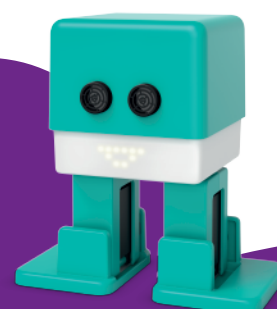


Zowi

Les **projets de Zowi** sont triés par ordre de complexité. Ils sont conçus comme un chemin qui facilite l'apprentissage progressif de la programmation et de l'électronique, car chaque projet est débloqué dès lors que l'enfant a dépassé celui qui le précède immédiatement : une fois qu'il a terminé un projet, l'enfant doit passer un test pour démontrer qu'il a atteint son objectif et est préparé à effectuer le projet suivant. Ce processus est nécessaire, car les connaissances acquises par la réalisation de chaque projet aident l'enfant à comprendre les projets suivants.

N° DE PROJET	THÈME	OBJECTIFS	JUSTIFICATION
1 et 2	Connaitre l'appli	Explorer les jeux de Zowi.	Les deux projets montrent à l'enfant les jeux contenus dans l'appli de Zowi.
3, 4 et 5	Faire la connaissance de Zowi	Comprendre sa conception et ses composants électroniques.	Grâce à ces projets, l'enfant découvre les composants d'un robot, et, par extension, d'autres produits électroniques.
6	Que peut-il faire de plus ?	Découvrir qu'il est possible de reprogrammer Zowi.	L'enfant comprend qu'il peut appliquer un nombre infini de programmes à Zowi.
7 et 8	Pirater Zowi	Apprendre à créer des programmes.	Une fois que l'enfant a découvert que Zowi peut obéir à ses ordres, il apprend à le programmer.
(Autres*)	Apprendre avec Zowi	Utiliser Zowi comme outil d'apprentissage et de découverte.	Dans le cadre de ces projets, Zowi est un outil permettant à l'enfant d'acquérir de manière expérimentale et contextualisée les connaissances en sciences, technologie, mathématique ou artistiques (STEAM).

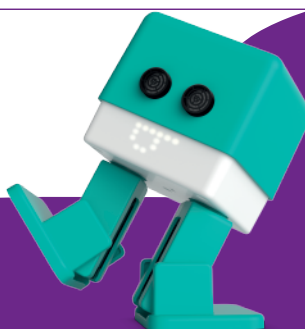
* Niveau de difficulté: **intermédiaire**. Il aborde les connaissances qu'il est courant d'aborder à partir de la 4^e année de maternelle (9-10 ans) et qui sont nouvelles pour l'âge minimum d'utilisation de Zowi (8 ans).



Projets principaux.

Zowi.

N°	PROJET	ZONES DU PRODUIT (si elles font l'objet d'un travail)	NIVEAU DE DIFFICULTÉ	MÉTHODOLOGIE STEAM
1	Déplacer des objets	(1) Interaction entre le logiciel et le matériel. (2) Commande à distance via Bluetooth.	Bas	Télécommunications (E)
2	Chorégraphie	(1) Logiciel d'introduction. (2) Interaction entre le logiciel et le matériel.	Bas	Informatique et télécommunications (E)
3	La forme d'un robot	(1) Introduction à la conception. (2) Introduction au matériel.	Bas	Conception industrielle (A) (E)
4	Les yeux de Zowi	(1) Matériel : capteur à ultrasons.	Bas	Sciences (S)
5	Les jambes de Zowi	(1) Matériel : servos. (2) Mécanique et mécanismes.	Bas	Technologie (T)
6	Zowi, le robot d'alarme	(3) Interaction entre le logiciel et le matériel.	Bas	Conception industrielle (A) (E)
7	Bitbloq I : Bonjour le monde	(1) Introduction au logiciel.	Bas	Informatique (E)
8	Bitbloq II : Capteurs	(1) Programmation : logiciel.	Intermédiaire	Informatique (E)
-	Adivinawi (+6)	(1) Interaction entre le logiciel et le matériel.	Intermédiaire	Mathématiques (M)
-	Gravité (+5)	(1) Conception et gravité.	Intermédiaire	Sciences (C)



Zones que l'enfant travaille à travers l'expérimentation.

Zowi.

PROJET	CONTENU DE CHAQUE PROJET
Déplacer les objets	<ol style="list-style-type: none">1. GamePad de Zowi : essayer toutes les possibilités.2. Commandes à distance : historique et fonctionnement.
Chorégraphie	<ol style="list-style-type: none">1. Les algorithmes comme instructions pour les robots.2. Les conséquences de sauter des étapes.3. L'importance des détails.
La forme d'un robot	<ol style="list-style-type: none">1. Démontrer la tête.2. Les composants d'un robot avec Zowi.
Les yeux de Zowi	<ol style="list-style-type: none">1. Les ultrasons et la nature (chauve-souris).2. Le capteur à ultrasons et les autres capteurs.
Les jambes de Zowi	<ol style="list-style-type: none">1. Les articulations et le mouvement.2. Les servos et autres actionneurs.
Zowi, le robot d'alarme	<ol style="list-style-type: none">1. Fonctionnement de la carte : elle doit oublier sa « mémoire ».2. Reprogrammer : de quoi s'agit-il et pourquoi le fait-on.
Bitbloq I : Bonjour le monde	<ol style="list-style-type: none">1. Qu'est-ce que la programmation et l'environnement Bitbloq.2. Programmation du setup et des boucles en Bitbloq.
Bitbloq II : Capteurs	<ol style="list-style-type: none">1. Instructions de commande : conditions et boucle WHILE.2. Programmation à travers les données des capteurs.
Adivinawi (+6)	<ol style="list-style-type: none">1. L'antériorité.2. La probabilité.
Gravité (+5)	<ol style="list-style-type: none">1. Newton, la gravité et le centre de gravité.2. Mouvement et équilibre.

