

# Code ta route !



3e primaire à  
6e primaire



Numérique



2 périodes de  
50' ou 1h30



Sur site

## DESCRIPTION DE L'ANIMATION

Dans sa catégorie, il est le plus petit mais pourtant, il peut accomplir de grandes choses !

Ozobot est un robot muni de capteurs optiques qui lui permettent de suivre des lignes.

En jouant avec les couleurs, les apprenants peuvent lui donner des instructions afin de résoudre des labyrinthes et découvrir ainsi au code et à la manipulation d'un robot.



# OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES DE L'ANIMATION

- ✓ Découvrir la définition du mot « ROBOT » ainsi que ses composantes.
- ✓ Approcher la notion de programmation et langage du robot : codage, algorithme.
- ✓ Elaborer une stratégie et confronter ses idées.



**COLOR CODES / BASIC** Evo|Bit

**SPEED** →

- SNAIL DOSE: [Red][Green][Blue]
- SLOW: [Red][Red][Red]
- CRUISE: [Green][Green][Green]
- FAST: [Blue][Blue][Blue]
- TURBO: [Blue][Green][Blue]
- NITRO BOOST: [Blue][Green][Red]

**DIRECTION** →

- GO LEFT: [Green][Red][Blue]
- GO STRAIGHT: [Blue][Blue][Red]
- GO RIGHT: [Blue][Red][Green]
- LINE JUMP LEFT: [Green][Red][Green]
- LINE JUMP STRAIGHT: [Green][Blue][Green]
- LINE JUMP RIGHT: [Red][Green][Red]
- U TURN: [Blue][Red][Blue]
- U TURN (LINE END): [Blue][Red][Red]

**COOL MOVES** →

- ZIGZAG: [Blue][Green][Red]
- BACKWALK: [Red][Green][Blue]
- SPIN: [Green][Red][Red]
- TORNADO: [Red][Red][Green]

© Ozobot Inc.

ozobot.com

For a list of all codes, see <http://files.ozobot.com/stem-education/ozobot-ozocodes-reference.pdf>

ozobot.edu

# NOTIONS DU FMTTN ABORDÉES

## Création de contenu

Savoir : Programmation et logigrammes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Associer une activité du quotidien à un algorithme, et vice-versa.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expliquer les termes dont algorithme, logigramme, condition, boucle, langage de programmation.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Différencier algorithme et programme.</li></ul>
Savoir-faire : Sélectionner un outil, une application, un logiciel.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélectionner un outil, une application, un logiciel, parmi ceux proposés par l'enseignant, en fonction de l'intention.</li></ul>
Savoir-faire : Utiliser conjointement des applications/ logiciels disponibles, dans un espace numérique.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser conjointement deux applications/ logiciels disponibles, dans un espace numérique.</li></ul>

# À PROPOS DE L'ANIMATION

## DÉROULEMENT

Cette animation approche l'univers de la robotique en présentant un des plus petits robots pédagogiques qui existe. Cette approche permet d'élaborer ensemble une définition du terme « robot » et de poser la question des différentes composantes d'un robot.

Ozobot, notre petit robot, nous permet d'aborder les capteurs et également la nécessité de devoir coder un robot dans un langage qu'il va pouvoir comprendre et décoder.

Au travers des différents parcours, les enfants pourront se familiariser avec la manipulation de ce petit robot et découvrir les différents codes. Ceci permettra d'aborder de façon ludique les algorithmes, leur utilité et leur efficacité.

1<sup>ère</sup> partie : Discussion autour de la notion de robot afin de faire émerger les principales idées autour des robots :

- A quoi ressemble un robot ?
- Quels types de robots connaissent les enfants ?
- Pourquoi fabrique-t-on les robots ?
- Que peut faire un robot ?
- Comment fonctionne un robot ?

Cette première partie est l'occasion d'aborder le monde des robots tant d'un point de vue technologique et langage que d'un point de vue éthique.

On parlera de moteurs et de capteurs ainsi que de langage de programmation. On peut également parler de leur utilité et des lois qui régissent le monde de la robotique. C'est l'occasion de parler des robots dans différents domaines (ménager, industriel, militaire) et de discuter de leur usage.

2<sup>ème</sup> partie : Présentation d'Ozobot et compréhension de son principe de fonctionnement :

Les enfants vont découvrir un tout petit robot. Ils vont devoir partager leurs observations. Cette deuxième partie permet de bien marquer la différence entre une observation et une supposition. Ils peuvent observer qu'il est transparent et qu'il a des roues mais ils ne peuvent pas observer qu'il roule, ce serait une supposition étant donné qu'Ozobot est toujours éteint.

# À PROPOS DE L'ANIMATION

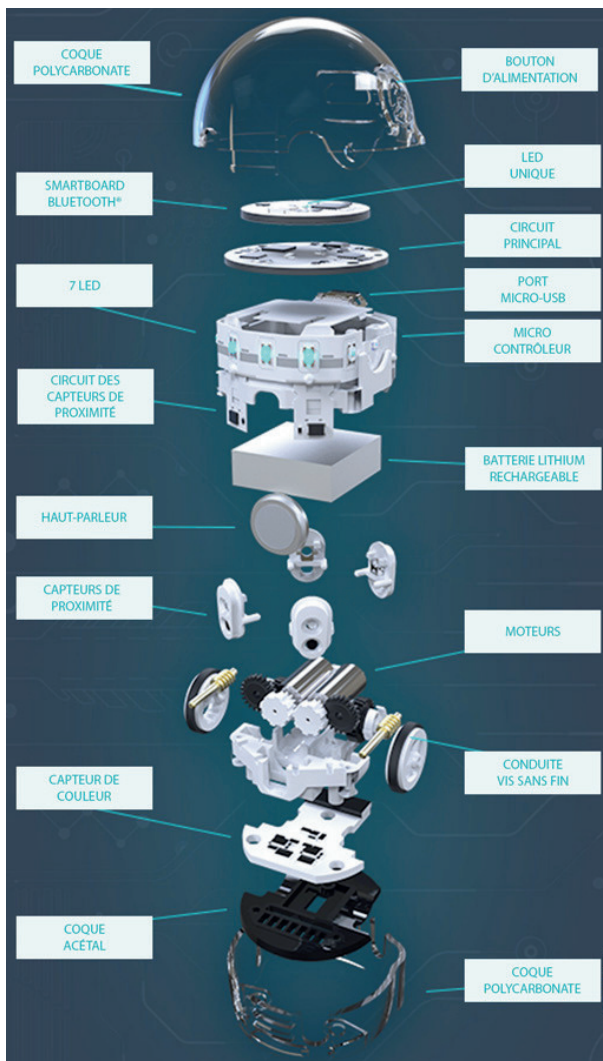
- Mais pourquoi est-ce un robot ?

Ils vont devoir comprendre le principe de fonctionnement d'Ozobot. Il est facile d'observer qu'Ozobot a des roues. Mais comment se déplace-t-il ?

Pour ce faire, ils vont tout d'abord émettre des hypothèses et ensuite tester Ozobot sur différents parcours.

L'animateur propose de découvrir Ozobot en distribuant toute une série de parcours sur lesquels il va devoir se déplacer.

Petit à petit, les enfants comprennent la façon dont Ozobot est codé et ce qui lui permet de comprendre les chemins à suivre. On arrive à conclure qu'Ozobot possède des capteurs de luminosité et de couleurs.



- De quelle information donnée par les capteurs de couleurs Ozobot a-t-il besoin ?

Les enfants remarquent qu'Ozobot suit les lignes tracées et change de couleur en fonction de la couleur de la ligne.

Avec les parcours donnés par l'animateur, ils s'aperçoivent également qu'il choisit sa direction de façon aléatoire tant qu'il ne reçoit pas d'ordre bien précis.

Pour le faire changer de direction ou lui donner un ordre bien précis, il faut lui imposer un code couleur bien particulier.

## NOTES SUR OZOBOT

- Ozobot permet d'aborder le monde de la robotique dès le plus jeune âge. Il existe toute une série de documentation permettant de prendre en main ce robot et d'effectuer une série de séquences en lien avec la robotique, le codage et les mathématiques. Sur papier, sur application, en suivant des codes couleurs ou en le programmant directement, il est possible d'effectuer des tâches plus ou moins compliquées en fonction du niveau des enfants.

# À PROPOS DE L'ANIMATION

## CONTINUEZ L'ANIMATION EN CLASSE

- Classer différentes machines du quotidien ou que vous possédez selon la définition d'un robot découverte pendant l'application.
- Elaborer des algorithmes simples à propos d'activité de la vie courante ou à propos de certains points de matière vus en classe.



## APPLICATIONS

Ozobot sur tablette permet de dessiner des parcours, ensuite il suffit juste de poser le robot Ozobot sur la tablette pour qu'il suive le parcours.

Des puzzles et des challenges sont disponibles aussi sur l'application.

Sur Android : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evolve.ozobot>

Sur IOS : <https://itunes.apple.com/us/app/ozobot/id910831867?mt=8>

## SITE WEB

Ce site vous donne des activités à faire avec Ozobot. Il présente également la manière dont il est conçu et les différentes parties qui le composent.

<https://ozobot.fr/>

Rejoignez le mouvement et initiez un groupe d'élèves à leur première heure de programmation grâce à ce site. De plus, il vous permet d'entrer dans une communauté de codeurs.

[www.hourofcode.com](http://www.hourofcode.com)

Scratch aide les jeunes à apprendre à penser de façon créative, à raisonner systématiquement et à travailler de manière collaborative des compétences essentielles pour vivre au 21<sup>e</sup> siècle.

<https://scratch.mit.edu/>

Algo Bot est un «puzzle-game» qui vous propose des énigmes tout au long du jeu. Pour les réussir vous devrez prendre le contrôle d'Algo-Bot au travers de lignes de commandes basiques qui, mises bout à bout, pourront déverrouiller des portes et débloquent des passages pour finalement réactiver l'intelligence artificielle si vitale pour l'équipage du vaisseau.

<https://www.algobot.be/>

## SOURCES

<https://ozobot.com/create>

<https://www.robot-advance.com/lienpdf-ozobot-guide-complet-d-utilisation-du-robot-educatif-en-classe.pdf>

<https://www.ac-caen.fr/dsden50/discip/numerique/spip.php?article641>

## NOTES