

MÉDIATHÈQUES DE VAL D'EUROPE

CODAGE - ALGORITHME ROBOTS...

RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

MATERNELLES



VAL D'EUROPE
AGGLOMÉRATION

valdeuropeagglo.fr     
mediatheques.valdeuropeagglo.fr 

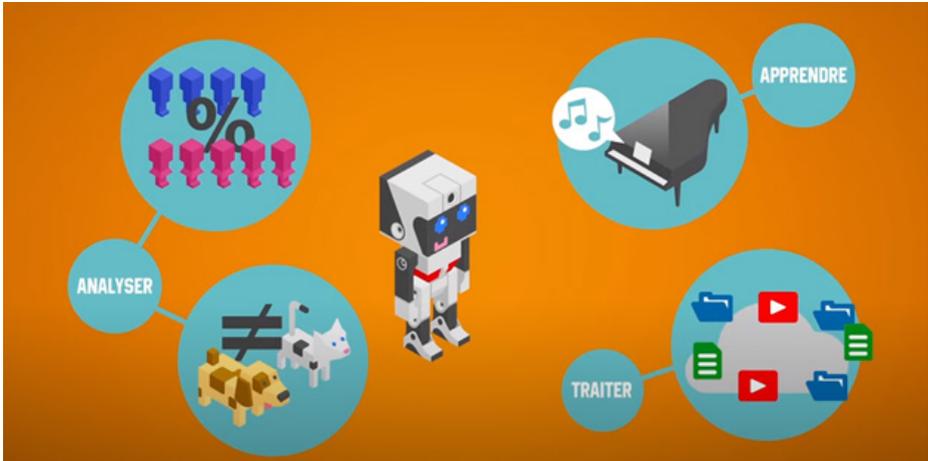
SOMMAIRE

LES RESSOURCES PÉDAGOGIQUES DES MÉDIATHÈQUES DU VAL D'EUROPE



- 03 | Un robot, qu'est-ce que c'est ?
- 04 | L'algorithme et le code
- 05 | Sélection de vidéos
- 05 | Applications pour apprendre à coder
- 06 | Sélection bibliographique

UN ROBOT, QU'EST-CE QUE C'EST ?



Un robot n'est pas une machine comme le lave-linge, qui possède aussi une partie électronique mais qui est programmé pour accomplir seulement quelques tâches, toujours les mêmes, en appuyant sur un bouton.

Un robot est capable de répondre à l'environnement extérieur (à un son, à une lumière, etc.) et possède aussi une partie informatique, qui permet de le programmer pour qu'il donne une réponse adéquate. Mais alors, selon cette définition, une porte automatique avec un détecteur de présence est un robot ? Eh bien oui, c'est un petit robot simple, même s'il n'a pas une forme humanoïde.

Source : <https://kidiscience.cafe-sciences.org/>



UN ROBOT EST DONC COMPOSÉ :

- De pièces mécaniques qui composent son « corps »
- De pièces électroniques (capteurs et actionneurs) qui permettent au robot de réagir avec l'homme ou son environnement
- De matériels informatiques qui vont lui indiquer comment se comporter :
 - le processeur ou puce (comme celle de ton téléphone)
 - le logiciel pour la programmation



ET À QUOI ÇA SERT ?

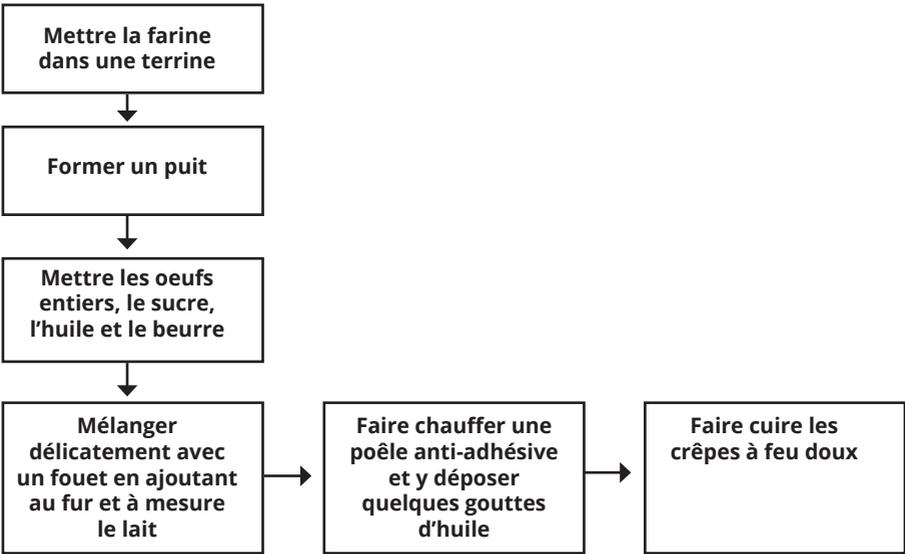
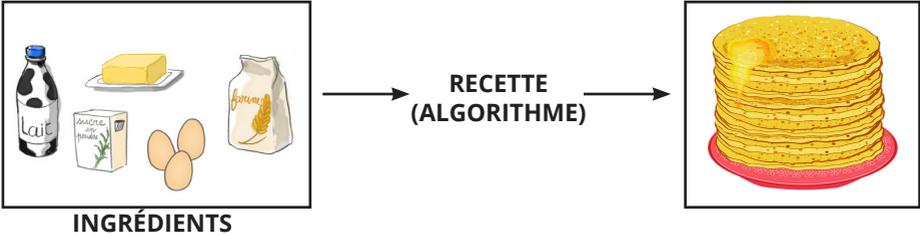
- à aider l'homme au quotidien
- à faire des travaux de précision
- à explorer des endroits où l'homme peut difficilement mettre le pied
- à exécuter des tâches dangereuses
- et bien plus encore...

L'ALGORITHME ET LE CODE



Un **algorithme** est un ensemble de règles simples qui s'enchainent de façon logique pour résoudre un problème.

Une recette de cuisine est un algorithme.



Un algorithme peut ensuite être traduit grâce à un **langage de programmation** pour devenir un programme exécutable par un robot ou un ordinateur.

LE CODE (aussi appelé programmation) est donc un langage qui permet de communiquer avec l'ordinateur ou le robot pour lui donner des ordres simples (ou complexes) qu'il pourra exécuter.

SÉLECTION DE VIDÉOS

ET DE RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES



-  **La robotique - Le bus des technologies**
<https://www.youtube.com/watch?v=ihPu6tI7IV4>
-  **Le codage dès 3 ans - La Maison des maternelles**
<https://www.youtube.com/watch?v=XHE3Gq0qkfU>
-  **COLORI**
<https://colori.education/>
Méthode d'apprentissage du codage sans écran, adaptée aux 3-6 ans.
Ressources pédagogiques gratuites et activités pour la classe à télécharger.
-  **Prim à bord : Kit découverte de la robotique à la maternelle**
<https://primabord.eduscol.education.fr/le-kit-decouverte-de-la-robotique-en-maternelle>
Ce kit a été réalisé par des formateurs de l'académie de Versailles en lien avec l'équipe Prim à bord. Il propose un ensemble de fiches pédagogiques permettant de mettre en œuvre un projet de robotique dans une classe maternelle (MS et GS).
-  **1, 2, 3 Codez !**
<https://www.fondation-lamap.org/123codez>
Le projet « 1, 2, 3... codez ! » vise à initier élèves et enseignants aux sciences informatiques, de la maternelle au collège.

APPLICATIONS

POUR APPRENDRE À CODER (4-6 ANS)



ScratchJr (Android/iOS) : ScratchJr est un langage d'introduction à la programmation qui permet aux enfants (à partir de 5 ans) de créer leurs propres histoires interactives et leurs propres jeux. Les enfants emboîtent des blocs de programmation graphiques pour faire bouger, sauter, danser et chanter leurs personnages.



Code Karts (Android/iOS) : À partir de 4 ans, les enfants s'initient à la programmation avec Code Karts. Ils y apprennent à anticiper et tracer l'itinéraire d'une voiture de course sur un circuit composé de lignes droites et de virages.

SÉLECTION BIBLIOGRAPHIQUE

POUR ALLER PLUS LOIN

LES DOCUMENTAIRES



LES ROBOTS | SERRIS - 6

Stéphanie Ledu. - Milan jeunesse, 2011

Un p'tit doc pour les curieux qui veulent tout savoir sur les robots : des animaux-robots en jouets aux robots chirurgiens en passant par les drones des armées, les machines automatisées n'auront plus de secrets pour les enfants. L'histoire des pantins animés est racontée depuis les automates jusqu'aux robots du futur. Les divers types de robots et leurs différents usages sont détaillés. Ce livre est une incitation à rêver au jour où les robots vivront aux côtés des hommes



ROBOTS | BAILLY-ROMAINVILLIERS - 7

Kate Egan. - Hachette jeunesse, 2005

Reprend les images en 3D du film Robots pour raconter l'histoire de Rodney Copperbottom, un jeune robot inventeur qui veut échapper au destin de lave-vaisselle de son père.



1000 MÉLI-MÉLO ROBOTS | VAL EUROPE - B

Père Castor, 2016

Chaque page est découpée en trois parties, offrant de nombreuses combinaisons d'automates pour transformer un robot fusée en tout autre engin extraordinaire.



ZIP LE BRICOLEUR AU GRAND COEUR | VAL EUROPE - F

Monica Fossati. - La Pimpante éditions, 2020

Zip, un robot abandonné, aménage un abri de fortune dans le local à poubelles d'un immeuble. Il récupère tous les objets jetés pour les réparer ou en créer de nouveaux. Ses inventions surprenantes suscitent la curiosité des enfants du quartier.



LES MONSIEUR MADAME ET LES ROBOTS | VAL EUROPE - H

Adam Hargreaves. - Hachette Jeunesse, 2020

Mme Invention a toujours mille idées pour améliorer son quotidien et celui de ses amis. Elle invente toutes sortes de robots : un robot qui cuisine, un autre qui fait le ménage, un robot très costaud... Et même un robot pour commander tous les autres. Attention, Mme Invention, les robots pourraient bien finir par semer la pagaille !



CACHÉS DANS L'ESPACE | VAL EUROPE - N

Peggy Nille. - Actes Sud junior, 2020

Partez à la rencontre du têtard de mars, du robot jongleur et du martien malade... Une ribambelle de personnages hauts en couleur à retrouver dans une belle série de dix double-pages dépayssantes. Un cherche-et-trouve étonnant qui ravira les lecteurs de tous bords !



TOBOR | VAL EUROPE - U

UG. - Seuil Jeunesse, 2004

Cet album donne l'occasion d'observer les robots sous tous les rouages en soulevant les rabats.

LA COLLECTION : HISTOIRES ANIMÉES



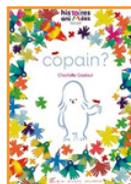
La collection « Histoires animées » d'Albin Michel propose de jolis livres de contes accompagnés d'une application gratuite (sur Android et IOS) qui permettent à l'histoire de s'animer en réalité augmentée.



10 PETITS MONSTRES | VAL EUROPE - B

Magali Le Hucho. - Albin Michel jeunesse, 2017

Bob a perdu son chat-monstre. Il part à sa recherche et explore les planètes avoisinantes grâce à sa fusée. Sa quête l'amène à rencontrer de drôles d'extraterrestres. L'application apporte des animations interactives et des sons lorsque la tablette ou le smartphone est passé au-dessus de l'image.



ROGER ET SES HUMAINS | VAL EUROPE - G

Charlotte Gastaut. - Albin Michel jeunesse, 2016

Yéti cherche quelqu'un pour jouer avec lui dans un monde enneigé qui se révélera bien plus mouvementé qu'il n'y paraît. Une histoire sur l'amitié accompagnée d'une application gratuite qui apporte plus de 50 animations interactives et 100 sons lorsque la tablette ou le smartphone est passé au-dessus de l'image.



PEUR DU NOIR MOI ? | CHESSY - L

Magali Le Hucho. - Albin Michel jeunesse, 2016

Clara se réveille. Il fait noir. Elle a soif, mais elle a peur aussi. Sa chambre, le salon, la cuisine sont pleins de formes bizarres, bruyantes et inquiétantes... Une histoire qui joue sur l'alternance éteint/allumé, peur/pas peur, pour dédramatiser les angoisses de la nuit.



IL EST L'HEURE D'ALLER AU LIT MAINTENANT ! | MAGNY LE HONGRE - M

Edouard Manceau. - Albin Michel jeunesse, 2016

Un enfant facétieux s'invente des histoires pour retarder le plus possible l'heure du coucher. Un album sur la difficulté d'aller au lit accompagné d'une application gratuite, qui apporte plus de cinquante animations interactives et cent sons lorsque la tablette ou le smartphone est passé au-dessus de l'image.



CHOUETTE ! | VAL EUROPE - M

Léna Mazilu. - Albin Michel jeunesse, 2016

Un soir, une petite chouette timide trouve des lunettes et les pose sur son bec. Elle apprend ainsi à apprivoiser peu à peu les ombres et les bruits de la forêt. Une histoire sur les peurs enfantines accompagnée d'une application gratuite, qui apporte plus de 50 animations interactives et 100 sons lorsque la tablette ou le smartphone est passé au-dessus de l'image.



Val d'Europe Agglomération
BP 40 - Chessy
77701 - Marne-la-Vallée cedex 4
Tél : 01 60 43 80 80
contact@vdeagglo.fr - valdeuropeagglo.fr



mediatheques@vdeagglo.fr - mediatheques.valdeuropeagglo.fr

