

Outils bibliographiques - Cycles 1-2-3

Pour l'élève

- *Les Robots*, C. Franco et J. Dayan, collection « La grande imagerie », éditions Fleurus, 2015
Une grande imagerie pour présenter les robots, leurs différentes fonctions et leurs usages en médecine, dans l'industrie, dans l'espace...

- Collection « Max et Lili », D. de Saint-Mars, éditions Calligram

Pas d'ouvrage traitant de l'informatique en tant que science, mais 3 livres très pertinents pour aborder les usages d'outils numériques avec les enfants de 7 à 12 ans :

- *Lili se fait piéger sur Internet*

- *Max est fou de jeux vidéo*

- *Lili veut un téléphone portable*

- Cahier d'activités *Scratch* pour les kids: dès 8 ans, F. Pain, éditions Eyrolles, 2015

Livre d'activité permettant d'apprendre, seul ou en famille, la programmation avec *Scratch*. Découpé en cinq étapes de difficulté croissante, ce livre détaille pas à pas la réalisation des programmes et des animations, en s'appuyant sur les ressources numériques disponibles sur Internet.

Pour l'enseignant

Travailler avec sa classe

- Castor informatique: www.castor-informatique.fr

Le concours Castor vise à faire découvrir aux jeunes de 8 à 18 ans l'informatique et les sciences du numérique. Le concours est organisé tous les ans en novembre. Il se déroule sous la supervision d'un enseignant, en salle informatique.

- L'informatique sans ordinateur: <https://pixees.fr/?p=5538>

Traduction française de *Computer Science Unplugged* assurée par l'Inria, ce recueil propose de nombreuses activités débranchées pour l'école primaire et le collège, et offre une introduction aux fondements de la science informatique.

- Thymio: <https://www.thymio.org>

Ce site offre des ressources pédagogiques sur l'utilisation du robot Thymio en classe, ainsi que des tutoriels sur la programmation du robot à l'aide du langage VPL.

À noter également deux sites qui proposent des fiches pédagogiques intéressantes autour du robot Thymio:

- Inirobot: <https://pixees.fr/?p=3136>

- Fréquence Ecole: <https://pixees.fr/?p=7649>

Se former

- Class'Code: <http://classcode.fr>

Class'Code est un programme de formation qui s'adresse aux professionnels de l'éducation et de l'informatique désireux d'initier les jeunes de 8 à 14 ans à la pensée informatique. Il comporte 5 modules en ligne (type MOOC) couplés à des temps de partage entre apprenants.

- *Interstices*: www.interstices.info

Interstices est une revue de culture scientifique en ligne, éditée par l'INRIA en partenariat avec le CNRS pour rendre accessibles à un large public les sciences du numérique. On y trouve des articles sur la façon

dont les sciences du numérique permettent d'appréhender des problèmes de physique, de biologie, de mathématiques, etc., mais aussi des ressources originales sur l'initiation à l'informatique en tant que science. <http://interstices.info>

- France IOI : <http://www.france-ioi.org>

Le site de l'association France-IOI propose de nombreuses ressources et cours en ligne sur la programmation et l'algorithmique. Plusieurs concours sont lancés chaque année : le Concours Castor (ci-contre), Algoréa, Alkindi...

- *Programmer avec Scratch en s'amusant (pour les Nuls)*, D. Breen, collection « Mégapoches pour les Nuls », éditions First Interactive, 2015

Ce livre *Scratch* contient plusieurs projets permettant de se familiariser à la programmation sous *Scratch* : créer des personnages, inventer des histoires, les mettre en scène et les animer.

Outils bibliographiques - Cycle 4

Travailler avec sa classe

- **Castor informatique** : www.castor-informatique.fr

Le concours Castor vise à faire découvrir aux jeunes de 8 à 18 ans l'informatique et les sciences du numérique. Le concours est organisé tous les ans en novembre. Il se déroule sous la supervision d'un enseignant, en salle informatique.

- **Thymio** : <https://www.thymio.org>

Ce site offre des ressources pédagogiques sur l'utilisation du robot Thymio en classe, ainsi que des tutoriels sur la programmation du robot à l'aide du langage VPL.

À noter également deux sites qui proposent des fiches pédagogiques intéressantes autour du robot Thymio :

– Inirobot : <https://pixees.fr/?p=3136>

– Fréquence Ecole : <https://pixees.fr/?p=7649>

Se former

- **Class'Code** : <http://classcode.fr>

Class'Code est un programme de formation qui s'adresse aux professionnels de l'éducation et de l'informatique désireux d'initier les jeunes de 8 à 14 ans à la pensée informatique. Il comporte 5 modules en ligne (type MOOC) couplés à des temps de partage entre apprenants.

- **Pixees** : <https://pixees.fr/>

Pixees est le site de médiation scientifique de l'Inria. C'est avant tout un espace collaboratif auquel contribuent de nombreux acteurs qui forment une communauté active sur ces sujets. On y trouve des articles sur la façon dont les sciences du numérique permettent d'appréhender des problèmes de physique, biologie, mathématiques, etc., mais aussi des ressources originales sur l'initiation à l'informatique en tant que science.

- **France IOI** : <http://www.france-ioi.org>

Le site de l'association France-IOI propose de nombreuses ressources et cours en ligne sur la programmation et l'algorithmique. Plusieurs concours sont lancés chaque année : le Concours Castor (ci-dessus), Algoréa, Alkindi...

- **Informatique et Sciences du Numérique - Spécialité ISN en Terminale S**, Gilles Dowek (coord.), éditions Eyrolles, 2012

Ce manuel scolaire destiné aux professeurs de lycée fournira une très bonne base aux enseignants de collège désirant se former aux concepts-clés de l'informatique (algorithmes, langages, machines, information).

- **Programmer avec Scratch en s'amusant (pour les Nuls)**, D. Breen, collection « Mégapoches pour les Nuls », éditions First Interactive, 2015

Ce livre *Arduino* contient plusieurs projets permettant de se familiariser à la programmation sous *Scratch* : créer des personnages, inventer des histoires, les mettre en scène et les animer.

- **Arduino pour les Nuls**, nouvelle édition, John Nussey, éditions First Interactive, 2016

Arduino est un microcontrôleur qui se programme très facilement et qui permet de piloter de nombreux capteurs et actionneurs. Cet ouvrage contient de nombreux exemples concrets d'utilisation.