



ENSEIGNER LA PROGRAMMATION « BRANCHEE »

Objectifs de la formation

- Comprendre l'intérêt de la programmation en classe
- Découvrir du matériel, des logiciels et des applications tablette
- Disposer d'une liste de situations à mettre en œuvre en classe

activités débranchées



activités branchées



Pourquoi programmer en classe ?



Notez 3 mots
qui vous viennent à l'esprit...

Extrait du BO, mathématiques C2

*Dès le **CE1**, les élèves peuvent coder des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté, ce qui les amènera au **CE2** à la compréhension, et la production d'algorithmes simples.*

Et dans les programmes ?

Extrait du BO, mathématiques C3

(...) une première initiation à la programmation notamment à travers la programmation de déplacements ou de construction de figures.

Et donc ?

du cycle 1 au cycle 3

Observer le réel

Représentation de l'espace & codage des déplacements

Formuler et organiser ses observations

S'interroger et mener des investigations

Communiquer et restituer

Utiliser des outils numériques

10 Raisons d'enseigner la Programmation

Traduit en français par @fbocquet

Par Brian Aspinall @mrspinall

5 Développe la confiance en soi et permet l'inclusion de chacun

4 Pousse les élèves à prendre des risques sans conséquences graves

3 Apprend à raconter des histoires avec des jeux et des animations

2 Développe des capacités et entraîne à s'exprimer autrement

1 Permet de créer du contenu et pas juste d'en consumer



6 Accompagne et illustre de nombreux principes mathématique et de grammaire

7 Apprend à résoudre des problèmes et mobilise une pensée critique & analytique

8 Fait partie de la nouvelle littératie et sera utile pour de nombreux métiers

9 Développe des compétences de travail d'équipe et de coopération

10 Savoir programmer peut aider l'humanité



BONUS:

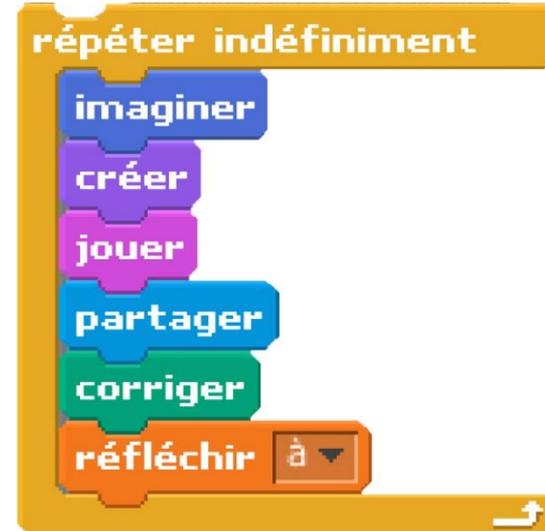
Programmer vous donne des super pouvoirs

Différentes façons de « plugger » ?



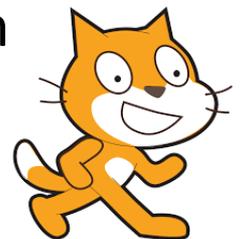
avec ordinateur

+



avec tablette

Logiciel ou application
de programmation
type SCRATCH



Et avec un robot ?



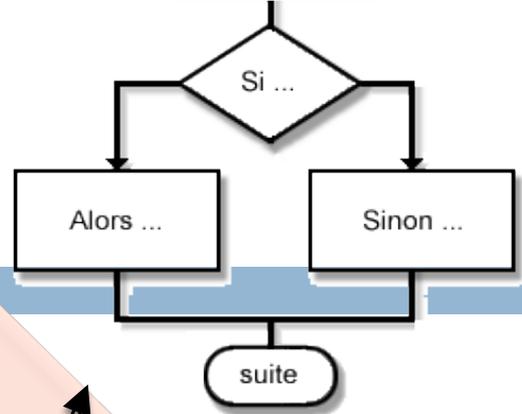
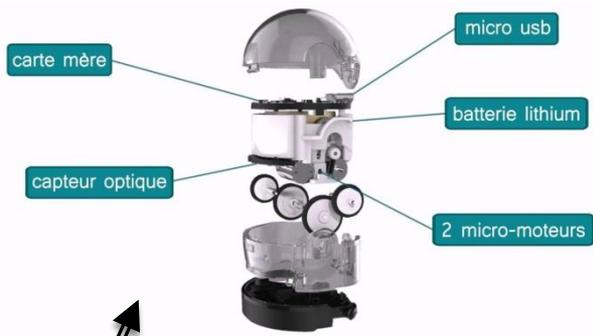
avec robot



avec robot

+





Comportements ?

```
à graduations  
mettre la grosseur à 1  
répéter 10 fois  
faire  
  tourner à gauche de 90  
  avancer de 5  
  reculer de 5  
  tourner à droite de 90  
  avancer de 10  
reculer de 100
```

Différents types de robots

Thymio



Ozobot



Bee Bot



Tuk Tuk



Blue Bot



WeDo 2.0 légo

Zowi



Comparatif : lequel choisir ?

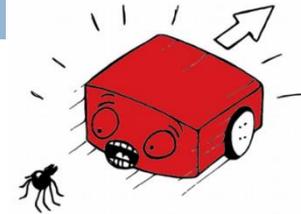
[Tableau complet sur Savoie Educ](#)

COMPARATIF ROBOTS de sol EDUCATIFS

| |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom | Ozobot | Thymio | BeeBot |
| Capteurs | 2 capteurs optiques | microphone récepteur infrarouge température proximité accéléromètre 3 axes capteurs au sol pour le suivi de lignes | |
| Actionneurs | 2 micro-moteurs et une transmission par friction diode multicolore | moteur hauts-parleurs 39 LED | moteur |
| Connecteurs Liaison |  |   |  |
| Logiciels | Ozoblockly (4 niveaux de difficulté) sauf sur Ozobot 1.0 ATTENTION : anglais | Aseba Studio (VPL) Scratch | |
| Environnement |      |      | |
| | papier / feutres de couleur | | |

PRESENTATION DES ATELIERS

Atelier 1 Thymio dans tous ses états



Atelier 2 Scratch et Scratch junior

Atelier 3 Suivez l'Ozobot



Atelier 4 applis TABLETTES



Run Marco, Tuxbot, Lightbot

Atelier 5 des cases pour le Blue bot



Atelier 6 TukTuk

Atelier 7 Makey makey



Atelier 8 le Pixel art



Consignes

- 5 rotations de 20 minutes
- Pour chaque atelier noter sur l'affiche une ou plusieurs pistes d'exploitation pédagogique envisageables en classe
- Mise en commun dans 1h45 pour construire la carte mentale récapitulative

RESSOURCES, SITOGRAPHIE

- Matériel disponible sur le département
- PIXEES plateforme de ressources pour les sciences numériques
<https://pixees.fr/category/public-cible/primaire/>
- Scratch Junior <http://www.scratchjr.org/>
- <https://scratch.mit.edu/> pour tester scratch
- <https://hourofcode.com/fr/learn> apprendre à coder dans différents univers