



# 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



**BONUS:**

10 Programmer vous donne des super pouvoirs

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

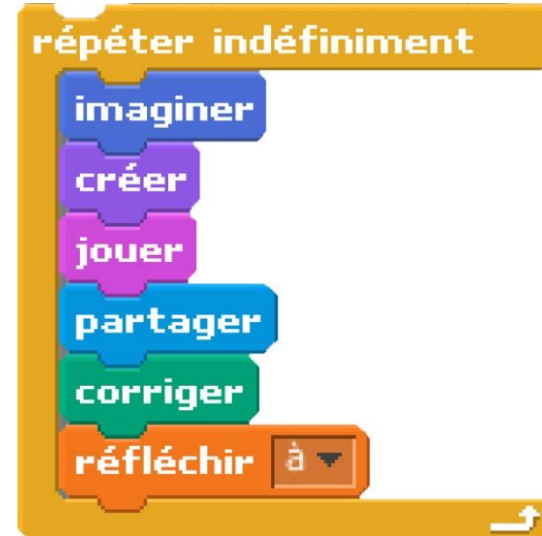


# Différentes façons de « plugger » ?



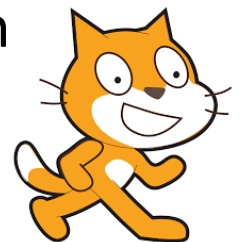
avec ordinateur

+



avec tablette

Logiciel ou application  
de programmation  
type SCRATCH



# Et avec un robot ?

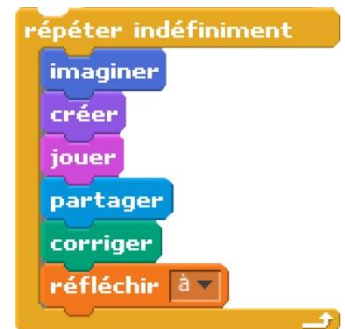


avec robot

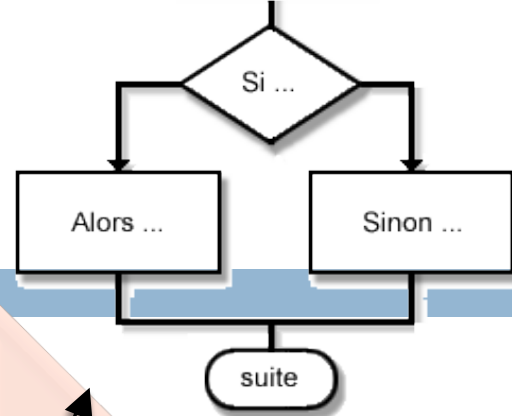


avec robot

+







Observation

Découverte

Algorithmme

Codage



```
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 ?

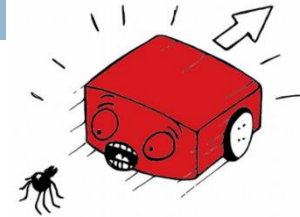
[Tableau complet sur Savoie Educ](#)

## COMPARATIF ROBOTS de sol EDUCATIFS

			
Nom	<b>Ozobot</b>	<b>Thymio</b>	<b>BeeBot</b>
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