

Les langages informatiques dans les nouveaux programmes

Les langages informatiques dans les nouveaux programmes

Dans le socle commun de connaissances,
de compétences et de culture.



Les langages informatiques dans les nouveaux programmes

Cycle 2, 3 et 4

Le codage des déplacements d'un robot
ou ceux d'un personnage sur un écran
dans des espaces réels ou numériques.

Les langages informatiques dans les nouveaux programmes

Le codage des déplacements d'un robot
ou ceux d'un personnage sur un écran
dans des espaces réels ou numériques.

Vos représentations initiales

Les langages informatiques dans les nouveaux programmes

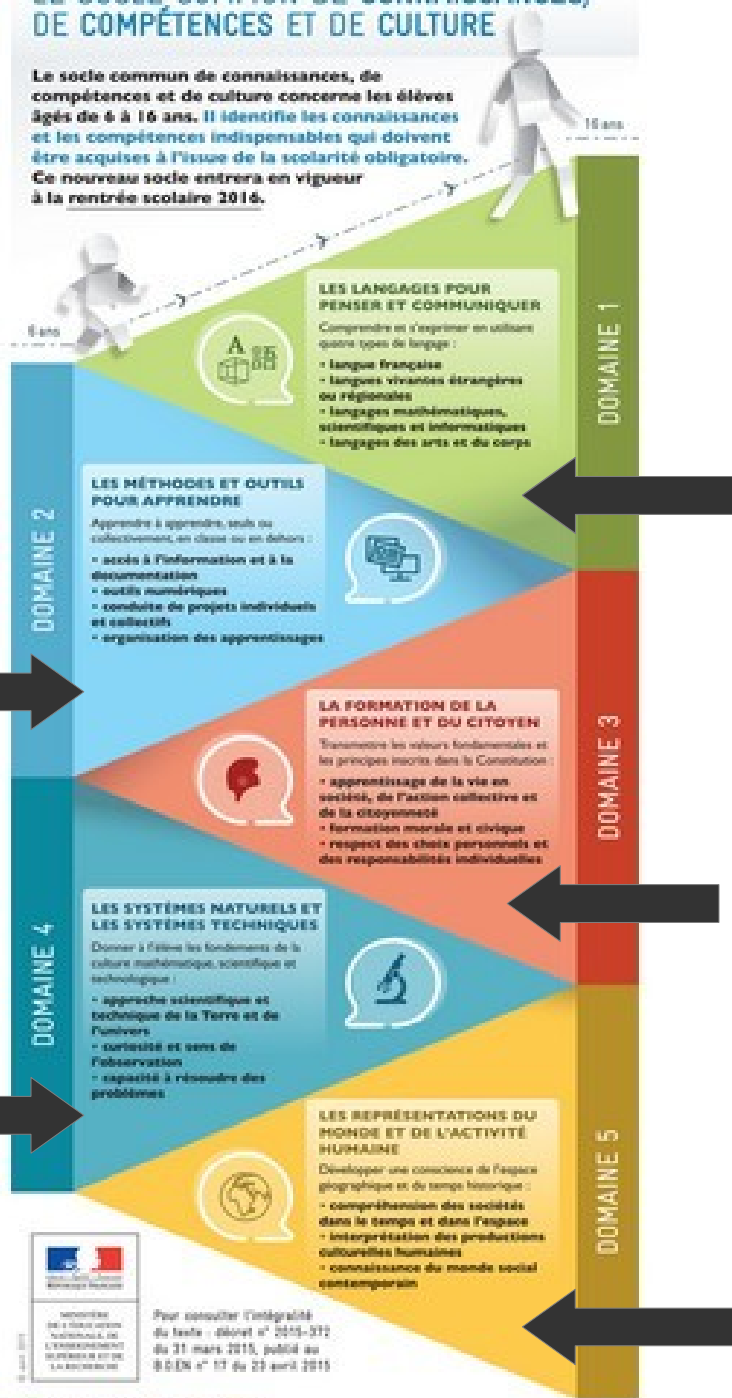
Le codage des déplacements d'un robot
ou ceux d'un personnage sur un écran
dans des espaces réels ou numériques.

Les objectifs de la formation :

- accompagner un enseignant
- proposer une animation à des enseignants

LE SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture concerne les élèves âgés de 6 à 16 ans. Il identifie les connaissances et les compétences indispensables qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire. Ce nouveau socle entrera en vigueur à la rentrée scolaire 2016.



Les langages informatiques

une nouveauté
mais non
une nouvelle
discipline



Pour consulter l'intégralité du texte - décret n° 2015-212 du 21 mars 2015, publié au B.O. n° 17 du 23 avril 2015

1 Réseau Éducation des villes du Cotentin
2 Appréhension des élèves de 6 à 16 ans, à la fin de 2017
3 Réseau d'intégration de savoirs communs de connaissances, de compétences et de culture entre les villes.

LE SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture concerne les élèves âgés de 6 à 16 ans. Il identifie les connaissances et les compétences indispensables qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire. Ce nouveau socle entrera en vigueur à la rentrée scolaire 2016.



Rentrée 2016 : Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture

Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer.
Donner une place nouvelle aux langages informatiques.

Domaine 2 : Méthode et outils pour apprendre.
Coopérer à l'aide d'outils numériques.

Domaine 3 : Formation de la personne et du citoyen.
Usage responsable du numérique.

Domaine 4 : Systèmes naturels et techniques.
Utiliser les outils numériques forment les élèves à la démarche de résolution de problèmes.

Domaine 5 : Représentations humaines et activités humaines.
Prendre conscience des activités économiques.

<http://acver.fr/3am>

LE SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture concerne les élèves âgés de 6 à 16 ans. Il identifie les connaissances et les compétences indispensables qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire. Ce nouveau socle entrera en vigueur à la rentrée scolaire 2016.



Les élèves sont déjà des utilisateurs de logiciels et d'applications. (B2I)

Les élèves sont amenés à comprendre et à créer.

- comprendre comment fonctionnent les appareils qui les entourent,

- comprendre et produire des algorithmes simples.

Le numérique dans les programmes
page 15
micetf.github.io

Le codage des déplacements d'un robot dans un espace réel

Au cycle 2 :

le codage des déplacements de Beebot dans un espace réel.

- découverte de Beebot.
- mise en situation.
- mise en commun.
- synthèse.

Pour aller plus loin avec Beebot...

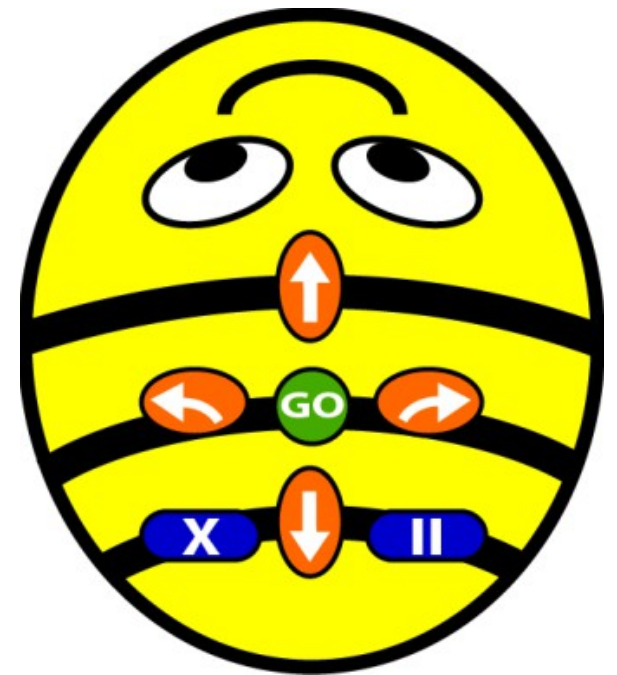
- des ressources.
- programmer les déplacements d'un robot sur un écran.

Découverte du robot Beebot

- 5 minutes pour découvrir le fonctionnement de Beebot

Quels sont les fonctions de chaque touche ?

En utilisant au moins une fois chaque touche, proposer un déplacement.



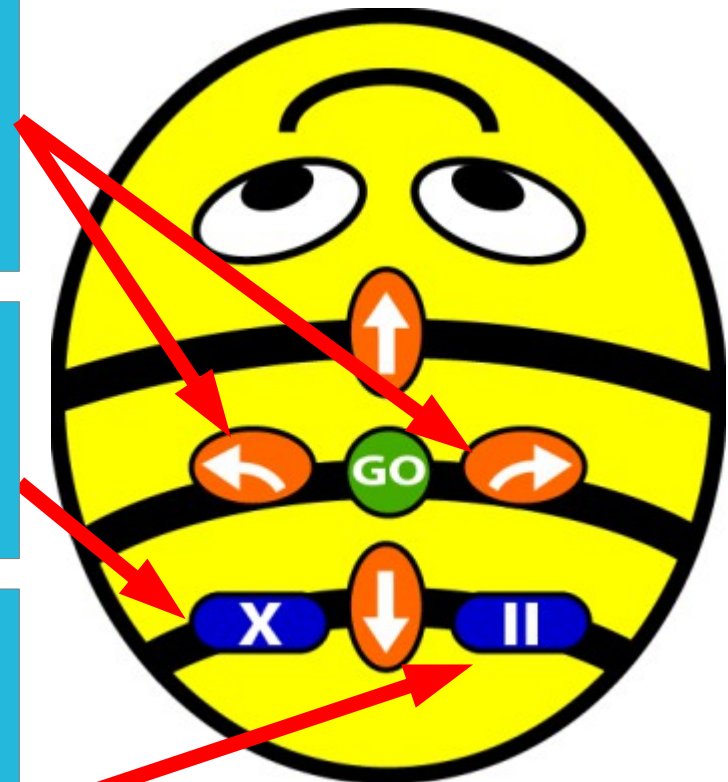
Découverte du robot Beebot

- Le fonctionnement de Beebot

Touches ← et →
PIVOTE plutôt que **TOURNE**
Rotation de 90°
Sans déplacement

Touche X
Efface toutes les commandes
Commence chaque programme

Touche ||
Pause longue
Sans déplacement



Que disent les nouveaux programmes ?

Cycle 2 - Mathématiques

Dans les repères de progressivité page 86

« 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. »

Cycle 2

Mathématiques : *Espace et géométrie*

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères.

- **Coder** et **décoder** pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un **écran**.
- **Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.**

.../...

Mise en situation

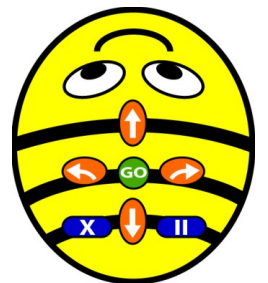
Pour chaque groupe : un robot Beebot.

Le support : un quadrillage.

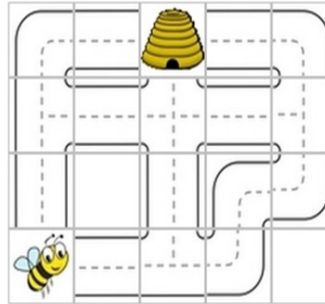
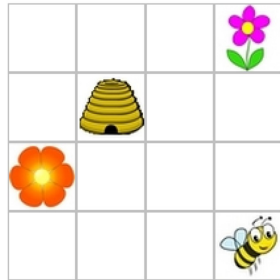
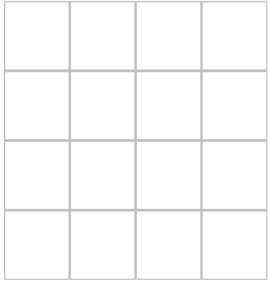
À partir du matériel donné, réfléchir à une progressivité des situations d'apprentissage afin d'amener les élèves à coder les déplacements de Beebot.

Quelles sont les compétences travaillées par les élèves ?

Quelles consignes données aux élèves ?



Mise en commun



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Quelles sont les compétences travaillées ?

Vos réponses.

Synthèse

Les compétences à travailler en amont

COMPRENDRE le fonctionnement du robot

ACQUERIR les connaissances spatiales

CREER des parcours

ORIENTER le robot

S'ORIENTER par rapport au support et au robot

Les compétences liées à la résolution de problème

COMPRENDRE un problème posé

ANTICIPER les différentes solutions possibles

COLLABORER avec ses pairs

CHOISIR les actions à réaliser (algorithmes)

CODER / DECODER les actions à réaliser (trace écrite - langage de programmation)

AJUSTER ses actions (essais/erreurs)

Pour aller plus loin avec Beebot...



Des ressources

- Des documents téléchargeables (article Ressources 91)
<http://acver.fr/beebot>

- Un générateur de fiches (en cours d'élaboration)
<http://classedeflorent.fr/generateurs/beebot/index.php>

Programmer les déplacements d'un robot sur un écran

- Défi des 30 fleurs (en cours d'élaboration)

Défi des 30 fleurs

- Des applications sur tablettes IOs, bientôt sur Android

Beebot et Bluebot



Et demain...

- Retours sur les objectifs de la formation
- Le matériel présenté est disponible sur la circonscription de Palaiseau



"N'élevons pas nos enfants
pour le monde d'aujourd'hui.
Ce monde n'existera plus
lorsqu'ils seront grands.
Et rien ne nous permet de
savoir quel monde sera le leur ;
alors, apprenons-leur à s'adapter"

Maria Montessori

annexes

- **Algorithme**

Un **algorithme** c'est une suite d'instructions (d'ordres) qu'on doit suivre pour accomplir une **tâche** ou résoudre un problème. Pour que ce soit un ordinateur qui accomplisse cette **tâche**, on doit lui traduire cet **algorithme** dans un langage qu'il comprenne : c'est le codage, on l'écrit avec un **code** (les blocs de scratch, du texte dans un langage informatique, etc.) Quand on met ce **code** dans l'ordinateur, on obtient un **programme** qui en se lançant (en démarrant) exécute strictement les instructions qu'on lui donne. Si cela ne fonctionne pas, on vérifie si l'erreur vient de notre **algorithme** ou de la traduction en **code** qu'on a fait. On modifie tout cela jusqu'à ce que le **programme** fonctionne comme attendu. Tout cela (**tâche à accomplir -> algorithme <-> code <-> programme**) c'est la **programmation**.

1jour1actu cest-quoi-le-code-informatique