

A la découverte du code Awbie !



3e Primaire à
6e Primaire



Codage



2 périodes de
50' ou 1h30



Sur site

DESCRIPTION DE L'ANIMATION

Coding Awbie développe des compétences de logique et de résolution de problèmes afin de donner aux enfants toutes les chances de réussir dans un monde de plus en plus numérique.

Coding Awbie est le moyen le plus simple d'initier l'enfant au code.

Lors de cette activité, l'enfant se mettra à la place du robot et du programmeur avant de se lancer dans un langage de programmation avec un matériel didactique et ludique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES DE L'ANIMATION

- Représentation dans l'espace
- Résoudre des problèmes
- Structurer sa pensée
- Écrire une suite logique
- Découvrir la programmation

NOTIONS DU RÉFÉRENTIEL ABORDÉES

NOTIONS DU RÉFÉRENTIEL ABORDÉES

Champ 1 : Des objets de l'espace à la géométrie

Bloc 1 : (Se) Repérer et communiquer des positionnements ou des déplacements

Savoir : Les déplacements.	Utiliser le vocabulaire décrivant un déplacement, tel que : monter, descendre, avancer, reculer, s'éloigner, se rapprocher, faire demi-tour...
Savoir-faire Déplacer un objet ou soi-même	Se déplacer ou déplacer un objet dans l'espace 3D (réel, vécu, miniaturisé) en suivant des consignes orales.

FMTTN

Création de contenu

Savoir : Programmation et logigrammes.	Associer une activité du quotidien à un algorithme, et vice-versa.
	Expliquer les termes dont algorithme, logigramme, condition, boucle, langage de programmation.
	Différencier algorithme et programme.
Savoir-faire : Ecrire un programme simple	Traduire un programme séquentiel de déplacement, à l'aide de blocs de codes proposés.

À PROPOS DE L'ANIMATION

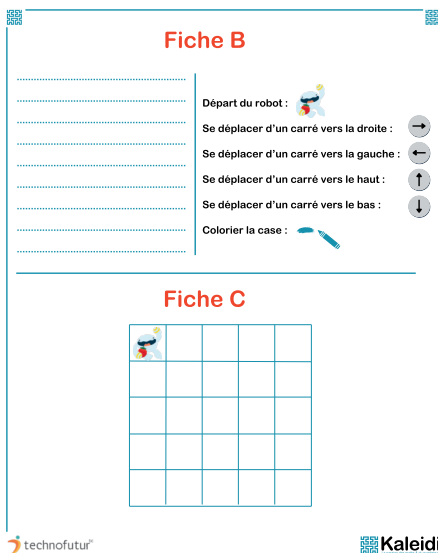
DÉROULEMENT

1re partie : Découverte des déplacements absolus avec une activité débranchée :

Un rectangle de 4 carrés sur 5 carrés a été construit au sol et deux objets ont été placés sur celui-ci.

Un élève volontaire va venir jouer le rôle du robot et les autres vont devoir le programmer pour qu'il aille ramasser un des objets après être passé par la case sur laquelle se trouve l'autre objet.

Ainsi, les élèves vont être amenés à comprendre l'importance de donner des consignes claires, de la difficulté à respecter une consigne à la lettre et surtout, comprendre la notion de déplacements absolus. En effet, l'élève « robot » devra se déplacer sur le quadrillage en suivant les instructions des autres à la lettre. Il ne pourra donc effectuer que les actions suivantes : avancer ou reculer d'un certain nombre de cases, tourner à droite ou tourner à gauche.



2e partie : Découverte du langage du robot avec une activité débranchée :

Le Robot pixelisateur :

Les élèves se placent deux par deux et reçoivent chacun une fiche A sur laquelle ils réalisent un chemin en noircissant des cases d'un quadrillage. Ils reçoivent également une fiche B et C sur laquelle ils doivent coder le chemin qu'ils ont tracé. Ils ont donc le rôle de codeur.

Les élèves échangent leurs fiches B et C. Leur défi est de retracer le chemin de leur voisin grâce au code inscrit sur la fiche B qu'ils viennent de recevoir. Ils ont donc le rôle de décodeur.

Les décodeurs vont ensuite comparer le chemin qu'ils ont tracé à partir du code qu'ils ont reçu au chemin tracé sur la fiche A par les codeurs. Cela nous permet de discuter à propos des éventuelles erreurs commises. Soit le codeur s'est trompé dans son code,

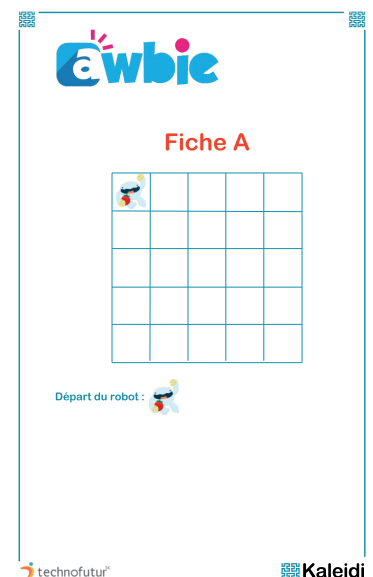
soit le décodeur s'est trompé dans la lecture du code.

Les élèves comprennent ainsi qu'il n'est pas toujours facile de trouver l'origine d'un bug quand un programme tourne.

3e partie : Osmo coding – Awbie :

Les élèves passent sur la tablette avec l'histoire d'Awbie qui doit se déplacer dans différents mondes afin de récupérer des fraises. Celles-ci serviront à acheter des matériaux pour reconstruire un camp détruit par la tempête.

Les élèves vont apprendre à manipuler les différentes plaquettes grâce à un tutoriel qui progressivement laissera une manipulation autonome et complète de l'élève.



À PROPOS DE L'ANIMATION

NOTES SUR L'ANIMATION

✓ Les activités débranchées

Les activités débranchées sont primordiales. Elles consistent à développer chez les enfants des compétences nécessaires à la littératie numérique. Elles amènent progressivement à la construction de la pensée algorithmique, à la compréhension du mode de fonctionnement des outils numériques qui nous entourent (appareils ou logiciels).

Si vous souhaitez approfondir le sujet, vous pouvez lire l'article très intéressant sur la pensée informatique, proposé par le site Interstices à l'adresse suivante :

<https://interstices.info/la-pensee-informatique/>

Article datant de 2009, mais toujours d'actualité.

✓ La pensée informatique - Interstices

Le modèle ci-joint est inspiré du rapport Digital Britain rédigé en 2009 et des travaux de Jenkins et al. (2006). Il illustre d'une manière assez simple les compétences et enjeux de la littératie numérique. Nous y retrouvons trois grandes actions : utiliser, comprendre et créer.

✓ Algorithme et programme

- Un algorithme est une suite finie et non ambiguë d'opérations ou d'instructions permettant de résoudre un problème ou d'obtenir un résultat.
- Avec des séquences d'instructions, des variables, des tests et des boucles on peut écrire tous les algorithmes du monde.
- Ainsi une machine qui peut exécuter ces ingrédients des algorithmes peut exécuter tous les algorithmes : elle est universelle.
- Entre humains, on peut décrire un algorithme avec un dessin ou des mots, mais pour le faire exécuter par une machine, il faut l'exprimer dans un langage informatique : c'est un programme.

Coding Awbie développe des compétences de logique et de résolution de problèmes afin de donner aux enfants toutes les chances de réussir dans un monde de plus en plus numérique. Coding Awbie est un des moyens les plus simples d'initier l'enfant au code.

Le jeu est disponible sur l'Apple Store :

Il faut le matériel décrit dans le lien ci-dessous pour accéder à l'application :

<https://www.playosmo.com/fr/shopping/kits/coding/>

À PROPOS DE L'ANIMATION

CONTINUEZ L'ANIMATION EN CLASSE

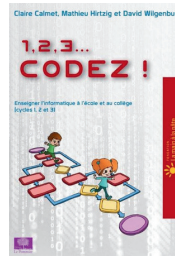
- Elaborer des algorithmes simples à propos d'activité de la vie courante ou à propos de certains points de matière vus en classe.
- Elaborer des algorithmes de déplacement et visualiser leur effet grâce à l'animation suivante :
<https://scratch.mit.edu/projects/1215655832/embed>

LIVRES



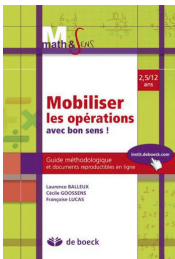
- Lucas F. et Montulet I. (2017)

Des maths partout, pour tous ! page 277 à 288



- Calmet C., Hirtzig M. et Wilgenbus D. (2016)

1, 2, 3... Codez !



- Balleux L. Goossens C. et Lucas F. (2013)

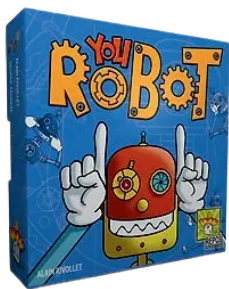
Mobiliser les opérations avec bon sens !



- Poussin R. (2019)

J'explore le monde numérique

JEUX DE SOCIÉTÉ



You robot

Editeur : Repos Prod

- 10 ans et +
- De 4 à 10 joueurs
- Partie de 30 min



Globe Twister

Editeur : Act in games

- 8 ans et +
- De 1 à 5 joueurs
- Partie de 30 min

SITES INTERNET

- Rejoignez le mouvement et initiez un groupe d'élèves à leur première heure de programmation grâce à ce site. De plus, il vous permet d'entrer dans une communauté de codeurs.

www.hourofcode.com

- Scratch aide les jeunes à apprendre à penser de façon créative, à raisonner systématiquement et à travailler de manière collaborative des compétences essentielles pour vivre au 21e siècle.

<https://scratch.mit.edu/>

- Algo Bot est un «puzzle-game» qui vous propose des énigmes tout au long du jeu. Pour les réussir vous devrez prendre le contrôle d'Algo-Bot au travers de lignes de commandes basiques qui, mises bout à bout, pourront déverrouiller des portes et débloquent des passages pour finalement réactiver l'intelligence artificielle si vitale pour l'équipage du vaisseau.

<https://www.algobot.be/>

SOURCES

<https://pixees.fr>

<https://mediathequesaintsa.fr/2019/03/les-mots-sont-des-tresors-30.html>

NOTES

[illegible]