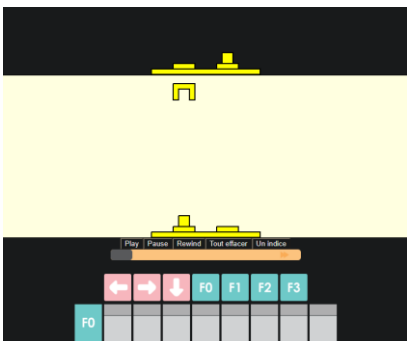
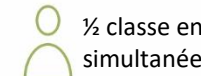


Parcours « Dans les pas du mathématicien Al-Kwarismi »



Cet atelier propose aux élèves de découvrir les algorithmes et leurs utilisations pour des objets numériques du quotidien : ordinateur, smartphone, etc. Grâce à plusieurs activités ludiques, les élèves comprennent ce qu'est un algorithme et découvrent l'importance des différents langages en informatique et en robotique. Enfin, une dernière activité leur permettra de les utiliser dans un cas concret : le dispositif Programmer, élément phare de la nouvelle exposition la Fabrique. Des activités complémentaires s'appuyant notamment sur des signaux lumineux leur permettent de découvrir que la lumière sert aussi à transmettre des informations.

DOMAINES DE COMPÉTENCES



- 1 : Des langages pour penser et communiquer
Langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- 2 : Les méthodes et outils pour apprendre
Outils numériques
- 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques
Capacité à résoudre des problèmes

CAPACITÉS

- S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler. Émettre des hypothèses.
- Extraire et organiser des informations
- Utiliser un outil numérique
- Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel.
- Notion d'algorithme

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- Communiquer, coopérer, résoudre des problèmes

AVANT L'ATELIER

Avant votre venue au Vaisseau :

1. Vous pouvez réaliser un travail préparatoire de discussion autour des notions de vocabulaire :
 - informatique
 - programme
 - numérique
 - digital
 - robot
 - intelligence artificielle

DÉROULÉ

Une trappe temporelle contenant un message d'Al-Kwarismi, un mathématicien du 9^e siècle, met les élèves au défi de comprendre sa grande découverte et ses multiples applications.

Celui-ci nous invite à découvrir les algorithmes. Pour cela les élèves devront trier des objets anciens et leur équivalent contemporain par taille grâce à une « machine à trier ».

Ensuite, ils réaliseront une fresque en pixel art bicolore grâce à un code, afin de mieux appréhender la notion de langage en informatique. Le résultat leur permettra de découvrir la réponse à l'énigme trouvé dans la trappe temporelle.

Enfin, par petit groupe de deux ou trois, les élèves seront mis face à de multiples défis lors d'un jeu algorithmique.

APRÈS L'ATELIER

De retour en classe :

1. Vous pouvez approfondir l'arborescence des algorithmes avec la séance 2 de l'activité La Machine à trier (pdf. ressources)
2. Vous pouvez approfondir la notion de programmation à travers des logiciels comme *Scratch*.

RESSOURCES :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Machine_a_trier/72/3/RA16_C3_SCTE_2_mac_hine_trier_V2_572723.pdf

L'informatique débranché, *Tangente éducation* n°42-43 – décembre 2017

Contact :
pedago@levaisseau.com

03 69 33 26 69
Mardis, jeudis et vendredis
13h30-17h

Le Vaisseau, 1 bis rue Philippe Dollinger
67100 Strasbourg