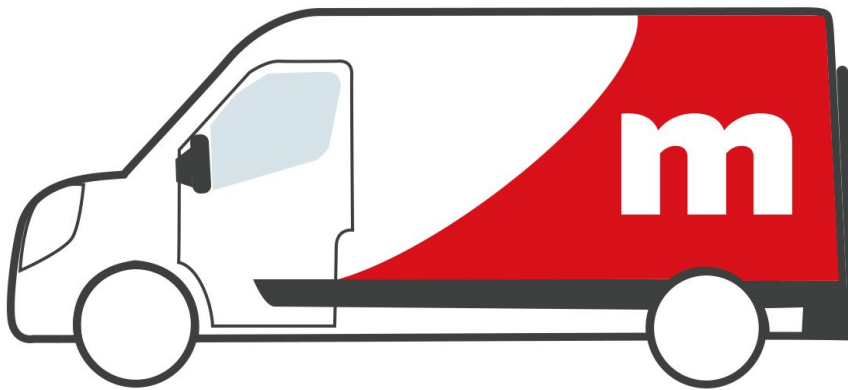




LA CASEMATE NOMADE



Apprendre à coder

Scénario 1 : laisse toi guider

Par Catherine Demarcq et Tristan Hamel, La Casemate



8 - 14 ans



2h



12 participants



Programmation

Modalités

Mots clés :

Programmation, informatique, création

Niveau scolaire :

Primaire, Collège, Informel

Encadrement :

Autonomie

Coût :

0€

Groupe :

Individuel/Groupe

Lieu d'animation :

Petite salle à l'intérieur avec une prise électrique ou Salle informatique

Compétences :

Utiliser des pensées mathématiques ou informatiques

Prérequis de l'animateur :

Connaissance de Scratch

Matériel nécessaire

- Fiches d'activités plastifiées :
 - <https://resources.scratch.mit.edu/www/cards/fr/Scratch2Cards.pdf>
 - <https://resources.scratch.mit.edu/www/guides/fr/Getting-Started-Guide-Scratch2.pdf>
- 6 ordinateurs avec internet ou scratch (<https://scratch.mit.edu/download>) pour un groupe de 12 enfants, les enfants travaillent en binôme , avec souris et tapis de souris obligatoires
- Papier, feutres pour créer (utile surtout pour le scénario 2)
- Prise multiple et rallonge

Cette activité fait partie d'une série de 3 scénarios "Apprendre à coder" qui permettent de découvrir Scratch.

Objectifs

- Procurer une première approche de l'algorithmique à des jeunes
- Apporter les bases de la programmation
- Favoriser le développement d'une pensée créative
- Découvrir l'intérêt de partager avec une communauté

Objectifs d'apprentissage

- Faire comprendre la notion d'algorithmes et les notions sous jacentes : action, séquence, boucle, structure conditionnelle
- Comprendre l'algorithme et pourquoi il marche / ou pas
- Construire un algorithme pour réaliser un projet
- Appliquer ce que l'on a appris pour pouvoir programmer un robot (thymio par exemple)
- Développer sa créativité

Evaluation

- Je peux expliquer ce que j'ai fait en utilisant des verbes actions : avancer, tourner ..
- Je sais choisir dans le menu des instructions en fonction de ce que je veux faire

Informations préalables

Scratch est un logiciel libre conçu pour initier les enfants dès l'âge de 8 ans à des concepts fondamentaux en mathématiques et en informatique. Il repose sur une approche ludique de l'algorithmique, pour les aider à créer, à raisonner et à coopérer. Il favorise également leur partage sur le Web. A partir de 2007, le [site Web](#) a été ouvert afin de permettre à tous d'une part, de publier, donc de faire partager, ses projets sur le Web et d'autre part d'apporter une aide à la mise en œuvre de [Scratch](#) (source : scratchfr.free.fr).

Des tutoriels en ligne existent pour apprendre à maîtriser Scratch. Des tutoriels simples sont accessible par exemple sur [magicmakers](#) ou scratch.mit.edu.

L'animateur dispose du guide de démarrage :

<https://resources.scratch.mit.edu/www/guides/fr/Getting-Started-Guide-Scratch2.pdf>

Une formation d'une demi-journée sur le logiciel permet une prise en main optimale.

Consulter les exemples de projets Scratch pour inspiration

⇒ https://scratch.mit.edu/starter_projects/

Ce scénario est adapté pour l'apprentissage de Scratch. Si les enfants connaissent déjà l'interface, passer directement au scénario 2.

Description complète de l'activité

Scénario 1 : Développe ta créativité à l'aide de Scratch : laisse-toi guider. (2h)

Public : Atelier proposé à des enfants qui ont peu ou pas pratiqué Scratch.

Objectif : Laisser aux enfants le temps de créer un projet en se servant de fiches d'activités plastifiées.

Organisation : groupe de 12 enfants (2 par poste) : l'animateur fait installer les enfants 2 par 2 devant les ordinateurs. Il leur fait regarder la vidéo du site : <https://scratch.mit.edu/about/>

Déroulement :

Etape 1 : Présentation de l'Interface

Ouvrir scratch sur chaque ordinateur et introduire les principales fonctionnalités

Etape 2 : Création de projets en se servant des fiches d'activités.

L'animateur distribue à chaque binôme un lot de fiches plastifiées : les enfants feront les activités à tour de rôle en permutant : un dicte l'autre exécute : à la fin de chaque fiche activité : les enfants sont capables d'expliquer ce qu'ils ont appris grâce à cette fiche

Etape 3 : Création d'un compte Scratch et d'un projet.

A la fin de l'atelier : l'animateur explique aux enfants comment créer un compte, sauvegarder un projet et le retrouver chez soi

Conclusion

L'activité permet aux participants de découvrir scratch et de développer des connaissances et des compétences en codage, et de découvrir comment Scratch peut aider à développer sa créativité.

Informations complémentaires

Supports :

- Fiches activités : <https://resources.scratch.mit.edu/www/cards/fr/Scratch2Cards.pdf>
- Ces fiches sont téléchargeables
 - Prioritaires (référencées avec une gommette):
 - Change la couleur: "Appuie sur une touche pour changer la couleur du lutin"
 - Anime le (pour créer un costume au lutin et le changer): "Anime le"
 - Déplacer et animer (pour changer le costume du lutin ayant déjà plusieurs costumes): "Un personnage s'anime en se déplaçant"
 - Bouge en rythme (faire danser un lutin en suivant le rythme d'un son: avancer et reculer): "Danse au rythme du tambour"
 - Danse le twist (faire danser un lutin en suivant le rythme d'une musique: tourner): "Joue un son et fais danser le personnage"

- complémentaires :
 - Un bouton surprise (changement du nom d'un lutin): " Fais ton propre bouton"
 - Compte les points (création d'une variable score qui s'incrémente): " Ajoute un compteur de score à ton jeu"
 - Tourbillon spirale (Faire tourner le lutin): "Déforme la photo en déplaçant la souris"
 - Suis la souris: "Suis le pointeur de souris"
 - Glisser "Se déplacer doucement d'un point à l'autre"
 - Dis quelque chose: "Que veux-tu faire dire à ton lutin?"
 - Avec les flèches "Utilise les touches flèches pour déplacer le lutin"
- Vidéo de présentation de Scratch :<https://scratch.mit.edu/about/>
- Projet Scratch exemple ⇒ https://scratch.mit.edu/starter_projects/ pour chercher des idées.

Des tutos réalisés par un enseignant :

<https://www.youtube.com/watch?v=pdfMUgnmRa4&t=107s> (n°1)

Connections avec les programmes scolaires

Dans le programme du cycle 4 il est spécifié qu' "Un enseignement d'informatique est dispensé à la fois dans le cadre des mathématiques et de la technologie."

Cet enseignement "permet d'acquérir des méthodes qui construisent la pensée algorithmique et développe des compétences dans la représentation de l'information et de son traitement, la résolution de problèmes, le contrôle des résultats."

Le programme de technologie du cycle 4, dans la partie "L'informatique et la programmation" il y a dans les attendus de fin de cycle "Écrire, mettre au point et exécuter un programme".

- Notion d'algorithme et de programme
- Notion de variable informatique
- Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.

Repères de progressivité

Repères de progressivité :

En 5^{ème} : traitement, mise au point et exécution de programme simple avec un nombre limité de variables d'entrée et de sortie, développement de programmes avec des boucles itératives.

En 4^{ème} : traitement, mise au point et exécution de programme avec introduction de plusieurs variables d'entrée et de sortie

En 3^{ème} : introduction du comptage et de plusieurs boucles conditionnels imbriqués, décomposition en plusieurs sous-problèmes

Pour aller plus loin

Livres :

Scratch pour les kids, The Lead Project, Eyrolles (dès 8 ans)

J'apprends à programmer avec Scratch, Rosie Dickins, Jonathan Melmoth, Louie Stowell, Shaw Nielsen, 2016, Usborne

Apprends à programmer avec Scratch : Crée tes jeux et tes animations !, Liliane Khamsay, Claude Terosier, Gilles Capelle, 2016, Gallimard Jeunesse

Informatique créative, Karen Brennan, Christan Balch, Michelle Chung, 2015, Harvard Graduate School of Education
https://alain-michel.canoprof.fr/eleve/ateliers-numeriques/code-programmation/atelier-code-programmation/res/CreativeComputing20140806_FR.pdf

Références

Sites avec des activités scratch (en anglais)

:

<http://scratched.gse.harvard.edu/resources>

∟

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

Remerciements :

Ophélie Bertossi, stagiaire en médiation culturelle et scientifique à La Casemate, pour la relecture et la mise en page de l'activité.

Izimakrs : Source et inspiration

<http://izimakrs.com/blog/8-regles-pour-penser-comme-un-programmeur/>



La Région 
Auvergne-Rhône-Alpes



Cette activité a été réalisée dans le cadre du projet La Casemate Nomade, porté par La Casemate.