



Le numérique d'aujourd'hui
pour les citoyens de demain !

UN ATELIER EN DÉTAIL

PROGRAMMATION ET ELECTRONIQUE

“ Comprendre quelques notions d'électronique et ses applications dans le quotidien. Concevoir un projet répondant à un problème simple.

Durée de l'atelier :	10 heures
Nombre d'animateur :	1 animateur
Taille du groupe :	8 par animateur
Âge :	8 ans et +

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- Favoriser le développement personnel à travers la créativité.
- Décrire les actions de quelques composants électroniques.
- Comprendre comment fonctionnent les appareils qui nous entourent.
- Appréhender la notion de langage informatique
- Favoriser le travail collaboratif et l'échange.

Compétences techniques mises en valeur :

- Manipulation du clavier et de la souris
- Manipulation de logiciels spécifiques
- Développement du langage informatique à travers un interface simplifié
- Manipulation des composants électroniques

Notions de Citoyenneté Numérique mises en valeur :

- 1 Communication en ligne
- 2 Sécurité en ligne
- 3 Plagiat et droits d'auteur
- 4 Cyberintimidation
- 5 Bien-être physique et psychologique
- 6 Publicité et marketing
- 7 Achat et vente en ligne
- 8 Empreinte numérique
- 9 Compétences informationnelles



Le numérique d'aujourd'hui
pour les citoyens de demain !

UN ATELIER EN DÉTAIL

DIFFICULTÉ:

Aucun pré-requis n'est nécessaire. Les ateliers ont été conçus pour une initiation progressive à l'électronique, son vocabulaire et à l'identification des différents composants d'un circuit électrique. Une partie de l'atelier intègre également des notions de programmation.

LOGISTIQUE:

L'accès à internet n'est pas requis pour cet atelier, il nécessite cependant de l'espace pour étaler les composants électroniques et accueillir les groupes d'enfants travaillant par deux.

LISTE DU MATÉRIEL:

- Nous : Fiches pédagogiques en lien avec l'atelier, kits électroniques, gobelets, ficelles, scotch, colle.
- Structure d'accueil : salle équipée d'ordinateurs, tables, chaises.

Si la structure ne dispose pas de salle informatique nous pouvons apporter des ordinateurs portables.

COÛT:

L'atelier ne nécessite pas de matériel supplémentaire en dehors des kits électroniques et du logiciel libre que PANGOLIN met à disposition.

Mais... C'est quoi un logiciel libre ?

C'est un logiciel qui permet à ses utilisateurs de l'exécuter, le copier, le distribuer, l'étudier, le modifier et l'améliorer. Il se différencie d'un logiciel propriétaire par les libertés et le partage qu'il accorde à tous et entre tous les usagers.

Pour en savoir plus : <https://framasoftware.org/>

Logiciel(s) utilisé(s)

- Code KitApp
<https://littlebits.com/pages/code-kit-download>)

Recommandations

- Utilisez de préférence le site officiel : vous éviterez l'installation d'applications indésirables voire intrusives sur votre ordinateur.
- Sinon optez pour SourceForge ou commentcamarche.
- Enregistrez le fichier exécutable et analysez-le avec votre antivirus, on n'est jamais trop prudent !
- Prenez le temps de lire les boîtes de dialogue qui s'affichent et décochez les cases sélectionnées par défaut. Puis laissez-vous guider.



Le numérique d'aujourd'hui
pour les citoyens de demain !

UN ATELIER EN DÉTAIL

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Séances	Déroulement de la séance
1	<p>Découverte et appropriation du kit électronique et de ses différents composants en groupes. Réalisation de circuits électroniques simples, parallèle avec les objets du quotidien. Observations, descriptions et explications collectives. 5</p> <p>Durée : 2h</p>
2	<p>Approfondissement sur une des commandes: le servomoteur Le groupe est amené à découvrir les fonctionnements de la pièce maitresse d'un circuit (système d'engrenage) Réalisation d'une catapulte et d'un petit véhicule avec les éléments du kit, selon les plans fournis. 5</p> <p>Durée : 2h</p>
3	<p>Programmation de la matrice (écran) en pixel à l'aide d'un second kit électronique. Présentation de l'interface du logiciel Code KitApp et explications de son fonctionnement Programmation d'un message ou une illustration pour qu'il apparaisse sur la matrice. 5</p> <p>Durée : 2h</p>
4	<p>Petits défis et programmation de petites inventions à l'aide de Code Kit App (créer sa propre manette de jeu et son propre personnage pixelisé). 5</p> <p>Durée : 2h</p>
5	<p>Session libre, place à l'imagination et à la découverte ! Utilisation et bidouillage du kit électronique du synthétiseur, introduction à la musique électronique simple, réalisation de challenge de bricolage avec les différents kits (systèmes d'alarme, compteur de scores, jeu de la patate chaude) 5</p> <p>Durée : 2h</p>

