

Module 2 - partie 1 chapitre 2 (créez votre avatar) et chapitre 4 (codez une information en binaire)

Pixel Art

Fiche d'identité

Résumé de l'activité	Jouer avec l'image, avec et sans ordinateur, pour s'initier aux données
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> Être capable de créer une animation simple avec Piskel Savoir ce qu'est un pixel Savoir que les informations (caractères, couleurs, sons, ...) dans son ordinateur sont codées Savoir qu'au niveau ultime toutes les informations sont codées en binaire sur la machine
Durée approximative de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> 2h
Participants	<ul style="list-style-type: none"> environ 12 participants
Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> Des blocs de post-it de couleurs différentes Des modèles d'œuvres en pixel art Au moins 12 fiches quadrillées « pixel-paravent » 12 stylos, feutres ou crayons Au moins 6 ordinateurs avec une connexion internet (ou les logiciels Piskel App offline et Scratch offline installés) 1 vidéo-projecteur si possible
Préparation	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner et imprimer des modèles d'œuvres en pixel art si la salle ne dispose pas de connexion internet.
Notions liées	<i>donnée - pixel - information</i>
Lien éventuel avec le programme scolaire	

Déroulement

1	Donner la consigne et expérimenter – 5'	
	Savez-vous ce qu'est le pixel art ?	<ul style="list-style-type: none"> Installer les enfants de manière à ce qu'ils soient en situation d'écoute et d'échange (pas devant les ordis allumés) et introduire la séance.
	Pourquoi appelle-t-on ça le pixel art ? Mais qu'est-ce qu'un pixel ?	<ul style="list-style-type: none"> Laisser les enfants échanger entre eux, en relançant avec des questions si besoin, mais sans nécessairement trancher avec des réponses précises.

<Class'Code>

<p>Voici quelques modèles d'œuvres en pixel art : on va faire la même chose avec des post-it !</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Montrer des modèles d'œuvres en pixel art, et expliquer qu'ils vont faire la même chose avec des post-it sur les murs / les vitres / le tableau / etc.</i>
--	---

2 Faire du post-it art – 20'	
<p>On passe à l'action ! L'objectif ? Faire une jolie fresque en pixel art avec des post-it.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Laisser aux enfants le choix de se mettre par groupe ou non et leur expliquer qu'on va réaliser une grande fresque en pixel art avec des post-it. Donner un thème si nécessaire.</i>
<p>Les enfants s'organisent et réalisent la fresque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Les enfants créent leur fresque avec les post-it. Laisser des modèles à disposition si besoin.</i>
<p>Maintenant que vous avez compris le principe, on va faire un jeu !</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Prendre un temps pour admirer l'œuvre et introduire l'activité suivante.</i>

3 Pixel-paravent – 20'	
<p>Le dessinateur va devoir colorier certaines cases de sa grille "Pixel-Paravent".</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Mettre les enfants par deux, dos à dos.</i> ▪ <i>Leur expliquer que l'un des deux est le dessinateur, et l'autre l'ordinateur : le dessinateur commence à dessiner sur la grille en remplissant les carrés, l'autre ne fait rien et ne regarde pas.</i>
<p>Le dessinateur devra ensuite transmettre son dessin à son binôme en ne disant que 0 ou 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Expliquer que le dessinateur doit transmettre son dessin à l'ordinateur, qui doit le redessiner sur sa propre grille, mais le dessinateur ne peut dire que 0 ou 1.</i>
<p>Vous avez tous fini de dessiner ? Prêts pour la transmission ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Lancer le départ : ils doivent tous commencer en même temps à transmettre leur dessin à leur binôme.</i>
<p>Les enfants comparent les dessins.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Comparer les dessins : sont-ils les mêmes ? Où ont eu lieu les erreurs ? Est-ce que les autres groupes ont été gênants/trop bruyants pour la transmission ?</i>
<p>On recommence en inversant les rôles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Inverser les rôles et recommencer.</i> ▪ <i>Que s'est-il passé la deuxième fois ? Se sont-ils mis d'accord sur un "code" à utiliser (0 pour "vide" et 1 pour "rempli" par exemple) ?</i>
<p>Dans un ordinateur, c'est (presque) pareil : l'ordinateur ne comprend que les 0 et les 1, mais c'est suffisant pour coder une image en noir et blanc.</p> <p>En combinant ces 0 et ces 1, on peut</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Donner quelques explications et faire le lien avec l'ordinateur et la manière dont les données sont codées.</i>

<Class'Code>

	même faire des couleurs !	
	Puisque vous avez tout compris, faisons un dessin en pixel art sur l'ordinateur, mais coloré cette fois-ci.	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Introduire l'activité suivante.</i>

4 Piskel App – 60'		
	On va maintenant passer sur un logiciel qui s'appelle Piskel.	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Installer les enfants sur les ordinateurs et lancer Piskel App.</i>▪ <i>Faire une présentation très rapide de l'interface, leur dire de tester les différents outils disponibles.</i>
	À vous de créer votre propre oeuvre en pixel art, avec Piskel.	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Laisser les enfants créer leurs dessins. Leur montrer comment chercher des modèles de pixel art sur internet (si vous disposez d'une connexion internet, sinon fournir des modèles).</i>
	Piskel permet même de faire des animations en utilisant plusieurs dessins, comme on pourrait le faire avec un flip book.	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Une fois les premiers dessins terminés, expliquer le fonctionnement des « frames » pour faire des animations (gif).</i>
	Utilisons ces animations pour les coder dans Scratch !	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Laisser les enfants créer leurs animations.</i>▪ <i>Expliquer comment sauvegarder les dessins.</i>▪ <i>Si les enfants finissent très vite, importer les dessins dans Scratch et voir le basculement des costumes.</i>

5 Conclusion		
	La séance est passée très vite !	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Prendre le temps de projeter (ou de montrer) les œuvres de chacun à l'ensemble du groupe.</i>
	Enfin, qu'est-ce qu'un pixel ? Les pixels sur vos écrans sont de différentes couleurs, ça forme des lettres et des images. Toutes ces informations sont stockées à l'intérieur de votre ordinateur sous forme de code : des 0 et des 1 comme dans Pixel-paravent.	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Revenir sur la notion de pixel. Ré-expliquer en utilisant les mots des enfants si nécessaire.</i>
	Qu'est-ce que j'ai appris ? Qu'est-ce qui était difficile ?	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Permettre aux enfants d'exprimer ce qu'ils ont pensé de l'atelier, de poser des questions, etc.</i>▪ <i>Leur expliquer ce qu'ils vont faire pendant la séance suivante, le cas échéant :)</i>

<Class'Code>

Pour aller plus loin

Comment sont entrés mes images, textes, données dans la machine ?

<https://pixees.fr/comment-sont-entrees-mes-images-textes-donnees-dans-la-machine/>

Pixel-Paravent
