DANS NOS CLASSES

PIXEL ART

Valérian Sauton

Présentation

Professeur au collège Émilie Carles d'Ancerville, proche de Saint-Dizier, le collège compte un peu moins de 400 élèves.

J'ai choisi de présenter une activité Pixel Art sur tableur.

Origine

À la fin de l'année dernière, j'ai constaté que de nombreux élèves de cinquième faisaient du Pixel Art sur des feuilles papiers.

Objectifs pédagogiques

- Donner envie aux élèves d'utiliser le tableur et leur faire manipuler.
- Travailler sur la symétrie axiale et centrale.
- Faire une capture d'écran, découper une image à l'aide de Paint et l'insérer dans un document texte.

Description de l'activité

En salle informatique avec ma classe de cinquième, 28 élèves, je leur montre via un vidéoprojecteur comment régler les cellules du tableur pour obtenir des carrés. Ensuite, je leur indique comment sélectionner plusieurs cellules en maintenant la touche Ctrl appuyée et mettre ensuite en couleur une cellule.

À cela j'ajoute la consigne ouverte suivante : « *Vous devez utiliser le tableur pour faire un dessin en Pixel Art, contenant un axe ou un centre de symétrie*. »

Suite à cela, la plupart des élèves essaient de réaliser des figures simples avec un axe de symétrie. Rapidement, ils me demandent la permission de rechercher des modèles sur internet. Je leur autorise et la plupart vont chercher une image sur un thème qu'ils apprécient : Fortnite, Licornes, Mac Do, Juventus…

Les élèves sont restés impliqués jusqu'à la fin de la séance, reproduisant des modèles trouvés ou s'inspirant de ceux-ci afin de réaliser des travaux symétriques.

J'ai pu montrer aux élèves comment effectuer une capture d'écran, recadrer l'image souhaitée et l'enregistrer dans leur dossier personnel.

Matériel et documents utilisés

- vidéo projecteur
- pour la partie programmation, une salle informatique équipée de 18 postes avec OpenOffice Calc

Notes personnelles

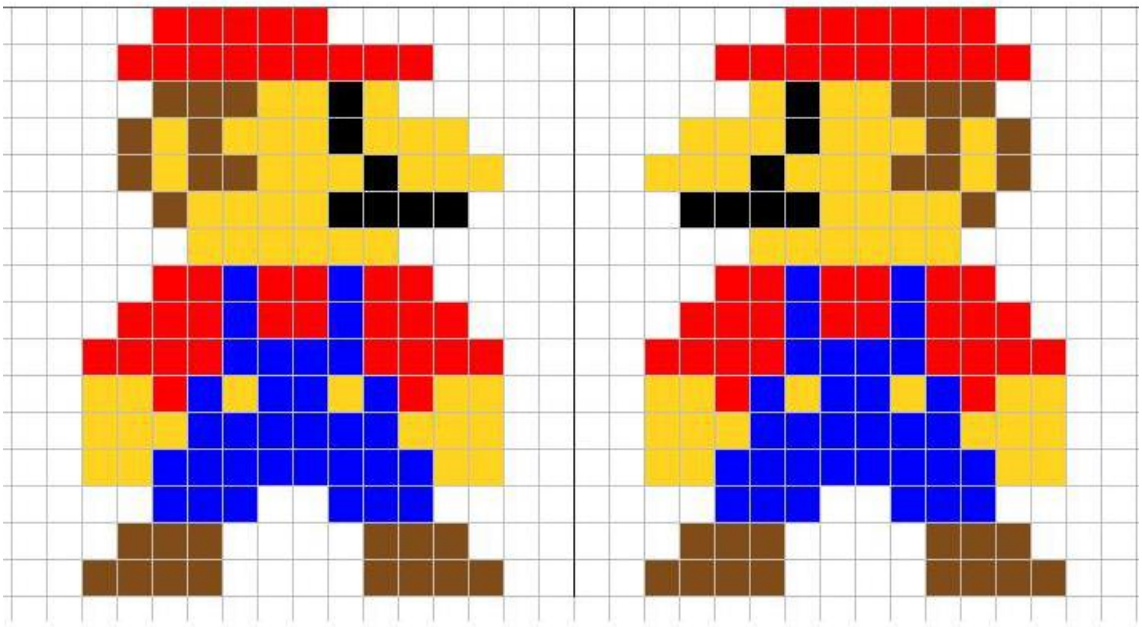
Déjà satisfait en entendant les « *oh déjà* ? », « *Monsieur on peut rester* ? », j'ai été très heureux d'apprendre que quelques élèves se sont rendus au CDI dans la semaine afin de continuer leurs productions.

J'ai reçu cette semaine quelques productions d'élèves ayant même continué ce travail à la maison.

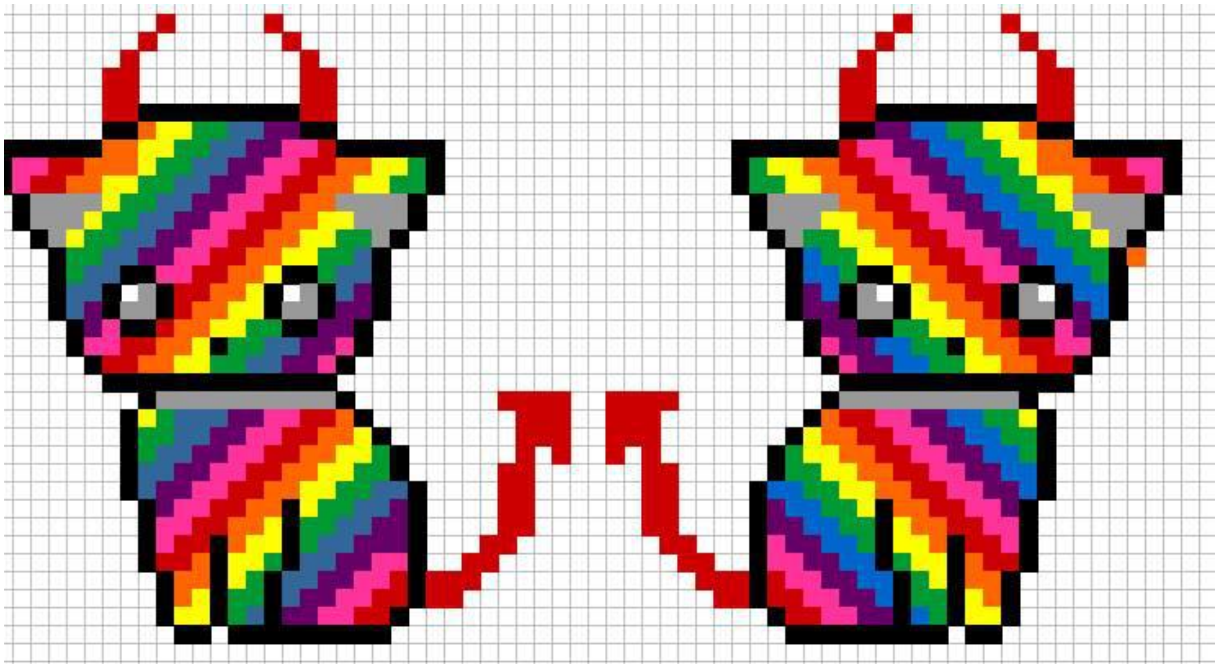
Je regrette que la plupart de mes collègues ne pensent à présenter le tableur que dans le cadre de la leçon de mathématique alors qu'il peut s'utiliser de manière bien plus ludique.

Retour au sommaire

Mario vu par Mathéo



Le travail remarquable de Victoria, une élève en difficulté en maths qui a, après l'avoir commencé en classe, continué chez elle



Retour au sommaire

Pour aller plus loin

- **Quelques questions à l'auteur**

En classe de cinquième, ne pourrait-on pas encourager à quitter l'utilisation d'un axe de symétrie vertical et favoriser des axes de symétrie « obliques » ?

Bien sûr, on peut aller vers des symétries "obliques".

Une fois le motif choisi, l'élève a-t-il rempli case après case le dessin symétrique ? Si cela était le cas, on serait assez proche de choses faites au cours moyen, la principale modification étant le nombre de cases intervenant dans le dessin.

L'élève a rempli case après case en maintenant la touche Ctrl appuyée ou en sélectionnant des plages rectangulaires de cellules. On est assez proche de choses faites au cours moyen oui, la différence principale étant l'utilisation du tableur.

Sont jointes deux réalisations d'élèves qui ont réussi. Quelles difficultés ont été rencontrées par certains lors de l'activité ?

Pour des élèves de cinquièmes, utiliser un ordinateur peut être assez difficile :

- Utiliser la souris, cliquer ou double cliquer,
- Aller chercher un logiciel, enregistrer son fichier,
- Mettre les cases en « carré » en modifiant hauteur et largeur des cellules ; certains ont voulu utiliser le copier/coller pour effectuer la symétrie axiale et je leur ai montré leur erreur. Certains ont d'ailleurs posé cette magnifique question : Monsieur est-ce qu'il existe un "copier/coller avec symétrie" ?

Les élèves perdaient aussi énormément de temps dans la recopie du motif car ils réduisaient à chaque fois la fenêtre du motif en mémorisant les pixels à colorier. Cela a été une révélation pour eux de mettre les deux fenêtres en taille moyenne et les redimensionner pour pouvoir les avoir en vue simultanément.

Quel est l'apport d'une feuille de calcul par rapport à l'utilisation d'un tableau qui lui aussi se colorie aisément case par case ?

Sur le tableur le tableau est déjà présent, il est très facile de dimensionner les cases à la hauteur et largeur voulue etc. Ce sont plutôt des avantages pratiques.

Quelles sont les compétences mathématiques travaillées ?

Pour les compétences mathématiques mises en œuvre, il y en a peu : travailler sur la notion de symétrie axiale et centrale. Certains élèves ont remarqué qu'il était parfois plus facile de colorier un rectangle et ensuite mettre des cases sans couleur plutôt que tout colorier.

Mon objectif principal n'était pas vraiment le travail d'une compétence mathématique. Vouloir à tout prix coupler d'emblée tableur et maths est, à mon avis, une erreur bien trop souvent faite. On voit la même chose sur le travail algorithmique au lycée où les boucles POUR ou TANT QUE sont régulièrement introduites en travaillant sur les suites, je constate chaque année le résultat. Les symétries axiales étant souvent bien acquises, cette activité est plutôt une prise en main du tableur {savoir où le trouver, éventuellement le télécharger à la maison} en plus d'une activité où la plupart des élèves ressortent avec le sourire.

Pourrait-on imaginer générer des tableaux de valeurs que l'on mettrait en couleur avec la mise en forme conditionnelle ?

Je n'y avais pas pensé mais oui, c'est un super prolongement de cette activité !

Retour au sommaire

- **Des pistes de prolongement**

Découvrez quelques œuvres de Raphaël Boccanfuso :

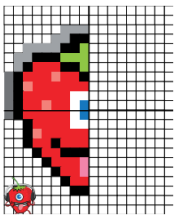
- La tour Eiffel
- Le Louvre
- La Défense

Le texte en bas des images explique des choses à propos de l'utilisation de la pixellisation utilisée par l'artiste.

Là aussi, on trouve des choses intéressantes

Des ressources pour pixéliser

Une autre piste de travail venant de Bretagne



Pour ceux qui ne connaitraient pas encore Invader

Un projet alliant pixel art et programmation

Avec le logiciel PISKEL

Pour en savoir un peu plus sur le Pixel Art

Retour au sommaire