

Activité débranchée

La couleur par les nombres

Objectifs pédagogiques :

- Résolution de problème concret
- Coder une image à partir de nombres

Matériel

- Des grilles avec modèle
- Des grilles vierges

Les écrans d'ordinateur sont divisés en une grille de petits points appelés pixels (*picture elements*, qui signifie éléments d'image).



Dans une image en noir et blanc, chaque pixel est soit noir, soit blanc.

La lettre « a » a été agrandie pour bien voir les pixels.

Lorsqu'il stocke une image, l'ordinateur enregistre l'emplacement des points noirs et des points blancs.

L'image ci-dessus nous montre comment une image peut être représentée par des nombres.

La première ligne contient un pixel blanc, trois noirs puis un blanc. Ainsi, la première ligne est représentée par 1, 3, 1. Le premier nombre représente toujours le nombre de pixels blancs. Si le premier pixel est noir, la ligne commencera par un 0.

					1, 3, 1
					4, 1
					1, 4
					0, 1, 3, 1
					0, 1, 3, 1
					1, 4

Activité 1 (individuelle)

- . Décode pour retrouver l'image

Activité 2 (en binôme)

- . Choisis une image sans la montrer, code-la pour la faire découvrir à ton camarade.
- . Transmets le code à ton camarade pour qu'il colorie la grille vierge et retrouve l'image d'origine

Variante :

- . Créer des images pixelisées à partir d'une grille vierge