

Deuxième intervention : le binaire et les images

Niveaux : CM1/CM2

Prérequis : la première activité sur le binaire

Durée : une séance (50mn)

Durée	Phases	Activités et consignes	Organisation	Matériel
15'	Fin de la partie sur le binaire	-Rappels sur ce qui a été fait -Conversion binaire/décimal -Si le temps le permet (sinon laissé aux élèves) : exercice de traduction (traduire un mot exprimé en binaire).	Par deux	Une fiche binaire par élève
5'	Introduction sur les images	-Partir du binaire pour faire des images -Mettre au tableau un exemple ('a' en binaire en ligne) et demander comment convertir la ligne binaire en image.	Oral collectif	Tableau
20'	Activité principale	-Traduction du 'b' du binaire en image. -Chaque élève écrit sa propre image en binaire, et l'échange avec son binôme qui doit reformer l'image. -Pour les plus rapides : traduction de l'image en couleur (3 couleurs : 00 pour blanc, 01 pour rouge, 10 pour vert, 11 pour bleu). Si le temps le permet : exercice sur le transfert de données avec la compression des images.	Par deux	Une fiche image par élève
10'	Conclusion de la séance	-Retour sur ce qui a été fait : à partir de 0/1, on a réussi à faire des nombres, des lettres et des images -Conversation avec les élèves	Oral collectif	

Coups de pouce pour débloquer la réflexion :

- Ajouter des barres à la ligne pour bien séparer les lignes de pixels
- Réécrire la ligne en plusieurs lignes les unes sous les autres

Variantes pour aller plus loin :

- Nuances de gris/couleur
- Comment inverser une image (l'afficher à l'envers) ?