

Conversion Décimal ↔ Binaire

- Prendre une nouvelle feuille de classeur. **Ecrire votre nom, prénom et classe dans la marge.**
- Découper l'étiquette de l'activité et la coller sur votre feuille de classeur. En dessous, écrire :

ECRIRE

1 - Le système décimal et le système binaire

En couleur et Souligner

Le système de numération utilisé par l'homme est basé sur la base 10 et utilise 10 symboles (0 à 9). C'est le système décimal.

Le système binaire est un système de numération en base 2, donc uniquement des 0 et des 1. C'est le système numérique utilisé par les systèmes informatiques.

- Faire une phrase et répondre aux questions suivantes :
 - 1012 peut-il être un nombre en base 2 ? Pourquoi ?
 - 1010 peut-il être un nombre en base 10 ? et en base 2 ? Comment faire pour ne pas se tromper ?

ECRIRE

➤ Sur la page 2, écrire :

En couleur et Souligner

2 - Conversion d'un nombre binaire vers un nombre décimal

- Découper et coller la fig. 1, l'exemple de conversion est 10011(2)
- Continuer les colonnes du tableau de conversion, utiliser ces colonnes pour convertir les nombres binaires suivants en nombres décimaux, (n'oubliez pas l'indice de la base).
 - 101₍₂₎ 110₍₂₎
 - 1010₍₂₎ 11001₍₂₎
 - 11111111₍₂₎, il s'agit du chiffre le plus grand que l'on peut écrire avec 8 informations binaires.

Nombre à écrire les uns en dessous des autres sur votre classeur

ECRIRE

➤ Sur la page 3, écrire :

3 - Conversion d'un nombre décimal vers un nombre binaire

En couleur et Souligner

- Découper et coller la fig. 2, exemple de conversion pour 14 et 77.
- Convertir les nombres décimaux suivants en nombres binaires, (n'oubliez pas l'indice de la base)
 - 12₍₁₀₎ 17₍₁₀₎ 24₍₁₀₎
 - 35₍₁₀₎ 129₍₁₀₎ 215₍₁₀₎

Nombre les uns en dessous des autres

ECRIRE

➤ Sur la page 4, écrire :

4 - Représentation de l'information logique

En couleur et Souligner

- La visualisation d'un 1 s'effectue simplement par l'allumage du bit correspondant.
- Découper et coller les figures représentant un octet. Colorier en rouge l'allumage du bit correspondant.

poids	128	64	32	16	8	4	2	1