

# Données numériques- Exercices

## 1. Compter en décimal et en binaire

a. Base 10 : (base décimale) Indique le nombre entier qui précède et celui qui suit.

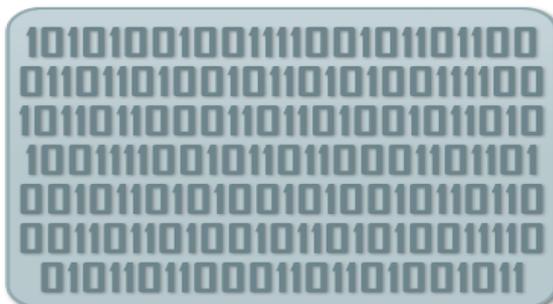
	783	280	1 000 000	20 999
Nombre qui précède				
Nombre qui suit				

b. Base 2 : (base binaire) Indique le nombre entier qui précède et celui qui suit.

	0100	0011	0111	1011
Nombre qui précède				
Nombre qui suit				

## 2. L'octet

L'image suivante présente une série de bits. Repérer les 3 premiers octets.



3. Convertir en octets les capacités suivantes :

- 24 ko
- 16 Mo
- 128 Go
- 3 To

4. En téléphonie mobile, le débit est souvent exprimé en bits/s (bits par seconde). Le meilleur débit actuel en 4G/5G est de 100 Mbit/s. Convertir cette valeur en octets/seconde.

100 Mbit/s = ...

5. Combien de temps cela prendra-t-il pour envoyer une image de 16Mo avec ce débit en 5G ?

t = ...

6. Décrire un ordinateur en donnant sa composition : microprocesseur, horloge, mémoire vive (RAM), mémoires mortes (ROM), disque dur, carte graphique, cartes d'extension (son, réseau), connecteurs d'entrée/sortie (usb, ethernet, ...), carte Wifi, carte Bluetooth, clavier, souris, écran, enceintes, imprimante.

Structurer votre réponse entre : composants de la carte mère / périphériques de sortie / périphériques d'entrée.

7. Le processeur ATMEL AVR est un processeur souvent utilisé dans les cartes Arduino. Il a une horloge de 20 MHz et toutes les instructions s'exécutent en 1 cycle d'horloge. Combien de cycle d'horloge y-a-t-il en 1 seule seconde ?

