

# Fiche savoirs Le codage de l'information

## Présentation

Un ordinateur traite les informations sous forme numérique c'est à dire sous forme binaire.

## La codification binaire de l'information

L'ordinateur est construit avec des circuits électroniques. Pour représenter une information, il utilise :

- un état électrique **bas** qui correspond à 0
- et un état **électrique** haut qui correspond à 1.

Un 0 ou un 1 constitue un **bit (binary digit)**. On codifie ainsi l'information en base 2.

Le regroupement de huit bits est appelé un **octet**.

## Les multiples de l'octet

Un octet est un regroupement de 8 bits codant une information. Dans ce système de codage, s'appuyant sur le système binaire, un octet permet de représenter 2<sup>8</sup>, soit 256 valeurs différentes. Un ou plusieurs octets permettent ainsi de coder des valeurs numériques ou des caractères.

[Wikipédia](#)

Historiquement, en informatique, les préfixes **kilo**, **méga**, **giga**, **tera** sont utilisés pour représenter des nombres binaires par une puissance d'un nombre en base 10 ( $10^3 = 1\ 000$ ) au lieu d'utiliser la puissance d'un nombre en base 2 ( $2^{10} = 1\ 024$ ).

Une nouvelle norme a donc été créée en 1998 pour noter les multiples de 2<sup>10</sup> :

### préfixes décimaux et binaires du SI

Nom décimal	Symbol	Valeur	Nom binaire	Symbol	Valeur
<b>kiloctet</b>	ko	$10^3$	<b>kibioctet</b>	Kio	$2^{10}$
<b>mégaoctet</b>	Mo	$10^6$	mébioctet	Mio	$2^{20}$
<b>gigaoctet</b>	Go	$10^9$	gibioctet	Gio	$2^{30}$
<b>téraoctet</b>	To	$10^{12}$	tébioctet	Tio	$2^{40}$
<b>pétaoctet</b>	Po	$10^{15}$	pébioctet	Pio	$2^{50}$
<b>exaoctet</b>	Eo	$10^{18}$	exbioctet	Eio	$2^{60}$
<b>zettaoctet</b>	Zo	$10^{21}$	zébioctet	Zio	$2^{70}$
<b>yottaoctet</b>	Yo	$10^{24}$	yobioctet	Yio	$2^{80}$

## Les activités ...

[Je reviens à la liste des activités.](#)

From:  
[/ - Les cours du BTS SIO](#)

Permanent link:  
[/doku.php/reseau/numerique/codageinformation?rev=1631608470](#)

Last update: **2021/09/14 10:34**

