

# 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 256, 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  $2^{10}$  :

### préfixes décimaux et binaires du SI

Nom décimal	Symbole	Valeur	Nom binaire	Symbole	Valeur
kiloctet	ko	$10^3$	kibiocet	Kio	$2^{10}$
mégaocet	Mo	$10^6$	mébioctet	Mio	$2^{20}$
gigaocet	Go	$10^9$	gibioctet	Gio	$2^{30}$
téraocet	To	$10^{12}$	tébioctet	Tio	$2^{40}$
pétaocet	Po	$10^{15}$	pébioctet	Pio	$2^{50}$
exaocet	Eo	$10^{18}$	exbioctet	Eio	$2^{60}$
zettaocet	Zo	$10^{21}$	zébioctet	Zio	$2^{70}$
yottaocet	Yo	$10^{24}$	yobioctet	Yio	$2^{80}$

From:

/ - Les cours du BTS SIO

Permanent link:

</doku.php/reseau/numerique/codageinformation?rev=1631608498>

Last update: 2021/09/14 10:34

