

I) Stockage de données :

Le stockage de données est l'opération de sauvegarde des données sur un support physique (mémoire interne, disque dur, etc.), en s'appuyant également sur des moyens physiques (électriques, optiques, etc.) pour ce but.

II) Support de stockage :

En informatique, un support de stockage de données désigne un moyen de stockage qui permet de sauvegarder des données pour une longue durée.

Exemples :



III) Capacité de stockage :

La capacité de stockage d'un support de stockage représente l'espace maximum possible pouvant supporter des données.

IV) Unité de mesure :

4.1. BIT :

L'information en langage machine (binaire) est une suite de 0 et 1. Alors, chaque élément de base (0 ou 1) représente un BIT (**B**inary **d**igi**T**al). En effet, il s'agit de la grandeur numérique la plus petite en informatique.

4.2. Octet :

En informatique, l'**Octet** (ou **Byte** en anglais) est l'unité internationale de mesure de la capacité de stockage ou de la quantité de données, sachant que :

$$1 \text{ Octet} = 8 \text{ Bits}$$

4.3. Multiples de l'octet :

Aujourd'hui, les supports de stockage possèdent souvent des capacités de stockage très élevées : c'est pourquoi des multiples de l'Octet sont utilisés pour faciliter l'écriture et la lecture des valeurs de capacité de stockage.

Les multiples de l'Octet les plus utilisés sont :

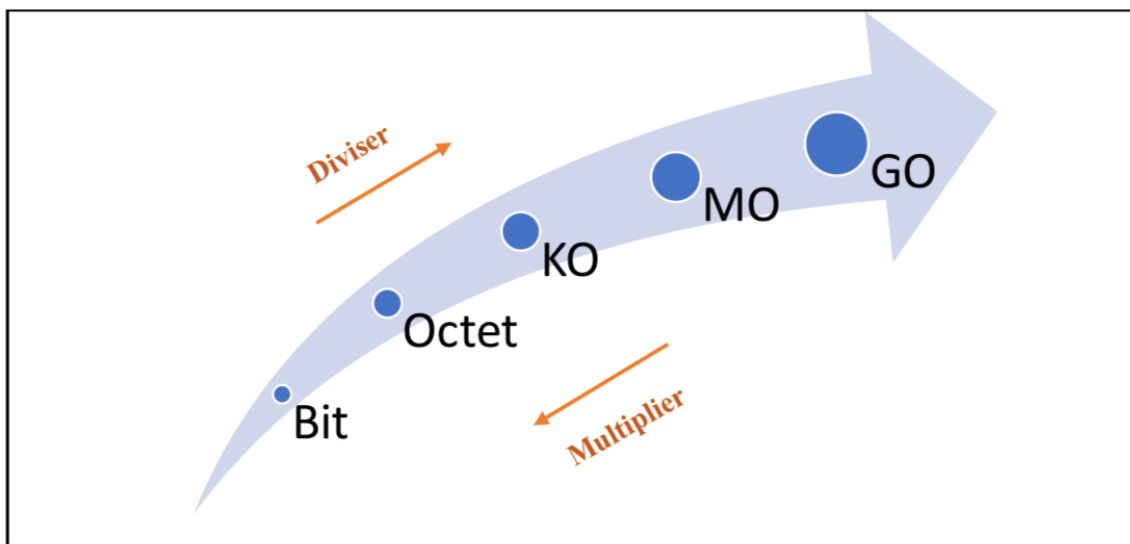
1 Kiloctet (KO)	:	1024 Octets
1 Mégaoctet (MO)	:	1024 KO
1 Gigaoctet (GO)	:	1024 MO
1 Téraoctet (TO)	:	1024 GO

V) Conversion numérique :

Pour convertir une valeur d'une quantité de données d'une grandeur (BIT, Octet, KO, ...) à une autre, on peut s'appuyer sur les règles suivantes :

- Du Bit à l'Octet : Division par 8
- De l'Octet au Bit : Multiplication par 8
- De l'Octet au Kiloctet : Division par 1024
- Du Kilo-octet à l'Octet : Multiplication par 1024
- Du Kiloctet au Mégaoctet : Division par 1024
- Du Mégaoctet au Kiloctet : Multiplication par 1024
- Du Mégaoctet au Gigaoctet : Division par 1024
- Du Gigaoctet au Mégaoctet : Multiplication par 1024
- Du Gigaoctet au Téraoctet : Division par 1024
- Du Téraoctet au Gigaoctet : Multiplication par 1024

En bref, pour convertir une grandeur plus grande à une autre plus petite, on multiplie ; et inversement, on divise.



Exercices :

Exercice 1 :

Mettre une croix « X » dans la case convenable pour la (ou les) grandeur adéquate (souvent utilisée) pour exprimer la capacité de stockage de chaque support de stockage dans le tableau suivant :

	Bit	Octet	KO	MO	GO	TO
Disque dur						
CD-ROM						
DVD						
Clé USB						
Disquette						

Exercice 2 :

Convertir les valeurs suivantes en ce qui est demandé :

1 536 MO = KO
8 935 424 MO = GO
19 922 944 MO = TO
144 KO = Bits
178 GO = Octets
58 720 256 Bits = MO

Exercice 3 :

« Saïd possède une mémoire flash de 32 GO, et des dizaines de CD-Rom vierges. Saïd a pensé de graver le contenu de cette mémoire flash, qui occupe la moitié de son espace total, dans des CD-Rom. »

Alors, combien de CD-Rom Saïd aurait-il besoin pour copier le contenu de la mémoire flash, sachant que la capacité d'un CD-Rom est 700 MO ?