

# MEMO – Unité de mesure

Unités de mesures de taille mémoires : Ko, Mo, Go. Relation entre octet et codage de caractères

Thème/Sujet :	Unités de mesures de taille mémoires																										
Equivalence Anglaise :	Memory syze																										
Niveau :	Perfectionnement																										
Explications :	<p>Chaque donnée numérique, est quantifiable par sa taille en mémoire, ou plutôt son poids. Par exemple, quand vous enregistrez une photo sur votre ordinateur, celle-ci va prendre une certaine place sur votre disque dur. Nous allons voir ici, quelles sont les différentes unités de mesures qui existent en informatique.</p> <p>Tout d'abord, l'unité de base est l'<b>octet</b> (en anglais : « <b>byte</b> »). <b>Attention, l'équivalence anglaise d'octet est bien « byte » et non « bit » (nous allons voir par la suite l'importance de cette remarque).</b></p> <p><b>Un octet est égal à 8 bits. Et 1 bit est une valeur que l'on appelle binaire, qui vaut soit 0 ou 1.</b> D'où l'interprétation du terme « traitement numérique », qui signifie que l'on ne traite essentiellement que des valeurs binaires.</p> <p>Un octet est donc une succession de 8 bits, ou 8 fois les valeurs 0 ou 1, mis bout à bout. Exemple :</p> <p style="text-align: center;">1 octet = 01101110</p> <p>L'unité de mesure supérieure est le « kilo-octets » qui représente 1000 fois 1 octet environ. Pourquoi « environ » ? Parce qu'en numérique, la vraie valeur de 1 kilo-octets est égale à 1024 octets. Et la vraie valeur de 1 méga-octets est égale à 1024 * 1024 octets, soit réellement 1 048 576 octets (mais dans le quotidien de l'informatique, dites simplement 1 Méga).</p>																										
	<table border="1"><thead><tr><th>Désignation</th><th>Français</th><th>Anglais</th><th>Conversion</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>Octet (o)</b></td><td>1 Octets</td><td>1 Byte</td><td>8 Bits</td></tr><tr><td><b>Kilo-octets (Ko)</b></td><td>1 Kilo-octets ou 1 Ko</td><td>1 Kilo-byte ou 1 Kb</td><td>1024 octets</td></tr><tr><td><b>Méga-octets (Mo)</b></td><td>1 Méga-octets ou 1 Mo</td><td>1 Méga-byte ou 1 Mb</td><td>1 048 576 octets</td></tr><tr><td><b>Giga-octets (Go)</b></td><td>1 Giga-octets ou 1 Go</td><td>1 Giga-byte ou 1 Gb</td><td>1 073 741 824 octets</td></tr><tr><td><b>Téra-Octet (To)</b></td><td>1 Téra-octet ou 1 To</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Désignation	Français	Anglais	Conversion	<b>Octet (o)</b>	1 Octets	1 Byte	8 Bits	<b>Kilo-octets (Ko)</b>	1 Kilo-octets ou 1 Ko	1 Kilo-byte ou 1 Kb	1024 octets	<b>Méga-octets (Mo)</b>	1 Méga-octets ou 1 Mo	1 Méga-byte ou 1 Mb	1 048 576 octets	<b>Giga-octets (Go)</b>	1 Giga-octets ou 1 Go	1 Giga-byte ou 1 Gb	1 073 741 824 octets	<b>Téra-Octet (To)</b>	1 Téra-octet ou 1 To				
Désignation	Français	Anglais	Conversion																								
<b>Octet (o)</b>	1 Octets	1 Byte	8 Bits																								
<b>Kilo-octets (Ko)</b>	1 Kilo-octets ou 1 Ko	1 Kilo-byte ou 1 Kb	1024 octets																								
<b>Méga-octets (Mo)</b>	1 Méga-octets ou 1 Mo	1 Méga-byte ou 1 Mb	1 048 576 octets																								
<b>Giga-octets (Go)</b>	1 Giga-octets ou 1 Go	1 Giga-byte ou 1 Gb	1 073 741 824 octets																								
<b>Téra-Octet (To)</b>	1 Téra-octet ou 1 To																										
	<p>Certaines valeurs sont aussi très utilisées, surtout sur Internet, pour parler de taux de transfert, ou de débit. <b>On les exprime le plus souvent en Kilo-bits par seconde</b> : Kb/s ou Kbits/s.</p> <p><b>Il est important de ne pas faire de confusion dans ces systèmes d'appellations.</b> Exemple, une connexion Internet ADSL dite 2048 Kb/s, ne veut pas dire que vous pouvez réceptionner vos données à environ 2 Méga-octets par seconde, mais plutôt : 2048 Méga-Bits / 8 = 256 Kilo-Bytes = 256 Kilo-Octets, car la désignation sur Internet est exprimée en Kilo-bits et non Kilo-byte, et nous savons que 1 byte = 1 octet = 8 bits.</p> <p>La réception de votre connexion Internet, dites ADSL 2048, est alors remise dans son vrai contexte (en français), et sera de 256 Ko/s.</p> <p>Cette confusion, fait aussi le bonheur des fournisseurs d'accès Internet, qui profitent du gonflage de valeurs dû aux conversions. <b>Aujourd'hui, c'est le consommateur qui doit bien faire attention.</b></p>																										
Exemples, illustrations, photos :																											
	Une disquette vaut 1,44 Méga-octets	Un CD-Rom de 80 min vaut 700 Méga-octets et un DVD-Rom vaut 4,7 Giga-octets	Aujourd'hui les disques durs du marché valent environ entre 80 Giga-octets et 500 Giga-octets (au-dessus, ce sont plusieurs disques montés en RAID pour simuler un seul et même disque)																								