

## OCTETS, étrange informatique !

En informatique, l'octet, noté « o », est un regroupement de 8 bits codant une information comme un caractère ou un chiffre. Le terme est couramment utilisé comme unité de mesure informatique pour inclure l'encodage et le stockage. L'octet 01000001, par exemple, représente la lettre A majuscule. Depuis 1998, le Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) a fixé les « nouveaux » préfixes suivants : kibi (ki) pour « kilo binaire », mébi (Mi) pour « méga binaire », gibi (Gi) pour « giga binaire », etc. Les unités de mesure de données sont telles que  $1 \text{ kio} = 2^{10} \text{ o}$ ,  $1 \text{ Mio} = 2^{20} \text{ o}$ ,  $1 \text{ Gio} = 2^{30} \text{ o}$ , etc., au lieu de respectivement : ko, Mo, Go, etc. Et de même, pour les bytes (B) en anglais ( $1 \text{ B} = 1 \text{ o}$ ), on a kiB, MiB, GiB, etc. au lieu de kB, MB, GB, etc. L'« ancienne » notation est encore celle utilisée majoritairement et tout particulièrement sous Windows.



Sur un Compact Disc (CD) issue de la boîte ci-dessus, on veut graver des données dont la capacité totale indiquée dans les propriétés est de 733 798 400 octets. Y-aura-t-il assez de place ? Justifier.

*Réal. Doc. Carole LE BELLER.*

## **OCTETS, étrange informatique !**

### **SOLUTION**

Sur la boîte de CDs, il est indiqué 700 MB.

Or MB correspond à la notation MiB et  $1 \text{ MiB} = 2^{20} \text{ o}$

$$700 \text{ MiB} = 700 \times 2^{20} \text{ o}$$

$$700 \text{ MiB} = 734\,003\,200 \text{ o}$$

Et  $734\,003\,200 > 733\,798\,400$

**Donc il y aura assez de place pour graver les données sur le CD.**

Remarques :

Cet exercice permet de lever la confusion des préfixes : kilo (k), méga (M), giga (G), etc., utilisés avec des puissances de 10 comme :  $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$  ou  $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$ , avec ceux utilisés en informatique :

$$1 \text{ kio} = 2^{10} \text{ o}$$

$$1 \text{ kio} = 1\,024 \text{ o}$$

Dans l'utilisation courante en informatique, qui ne devrait plus l'être depuis 1998, on utilise encore

«  $1 \text{ ko} = 2^{10} \text{ o}$  »

*Réal. Doc. Carole LE BELLER.*