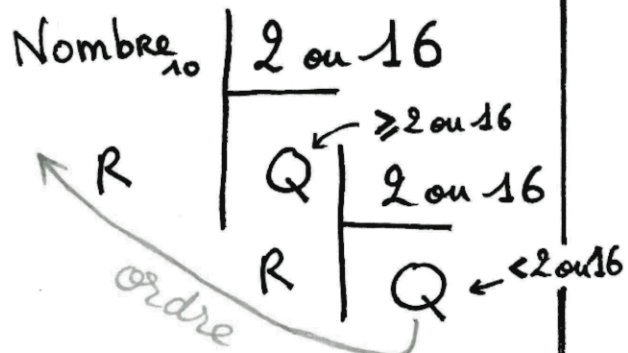


## ⊕ Entiers positifs

▷  $10 \rightarrow 2$  ou  $16$



→  $\text{Nombre}_{10} = QRR_{2 \text{ ou } 16}$

▷  $2$  ou  $16 \rightarrow 10$

$X = 2$  ou  $16$

$\square =$  Un chiffre de la base  $X$

$$\square \times X^2 + \square \times X^1 + \square \times X^0$$

→  $= \text{Nombre}_{10}$

positions de  $\square$  dans le nombre en base  $X$  (de droite à gauche)

$n$  bits =  $2^n$  nombres  $\neq$

## Chapitre 2.

Représentations des données

### (A-Z) Texte

1960 : ASCII

1986 : ISO-8859-1

1991 : Unicode

### ⊙ Nombres à virgule

▷  $10 \rightarrow 2$

Partie Entière, Partie Décimale  $_{10}$

si  $D > 0$

$$0, D \times 2 = E, D$$

$$0, D \times 2 = E, D$$

$$0, D \times 2 = E, 0$$

ordre des E

$\text{Nombre}_{10} = QRR, EEE_{2}$

▷  $2 \rightarrow 10$

Comme avec  $\square \times X^{-1} + \square \times X^{-2} + \dots$

pour les chiffres après la virgule

## ⊖ Complément à 2

1.  $10 \rightarrow 2$  sur  $x$  bits  $\frac{10}{2} \frac{2}{10}$

2. Inverser les bits  $0 \leftrightarrow 1$

3. Ajouter 1  $+1$

↑ inverser pour  $2 \rightarrow 10$

Sur 8 bits :

$0_{10} \rightarrow 127_{10}$

$-1_{10} \rightarrow -128_{10}$

### • Norme IEEE 754 (1985) •••

	Signe	Exposant	Manchette
32 :	1	8	23
64 :	1	11	52

▷  $10 \rightarrow 2$

1. Conversion  $10 \rightarrow 2$
2. Ecriture "scientifique"
3. Mantisse = après la virgule
4. Exposant = celui du  $\times 2$
5. Bit de signe = 0 si +  
1 si -