

## TD4 - Représentation des entiers relatifs et des réels

### 1 Représentation des entiers relatifs en complément à 2

- ① Donner la représentation en complément à 2 sur 8 bits, quand cela est possible, des entiers relatifs qui suivent : -73, -7, 0, 88 et 139.
- ② En considérant la même représentation, donner la valeur codée par les séquences binaires 11011001 et 10011110.

### 2 Représentation des réels

#### 2.1 Représentation en virgule fixe

- ① Convertir en base 10
  - $1101,1011_2$  ;
  - $3,472_8$ .
- ② Convertir en base 2

On choisit 8 bits pour la partie entière et 8 bits pour la partie fractionnaire.

  - $23,6875_{10}$
  - $45,2_6$ .
- ③ Faire une conversion rapide du nombre hexadécimal 364, B33 en binaire et en octal.

#### 2.2 Représentation en virgule flottante

- ① Donner la représentation hexadécimale de  $187,4375_{10}$  en IEEE 754 simple précision.
- ② Quelle est la valeur décimale du réel simple précision IEEE 754  $C1650000_{16}$  ?