

**Exercice 1 :** **(4Pts)**

Répondre par Vrai ou faux :

- L'octet est une unité d'information composé de 16 bits .....
- Le bit est la plus grande unité d'information manipulable par une machine .....
- Un octet permet de stocker deux caractères, tel qu'une lettre et un chiffre .....
- Le chiffre 1 représente l'état d'un circuit ouvert .....

**Exercice 2 :** **(4Pts)**

Soit le nombre décimal suivant  $102_{(10)}$

1. Remplir le tableau suivant par ce qui convient

| C.P.P.Fort | C.P.P.Faible | P.P. Fort | P.P. Faible |
|------------|--------------|-----------|-------------|
| .....      | .....        | .....     | .....       |

2. Traduire le nombre ci-dessus en binaire et représenter le résultat en octet

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Citer les étapes de traduction d'un nombre décimal négatif

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Convertir le nombre négatif  $(-102)_{(10)} = N_{(2)}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice 3 :** **(6Pts)**

Fait les traductions des nombres suivants :

$$32_{(10)}=N_{(2)} \quad ; \quad 54_{(10)}=N_{(2)} \quad ; \quad 16_{(10)}=N_{(2)}$$

$$10000_{(2)}=N_{(10)} \quad ; \quad 101011_{(2)}=N_{(10)} \quad ; \quad 1111101_{(2)}=N_{(10)}$$

(au verso de la feuille)

**Exercice 4 :** **(4Pts)**

Réalise les opérations suivantes dans le système binaire :

|                       |                       |                         |                        |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| 110111 <sub>(2)</sub> | 111001 <sub>(2)</sub> | 10101011 <sub>(2)</sub> | 1110111 <sub>(2)</sub> |
| +                     | +                     | +                       | +                      |
| 111010 <sub>(2)</sub> | 010111 <sub>(2)</sub> | 11101011 <sub>(2)</sub> | 111 <sub>(2)</sub>     |
| =                     | =                     | =                       | =                      |

**Exercice 5 :**

**(2Pts)**

Relier ce qui va ensemble :

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| Bit   | * | • 4 bits  |
| Digit | * | • Bit     |
| Dmot  | * | • 32 bits |
| Qmot  | * | • 64 bits |
| Mot   | * | • 16 bits |