

NOM : ..... Prénom : ..... Classe : 1MBac Date : .... / ..... / .....

**Observations**

---

**20**

1) Une pile possède les caractéristiques suivantes :  
f.é.m.  $E = 9 \text{ V}$  - résistance interne  $r = 0,25 \Omega$

a) Quelle est l'équation de la caractéristique  $U = f(I)$  de cette pile ?

$U = E - r \times I = 9 - 0,25 \times I$

b) Calculer la valeur de la tension à ses bornes lorsque l'intensité dans le circuit est de  $0,25 \text{ A}$

$U = 9 - 0,25 \times 0,25 = 9 - 0,0625 = 8,94 \text{ V}$

2) La caractéristique d'une pile est représentée ci-contre :

a) Quelle est la valeur de sa f.é.m. ( $E$ ) ?

$E = 12 \text{ V}$

b) Quelle est la valeur de sa résistance interne ( $r$ ) ?

**Graphiquement  $r = 2 \Omega$**

**Lorsque  $U = 10 \text{ V}$  alors  $I = 1 \text{ A} \Rightarrow 10 = 12 - r \times 1$**

**$\Rightarrow r \times 1 = 12 - 10 \Rightarrow r = 2 \Omega$**

c) Quelle est l'équation de la caractéristique

$U = f(I)$  de cette pile ?

$U = E - r \times I = 12 - 2 \times I$

d) Quelle est la valeur de sa tension ( $U$ ) à ses bornes lorsqu'elle débite un courant d'intensité  $I = 1,5 \text{ A}$ ?

$U = 12 - 2 \times 1,5 = 12 - 3 = 9 \text{ V}$

e) Quelle est la valeur de l'intensité ( $I$ ) débitée lorsque la tension  $U$  à ses bornes est de  $10,5 \text{ V}$ ?

**Graphiquement  $I = 0,75 \text{ A}$**

**$10,5 = 12 - 2 \times I \Rightarrow 2 \times I = 12 - 10,5 \Rightarrow I = 1,5 \div 2 \Rightarrow I = 0,75 \text{ A}$**

