



## Travaux Dirigés sur Les Circuits magnétiques

### Exercice 1

Déterminer le nombre d'ampères-tours nécessaires pour établir un flux magnétique de 2 mWb dans le circuit de la figure 1.

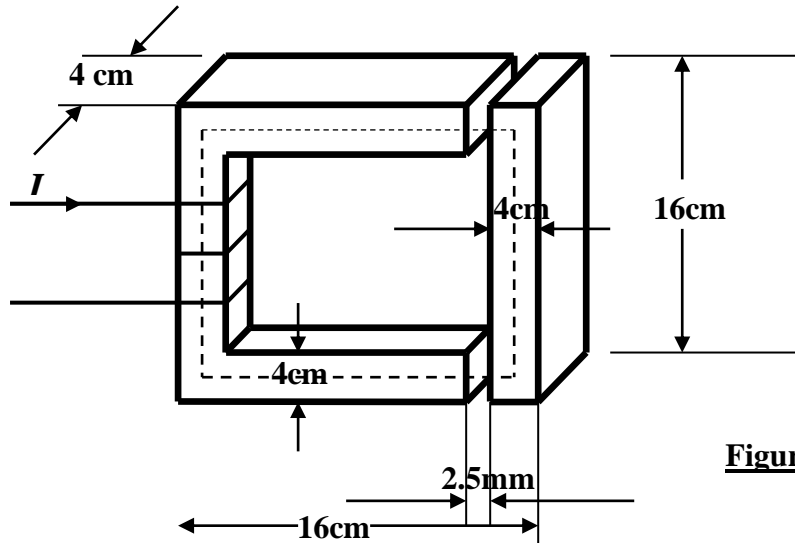


Figure. 1

$B(T)$	1	1.25	1.50
$H(At/m)$	170	420	4000

### Exercice 2

Le circuit magnétique représenté dans la figure 2 ( $S = 9 \text{ cm}^2$ ,  $\mu_r = 7.10^4$ ) séparé par un entrefer  $e = 0.50 \text{ mm}$  (on donne  $\mu_0 = 4. \pi. 10^{-7}$ ). La longueur moyenne du circuit magnétique est de 30cm

1-Calculer La FMM pour que l'induction  $B = 1 \text{ T}$  ?

2-Déterminer les réluctances  $R_{(Fer)}$  et  $R_{(air)}$  ?

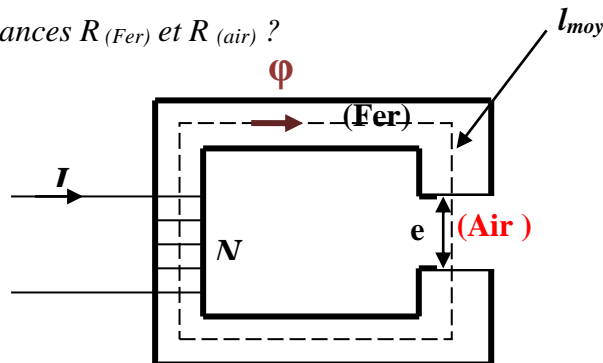
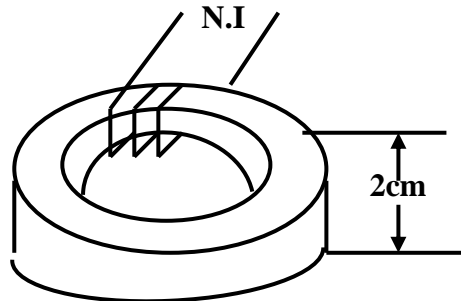


Figure 2

### **Exercice 3**

Le noyau de fer de la figure 3 a un rayon intérieur de 7 cm et un rayon extérieur de 9 cm.

Trouver le flux  $\varphi$  si la force magnétomotrice est de 500 At ?



**Figure 3**

$B ( T )$	0.2	0.4	0.6	0.8
$H ( At/m )$	425	995	1400	2400