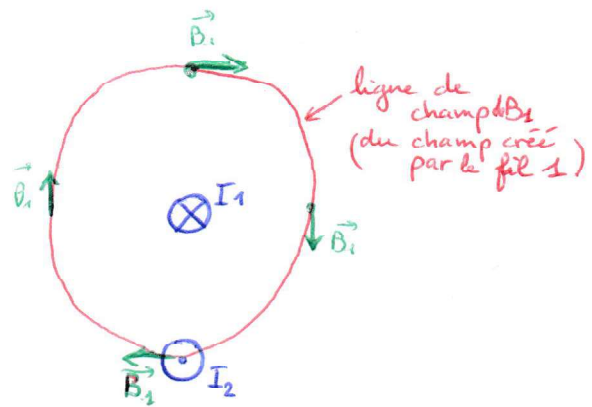
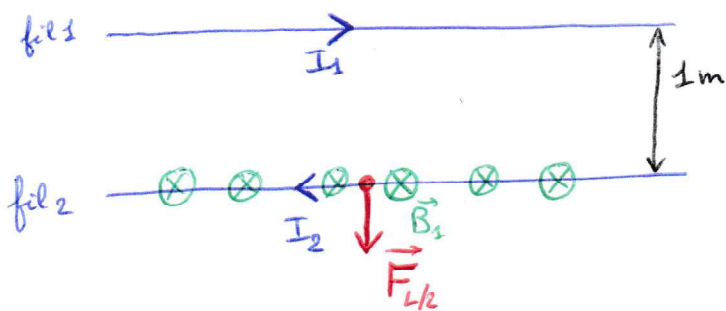


# 10. Définition de l'Ampère



Q1: Le champ créé par le Fil 1 vaut  $\vec{B}_1(M) = \frac{\mu_0 \cdot I_1}{2\pi \cdot r} \vec{u}_\theta$

Q2: a. Force de Laplace sur une portion de longueur  $l$  du fil 2:

$$F_{L/2} = I_2 \cdot l \cdot B_1$$

donc par unité de longueur:  $\frac{F_{L/2}}{l} = I_2 \cdot B_1$

en remplaçant  $B_1$  avec  $r=1m$  et avec  $I_1=I_2=I$

$$\frac{F_{L/2}}{l} = \frac{\mu_0 I^2}{2\pi \cdot r}$$

b. voir schéma: on utilise  $d\vec{F}_2 = I_2 \cdot d\vec{l} \wedge \vec{B}$

c. Pour avoir  $\frac{F_{L/2}}{l} = 2 \cdot 10^{-7} \text{ N.m}^{-1}$ , il faut  $I = 1 \text{ A}$ .