**TD Physique II**

**Champ magnétique**

**(Force et moment magnétique)**

**LTIC 1**

**2015/2016**

**Exercice 1**

Une particule de charge q = -0.25 µC à une vitesse de module m/s faisant un angle de 45° avec l’axe des x dans le plan x-z. Il règne un champ magnétique uniforme de module 0.03 T.

1. Si est orienté selon l’axe des z positifs, quelle est la force magnétique agissant sur la charge ?
2. Si la force magnétique agissant sur la particule chargée est égale à N selon l’axe des y positifs, qu’elle est l’orientation de ?

**Exercice 2:**

Une tige de longueur cm est de masse m=30 g est située sur un plan incliné faisant un angle de 37° par rapport à l’horizontale. Le courant entre est sort de la tige par des fils souples et légers dont on ne tient pas compte. Donner le sens et l’intensité du courant pour lequel la tige est en équilibre dans un champ magnétique T. On néglige la friction sur la surface du plan incliné.

**Exercice 3:**

Un courant de 5 A circule dans un cadre circulaire de rayon 2 cm. L’axe du cadre fait un angle de 30° avec un champ magnétique uniforme de module 0.06 T. Quelle est le module du moment de force sur le cadre ?