**Domaine MI – L1 – S2**

**Module : Phys2 (Electricité)**

## Fiche de TD N°2

**Exercice 1** :

On considère un fil de longueur infini portant une densité de charge linéique uniforme $\lambda$**>0**. Calculer à l'aide du théorème de Gauss, le champ électrique en un point M situé à une distance **a** du fil.

**Exercice 2** :
En utilisant le théorème de Gauss, calculer le champ électrique créés par un plan infini portant une densité de charge $\sigma>0$

**Exercice 3** : Un cylindres de rayons **R** contient une charge de densité $\rho$**>0** constante. En appliquant le théorème de Gauss, calculer le champ électrique en un point M situé à une distance **R/2** de l'axe du cylindre.

**Exercice 4** : Soit une sphère de centre **O** et de rayon **R** portant une densité volumique de charge $\rho<0$ uniformément répartie à l'intérieur de cette sphère.
En appliquant le théorème de Gauss, calculer le champ électrique en un point M situé à une distance **2R**.