

## ***PSI2. Cahier de textes.***

### **Mardi 2 décembre.**

#### **ΠΣΙ2. εμ3 électromagnétisme statique Gauss et Ampère.**

##### **I) Symétries et invariances. Caractère polaire de $\vec{E}$ et axial de $\vec{B}$ .**

- I.1) Plans de symétries et d'antisymétrie pour les charges.
- I.2) Plans de symétries et d'antisymétrie pour les courants.
- I.3) Propriétés de symétrie pour le champ électromagnétique.
- I.4) Invariances.
- I.5) Méthode générale :

##### **II) Le théorème de Gauss.**

- II.1) Obtention du théorème de Gauss.
- II.2) Méthode d'utilisation
- II.3) Théorème de Gauss en symétrie sphérique et distribution volumique.
- II.4) Analogie gravitationnelle.
- II.5) Théorème de Gauss en symétrie cylindrique et distribution surfacique.
- II.6) Théorème de Gauss en symétrie plane.

Exercices.

### **Mercredi 3 décembre.**

**TD devient cours : exercices th de gauss**

#### **COURS**

Sym et inv pour le champ magnétique.

##### **III) Le théorème d'Ampère.**

- III.1) Obtention du théorème d'Ampère en statique.
- III.2) Méthode générale d'utilisation.
- III.3) Le câble rectiligne infini.
- III.4) Etude du solénoïde.

Exercice.

### **Vendredi 5 décembre**

TD : rappels d'oxydo-réduction.