

Programme de Colles S5 – Physique/Chimie – PSI*

Chapitre 5. Transport de charges

Chapitre 6. Electrostatique

Chapitre 7. Magnétostatique

Introduction

1. Symétries du champ magnétostatique
 - 1.1. Symétrie des sources de \vec{B}
 - a. Plan de symétrie des courants
 - b. Plan d'antisymétrie des courants
 - c. Exemples (spire, fil infini)
 - 1.2. Symétries du champ magnétostatique
Exemples
2. Equations de Maxwell de la magnétostatique
 - 2.1. Equations locales
 - 2.2. Formes intégrales des équations de Maxwell
 - a. Maxwell-Flux - Conséquences topographiques
 - b. Maxwell-Ampère – Théorème d'Ampère
 - 2.3. Calculs du champ magnétique dans des cas simples
 - a. Fil infini
 - b. Solénoïde infini
3. Force de Laplace
 - 3.1. Pour un circuit filiforme
 - 3.2. Pour une distribution volumique de courant – force de Laplace volumique