

**Programme de Colles n° 7 :****Semaine du 12 novembre 2024 au 15 novembre 2024 :****Les colles du 11 novembre sont à reporter****PHYSIQUE : programme précédent +****MAGNETOSTATIQUE : (cours + exercices)**

- Vecteur densité de courant ; intensité d'un courant électrique ;
- Cas de plusieurs types de porteurs de charges ;
- Vecteur densité de courant à flux conservatif en régime permanent ;
- Densité volumique de la force de Lorentz ;
- Invariances et symétries des distributions de courants ; conséquences pour le champ magnétostatique ;
- Flux du champ magnétostatique ;
- Circulation du champ magnétostatique ; théorème d'Ampère.
- Exemples : fil rectiligne infini de section négligeable ; fil rectiligne infini de section non nulle. modèle du solénoïde infini ; **à savoir refaire impérativement !**

**Capacités exigibles :**

- Déterminer l'intensité du courant électrique traversant une surface orientée ;
- Identifier les plans de symétrie et d'antisymétrie d'une distribution de courants.
- Identifier les invariances d'une distribution de courants.
- Exploiter les symétries et les invariances d'une distribution de courants pour caractériser le champ magnétostatique créé.
- Reconnaître les situations pour lesquelles le champ magnétostatique peut être calculé à l'aide du théorème d'Ampère.
- Établir les expressions des champs magnétostatiques créés en tout point de l'espace par un fil rectiligne « infini » de section non nulle, parcouru par des courants uniformément répartis en volume,
- utiliser le théorème d'Ampère pour déterminer le champ magnétostatique créé par une distribution présentant un haut degré de symétrie.

**CHIMIE : programme précédent +****Equilibres chimiques : cours +exercices**