

## Synthèse Chapitre 5 Leçon V. : Mouvement d'une particule chargée dans un champ

---

### Connaissances

- Force de Lorentz exercée sur une charge ponctuelle ; champs électrique et magnétique.
- Puissance de la force de Lorentz.
- Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrostatique uniforme.
- Mouvement d'une particule chargée dans un champ magnétostatique uniforme dans le cas où le vecteur vitesse initial est perpendiculaire au champ magnétostatique.

### Savoir-faire

- **Évaluer** les ordres de grandeur des forces électrique ou magnétique et les **comparer** à ceux des forces gravitationnelles.
- **Justifier** qu'un champ électrique peut modifier l'énergie cinétique d'une particule alors qu'un champ magnétique peut courber la trajectoire sans fournir d'énergie à la particule.
- **Mettre en équation** le mouvement et le **caractériser** comme un mouvement à vecteur accélération constant.  
**Effectuer** un bilan énergétique pour déterminer la valeur de la vitesse d'une particule chargée accélérée par une différence de potentiel.
- **Déterminer** le rayon de la trajectoire sans calcul en admettant que celle-ci est circulaire.