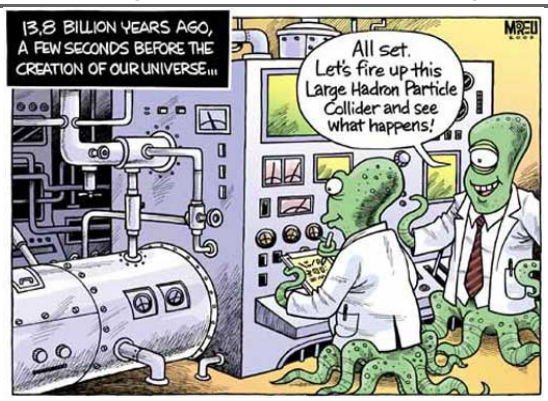
Partie 4

L'OBSERVATION, LA CONQUÊTE ET LA COMPRÉHENSION DE L'ESPACE

Chapitre 6

LES ACCÉLÉRATEURS DE PARTICULES



sciences physiques et chimiques - Terminale S
http://cedric.despax.free.fr/physique.chimie/

SOMMAIRE

OBJECTIFS **3**
INTRO **4**
COURS **5**
I.Les forces électromagnétiques 5
I.1.La force électrique 5
I.2.La force magnétique 6
II.Mouvements d'une particule chargée 7
II.1.Dans un champs électrostatique uniforme 7
II.2.Dans un champs magnétique uniforme 9
III.Energie potentielle électrique 10
CE QU'IL FAUT RETENIR **11**
OBJECTIF BAC... ..... **12**
BIBLIOGRAPHIE **12**
ANIMATIONS **12**

OBJECTIFS

Réaliser, calculer, appliquer des consignes, modéliser :

☐ Exploiter les expressions du travail d'une force constante (force électrique dans le cas d'un champ uniforme).

Raisonner :

☐ Mettre en œuvre les trois lois de Newton pour étudier des mouvements dans un champ électrostatique uniforme.

☐ Etablir les expressions du travail d'une force constante (force électrique dans le cas d'un champ uniforme).

Notes perso

INTRO

Peut-on recréer les conditions du Big Bang en laboratoire

Activité documentaire n°7 :
La formation de notre univers en laboratoire

Notes perso

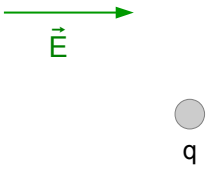
COURS

I. Les forces électromagnétiques

I.1. La force électrique

Une particule de **charge électrique q** placée dans un **champ électrique** $\vec{E}$ est soumis à une **force électrique** :

$$\vec{F}_e = q.\vec{E}$$

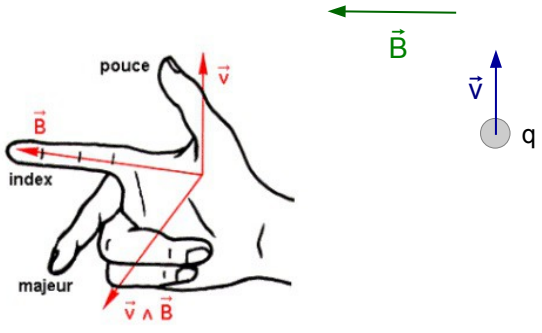


Notes perso

I.2. La force magnétique

Une particule de **charge électrique q** placée dans un **champ magnétique** $\vec{B}$ et possédant une **vitesse** $\vec{v}$ est soumise à une **force magnétique** :

$$\vec{F}_m = q.\vec{v} \wedge \vec{B}$$



Notes perso

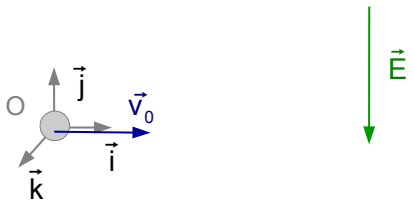
II. Mouvements d'une particule chargée

II.1. Dans un champs électrostatique uniforme

Sans vitesse initiale

Notes perso

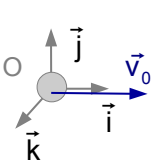
Avec vitesse initiale



Exercices n°5 p.121 (physique)

Notes perso

II.2. Dans un champs magnétique uniforme



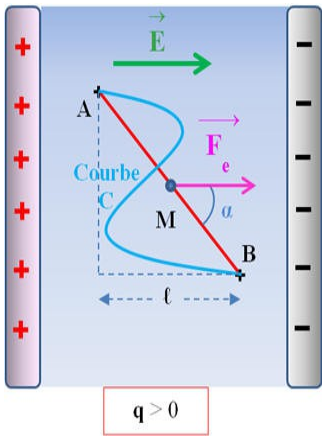
Notes perso

III. Energie potentielle électrique

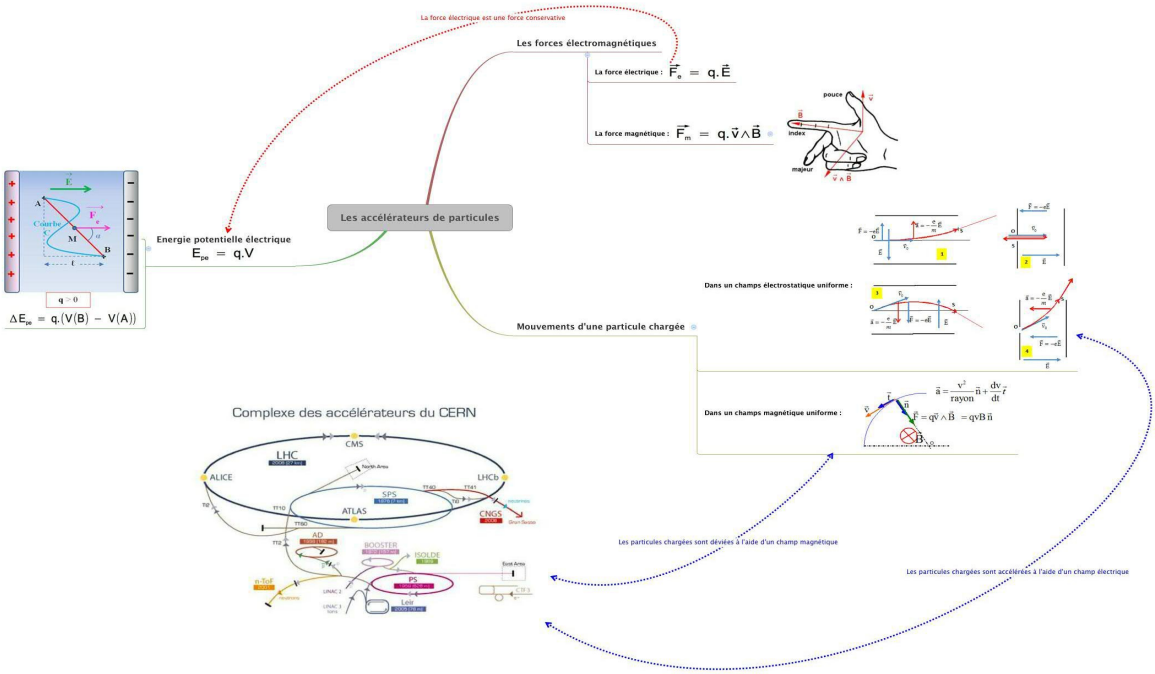
La force électrique est une **force conservative.** Elle est donc associée à une **énergie potentielle électrique** :

$$E_{pe} = q.V(M)$$

V étant le **potentiel électrique** au point M.



CE QU'IL FAUT RETENIR



OBJECTIF BAC...

Exercices du livre :

Exercice n°32 p.154

BIBLIOGRAPHIE

- BELIN, physique Term S

ANIMATIONS

- http://www.edumedia-sciences.com/fr/ (identifiant : 0070001N mdp : edumedia)