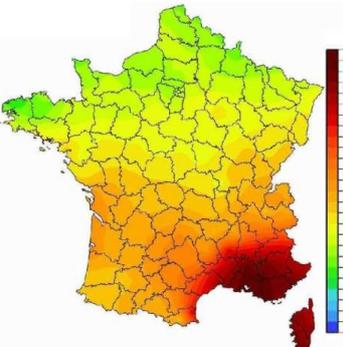


Notion de champs :

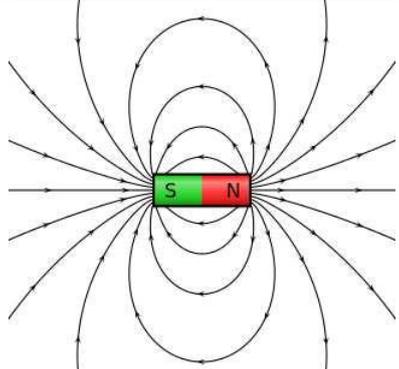
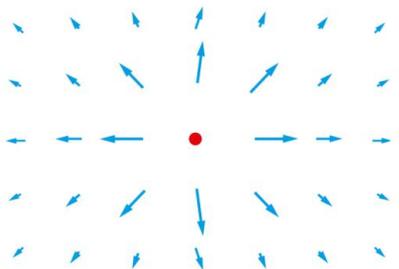
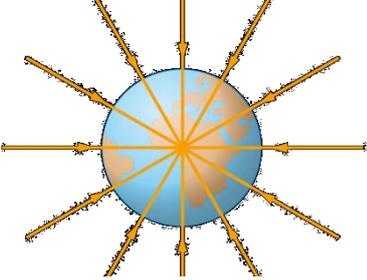
Un champ est une grandeur physique présente en chaque point de l'espace considéré. Il existe 2 types de champs :

Champ ()	Champ ()
	
Exemple : vitesse du vent	Exemple : Température de l'air

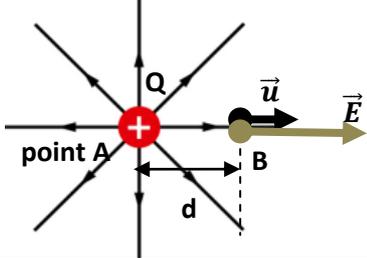
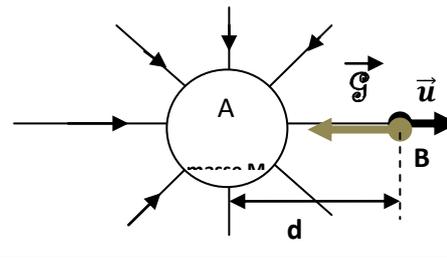
Champ uniforme :

en tous les points, même valeur pour un champ scalaire, même vecteur pour un champ vectoriel.
 Les lignes de champ d'un champ vectoriel sont des courbes tangentes en tous points aux vecteurs.

Exemples de champs

<p>Champ magnétique ()</p> <p>Un aimant produit autour de lui un champ magnétique noté \vec{B} (norme en tesla T) Les lignes de champ sont dirigées du pôle</p>	
<p>Champ électrostatique ()</p>	<p>Champ de gravitation ()</p>
	
<p>Toute particule chargée, du fait de sa charge q, engendre autour d'elle un champ électrostatique noté \vec{E}. (Norme en Volt / mètre $V.m^{-1}$)</p>	<p>Tout objet, du fait de sa masse m, engendre autour de lui un champ de gravité noté \vec{G}</p>
<p>Les lignes de champ partent des charges positives et vont vers les charges négatives</p> 	<p>Les lignes de champ sont dirigées vers l'objet</p>

1 ere SPé . Partie 2 mouvements et interactions, Chapitre 8 interactions fondamentales et champs
RESUME DE COURS

Champ électrostatique (vectoriel)	Champ de gravitation (vectoriel)
	
<p>Loi de Coulomb : le champ électrique à une distance d créée par la charge Q placée au point A est :</p> $\vec{E} = +k \times \frac{Q}{d^2} \times \vec{u}$ <p>Avec \vec{u} vecteur unitaire sur la droite AB</p> <p>Une particule B de charge q' placée à une distance d de la charge Q créée par A subira une force</p> <p>d'intensité : $\vec{F} = q' \times \vec{E}$</p> <p>Avec $F = k \frac{q' \times Q}{d^2}$ (norme)</p> <p>Avec $k =$</p> <p>Une charge électrique s'exprime en Coulombs (C) Charge d'un proton : $q=e= +1,6 \times 10^{-19}$ C Charge d'un électron : $q=-e= - 1,6 \times 10^{-19}$ C</p>	<p>Loi de la gravitation : Le champ de gravitation à une distance d créé par l'objet au point A de masse M est :</p> $\vec{g} = -G \times \frac{M}{d^2} \times \vec{u}$ <p>Avec \vec{u} vecteur unitaire sur la droite AB</p> <p>Un autre objet B de masse m placée à une distance d de la l'objet A subira une force</p> <p>d'intensité : $\vec{F} = m \times \vec{g}$</p> <p>Avec $F = G \frac{m \times M}{d^2}$ (norme)</p> <p>Avec $G =$</p> <p>Avec les masses en kg</p> <p>Champ de pesanteur : Quand la masse M est la terre alors :</p> $\vec{g} = \vec{g} = -G \times \frac{M_T}{d^2} \times \vec{u}$ <p>Avec $d = R_T + h =$ rayon de la terre + altitude</p>  <p>Le champ de pesanteur est considéré localement comme si la distance d'étude ne dépasse pas quelques kms.</p>
<p>Analogie :</p> <p>Différence :</p>	