


Première Spécialité Physique-Chimie		Thème : Mouvements et interactions	M.KUNST-MEDICA	 Frères des Écoles Chrétiennes
Chapitre 3 : Interactions, forces et champs				
Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec la copie				
Activité documentaire n°3.3 : Forces et champs.				
Questions		Compétence visée		Points attribués
1		<u>Analyser, raisonner</u>		/1,5
2		<u>Analyser, raisonner</u>		/1,25
3		<u>Analyser, raisonner</u>		/1
4		<u>Analyser, raisonner</u>		/1
Devoir global	Rendre compte à l'écrit en utilisant un vocabulaire scientifique adapté et présenter son travail sous une forme appropriée et être vigilant vis-à-vis de l'orthographe		<u>Communiquer</u>	/0,25
Total 1 :	Remarques :			/4,75

Notation individuelle :

CLASSE :		NOMS – PRENOMS des élèves du groupe		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
				
				
Activité	Capacités attendues	Compétence visée	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, respecter ses camarades, son professeur et les lieux de travail ...	<u>Être autonome et faire preuve d'initiative</u>	/0,25		/0,25		/0,25		
TOTAL 2			/0,25		/0,25		/0,25		
Total 1 + 2			/5		/5		/5		

Au début du XIX^e siècle, le scientifique britannique Michael Faraday (1791-1867) propose de décrire les interactions à distance par des lignes de force qui se répartissent dans tout l'espace. Grâce à lui se développe alors la notion de champ de vecteurs. Comment relier une force et un champ ?



DONNÉES Caractéristiques du champ de gravitation et du champ électrostatique

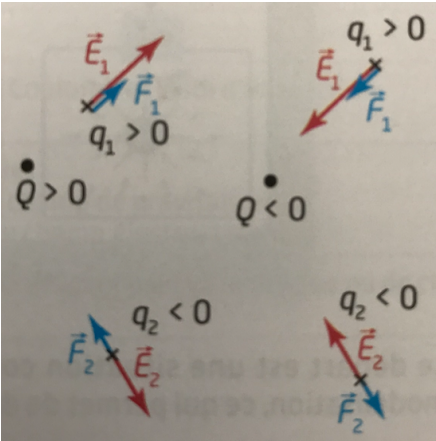
Champ de gravitation	Champ électrostatique
<p>Un champ de gravitation \vec{G} peut être créé en tout point de l'espace par un objet. La relation entre le champ de gravitation \vec{G} et la force de gravitation \vec{F} exercée par cet objet sur un point matériel de masse m est :</p> $\vec{G} = \frac{\vec{F}}{m}$	<p>Un champ électrostatique \vec{E} peut être créé en tout point de l'espace par un objet chargé. La relation entre le champ électrostatique \vec{E} et la force électrostatique \vec{F} exercée par cet objet sur un point matériel de charge électrique q est :</p> $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$

Analyser - raisonner

- Compléter** le tableau suivant permettant de donner les caractéristiques du vecteur qui représente la force \vec{F} dans le cas d'un champ de gravitation et de celui d'un champ électrostatique.

Gravitation	Électrostatique
La force exercée sur un point matériel de masse m par un objet est représentée par un vecteur \vec{F} .	
	Direction : la droite passant par l'objet et le point matériel.
Sens : Du point matériel vers l'objet.	

2. **Compléter** le tableau suivant permettant de donner les caractéristiques du vecteur qui représente le champ de gravitation et celui d'un champ électrostatique.

Gravitation	Électrostatique
	$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$ <p>$q > 0$ ou < 0</p>
Direction : la même que la force	
	Sens : Le même que la force si $q > 0$, dans le sens opposé si $q < 0$.
	Objet de charge Q qui crée le champ
	

3. **Déterminer** si la norme du champ étudié (gravitationnel ou électrostatique) varie si on modifie la masse m ou la charge q du point matériel sur lequel il s'applique.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. **Déterminer** l'unité de la norme du champ gravitationnel et celle du champ électrostatique.

.....

.....

.....

.....