

**Série de physique    niveau : 3 tec**  
**(loi de Coulomb + champ électrostatique)**

**EXERCICE N° 1 :**

On place 3 charges ponctuelles  $q_A=10\mu\text{C}$  ,  $q_B=-6\mu\text{C}$  et  $q_C= 24\mu\text{C}$  respectivement en A , B et C tel que **AB=10cm** et **AC= 20 cm**

1/Déterminer les caractéristiques :

- a- De la force électrique exercée par la charge  $q_A$  sur  $q_B$
- b- De la force électrique exercée par les deux charges  $q_A$  et  $q_C$  sur  $q_B$

2/ou place-t-on la charge  $q_B$  pour qu'elle reste en équilibre ?

**EXERCICE 2 :**

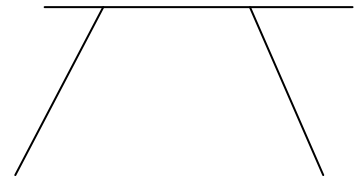
Deux pendules électrique identiques de masse  $m= 0,1\text{g}$  portent chacun une charge  $q= 1,4 \cdot 10^{-8}\text{C}$  disposés comme l'indique la figure , ils s'écartent de  $\alpha=10^\circ$  de la verticale.

1/ représenter les forces s'exerçant sur chacun des pendules.

2/ en déduire la valeur des forces électriques .

3/ calculer la distance AB entre les deux charges .

//g// =  $10\text{Nkg}^{-1}$



**EXERCICE N°3 :**

On place 2 charges ponctuelles  $q_1=1,6\mu\text{C}$  et  $q_2=1,2\mu\text{C}$  respectivement en A et B tel que **AB=12cm**

1/Déterminer les caractéristiques du champ électrique crée par  $q_1$  et  $q_2$  au point O milieu de AB

2/ Déterminer les caractéristiques du champ électrique au point M situé sur la droite AB du côté A à la distance  $BM=20\text{cm}$

3/ on considère un point D de la médiatrice de AB tel que  $OD=OA=OB$

Déterminer les caractéristiques du champ électrique crée par  $q_1$  et  $q_2$  au point D

Salem