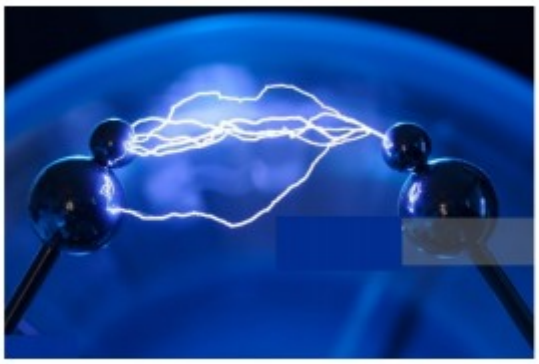
Colle 3

Les sphères de métal étant séparées de d = 1 cm, évaluer l'ordre de grandeur de la tension existant entre celles-ci juste avant qu'elles ne se déchargent en claquant. On donne le champ disruptif de l'air : Ed = 3, 6.10^6 $V.m^{-1}$.



2. Champ gravitationnel créé par le Soleil :Théorème de Gauss gravitationnel.

On modélise le Soleil par une boule de rayon R et de masse volumique μ_0 uniforme. On cherche à déterminer le champ gravitationnel $\vec{G}$ créé par le Soleil en tout point de l'espace.
1 - En raisonnant sur l'analogie formelle entre force de gravitation et force de Coulomb, déterminer l'analogie netre charge et masse , champ électrostatique et champ gravitationnelle
et retrouver le théorème de Gauss gravitationnel.
2 - Déterminer la direction de $\vec{G}$ et les variables dont il dépend.
3 - En déduire l'expression de $\vec{G}$.
4 - Calculer la force gravitationnelle que vous subissez de la part du Soleil, connaissant sa masse M_S = $2,0 \cdot 10^{30}$ kg et la distance Terre-Soleil D = $1,5 \cdot 10^{14}$ m. Comparer à la force gravitationnelle que vous subissez de la part de la Terre.