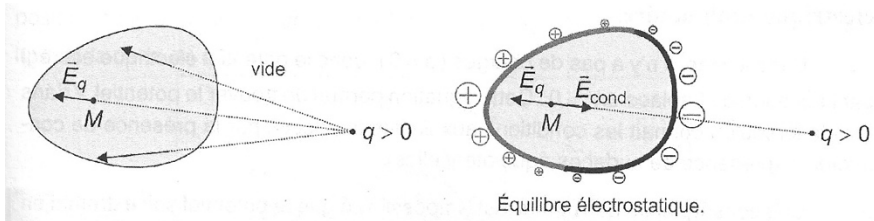


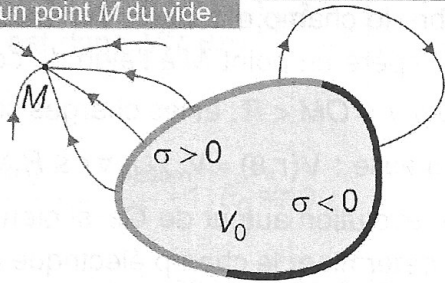
Influence électrostatique

→ Cas d'une charge approchant un conducteur

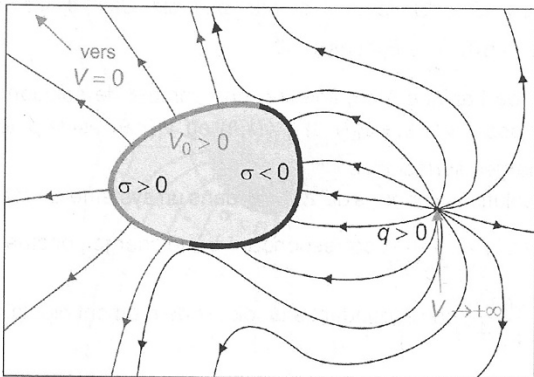


Cas impossible car les lignes de champ ne peuvent pas converger en un point M du vide.

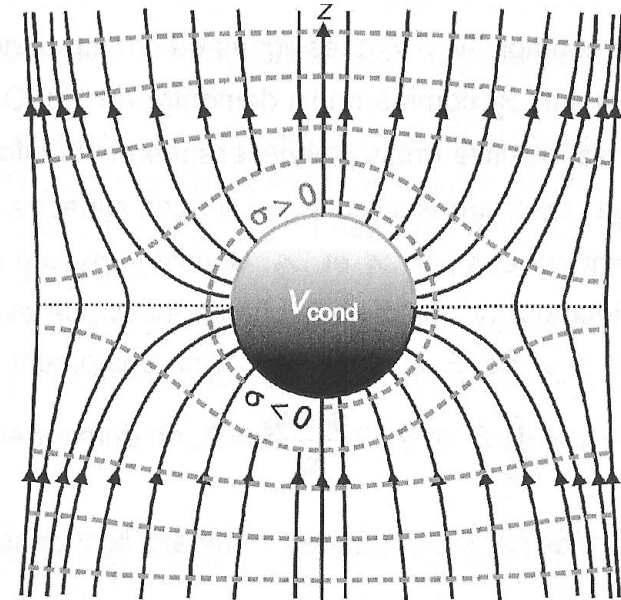
Cas impossible car V décroît le long d'une ligne de champ.



Dans l'exemple du conducteur approché par une charge ponctuelle positive, les lignes de champ issues de cette charge ($V \rightarrow +\infty$) divergent radialement au voisinage de la charge, puis partent soit à l'infini ($V = 0$ pour une distribution localisée de charge comme ici), soit sur la partie de la surface du conducteur chargée négativement, où $V = V_0$. Les lignes de champ issues de la partie de la surface du conducteur chargée positivement ne peuvent que partir à l'infini, donc $V_0 > 0$. Ceci permet de donner l'allure de la carte de champ :



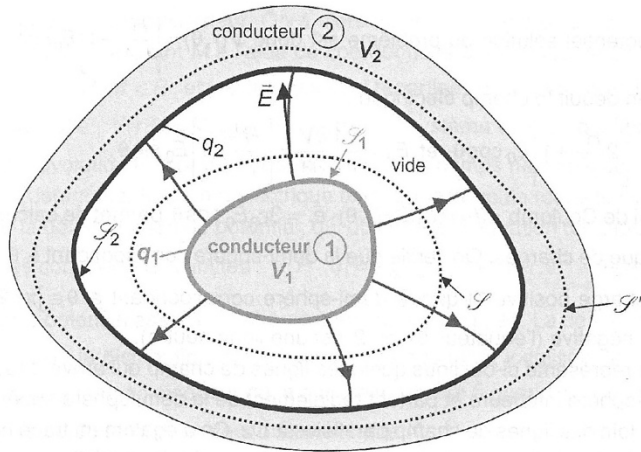
→ Cas d'une sphère métallique électrisée par un champ électrique uniforme



Définition générale d'un condensateur

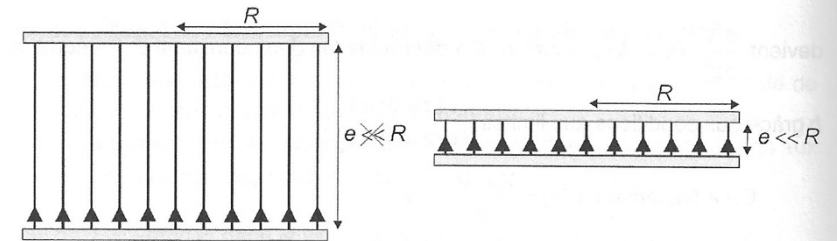
On considère *deux* conducteurs à l'équilibre électrostatique, *en influence totale* : toute ligne de champ issue de la surface \mathcal{S}_1 du premier conducteur aboutit sur la surface \mathcal{S}_2 du deuxième conducteur. On appelle *armatures* ces deux surfaces « en regard », séparées par du vide. L'ensemble constitue un condensateur.

On peut, sans perdre de généralité, représenter cette situation dans le cas où le deuxième conducteur entoure le premier.



Les conducteurs (1) et (2) sont équipotentiels. On note V_1 et V_2 leurs potentiels respectifs.

Effets de bord pour un condensateur plan



Lignes de champ obtenues en négligeant les effets de bord.

