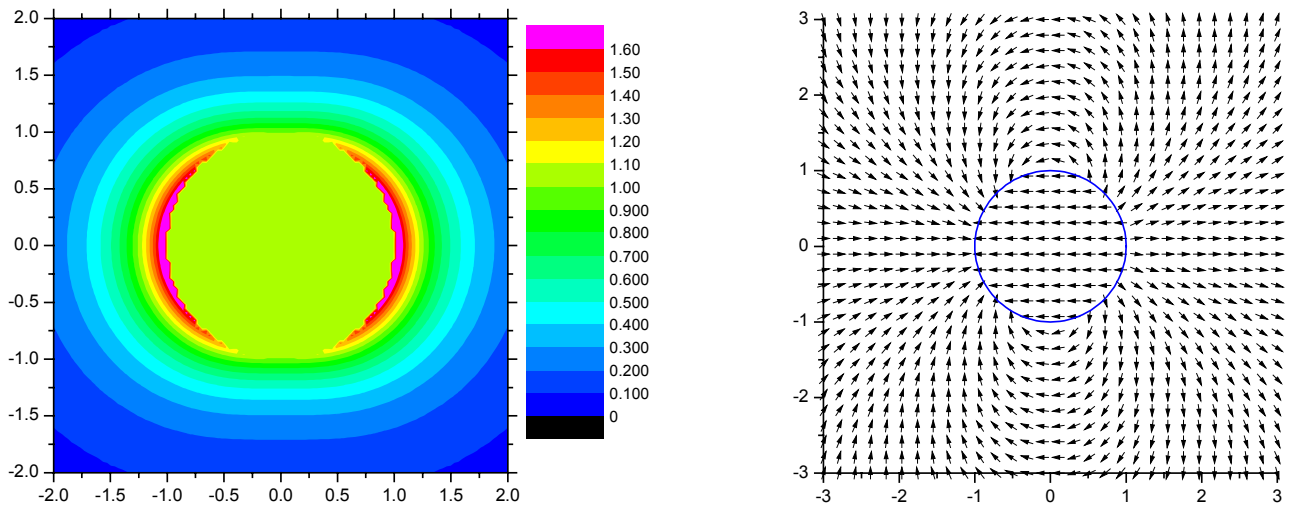
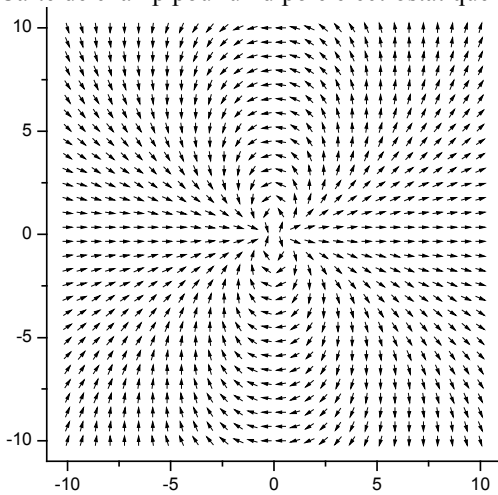


## Complément illustré de l'exercice sur la polarisation d'une sphère diélectrique

Module et carte du champ électrostatique, pour une sphère de rayon  $R_0$ , uniformément polarisée avec une polarisation  $\vec{P}_e = P \vec{e}_x$ . Pour les calculs, on a pris  $R_0 = 1$ ,  $P = 1$ , et le champ a été multiplié par le coefficient  $3\epsilon_0$  pour être de module égal à 1 dans la sphère. On constate la discontinuité du champ, dont le module est égal à 2 sur l'axe des  $x$  au voisinage de la sphère.



Carte de champ pour un dipôle électrostatique de moment dipolaire  $\vec{M} = M \vec{e}_x$ :



Sphère diélectrique placée dans un champ électrostatique uniforme  $\vec{E}_0 = E_0 \vec{e}_x$ . Carte du module de  $\vec{E}$  et lignes de champ  $\vec{E}$ .

Rayon de la sphère:  $R_0 = 1$ . Susceptibilité du diélectrique:  $\chi = 10$ . Pour des valeurs de  $\chi$  plus raisonnables, les lignes de champ sont très peu perturbées par la sphère. On a pris  $E_0 = 1$ .

