On considère un axe OZ et un point $M(r,\theta)$. Un écoulement Vortex est tel que

$$\vec{v}(M,t) = \frac{C}{2.\pi.r}.\vec{u_\theta} \qquad C = C^{te}$$

1. Cet écoulement est-il irrotationnel ? Définir dans ce cas un potentiel φ
2. Cet écoulement est-il incompressible ? Peut-on en déduire la nature du fluide ?
3. Représenter les lignes de courant.
4. Cet écoulement est en fait dit “à tourbillon localisé”. Où peut-on prévoir l’existante d’un phénomène tourbillonnaire ?