

## Interro 6.1 - Modèle scalaire des ondes lumineuses

1. Donner l'expression du champ scalaire qui décrit une vibration lumineuse monochromatique. Quelle est la grandeur physique représentée par ce champ scalaire. Pour la lumière visible quel est l'ordre de grandeur de la fréquence de la vibration lumineuse.
2. Pour une source ponctuelle dans un milieu homogène d'indice  $n$  établir la forme de la surface d'onde.
3. Soit une lentille convergente, et une source ponctuelle B dans le plan focal objet de la lentille, tracer les rayons lumineux issu de B, ainsi que les surfaces d'onde associé.
4. Définir le temps de cohérence d'une onde lumineuse. Tracer le graphe de  $E(O, t)$  en fonction de  $t$  pour une onde avec un temps de cohérence  $\tau_c$ .