

Une onde plane progressive monochromatique est polarisée circulaire gauche. Elle se propage dans le vide selon l'axe Ox .

1. Déterminer l'équation de propagation pour le champ \vec{E} dans le vide.
2. Donner l'expression du champ électrique pour l'onde étudiée de pulsation ω et de nombre d'onde k et retrouver la relation entre ω et k .
3. En déduire l'expression du champ \vec{B} . La polarisation est-elle identique pour ce champ ?
4. Cette onde arrive en $x = 0$ sur un métal parfaitement conducteur situé dans le demi-espace $x > 0$. On considèrera le champ électrique nul dans le métal et la continuité du champ électrique à l'interface. En déduire les caractéristiques de l'onde réfléchie.
5. Y a-t-il continuité du champ magnétique à l'interface ?