

Ondes électromagnétiques

- 1 – Donner l'équation de d'Alembert suivie par le champ électrique \vec{E} .
Donner la composante selon x de cette équation.
- 2 – Donner l'expression générale du champ \vec{E} en complexe lorsqu'il s'agit d'une OPPM.
Quelle est la relation entre ω et k pour qu'elle soit solution de l'équation de d'Alembert dans le vide ?
- 3 – On considère une OPPM dans le vide, de vecteur d'onde \vec{k} . Donner l'expression du champ \vec{B} en fonction du champ \vec{E} et de \vec{k} .
- 4 – Comment s'écrit le champ $\vec{E}(M, t)$ dans le cas d'une OPPM se propageant dans les z croissants et de polarisation rectiligne selon le vecteur $\vec{\alpha}$? On note ω sa pulsation et k la norme du vecteur d'onde.
- 5 – Quelle doit être la relation entre τ (temps de propagations des ondes à travers le système) et T (période de variations des champs \vec{E} et \vec{B} et donc des sources) pour être dans l'ARQS ?

Ondes électromagnétiques

- 1 – Donner l'équation de d'Alembert suivie par le champ électrique \vec{E} .
Donner la composante selon x de cette équation.
- 2 – Donner l'expression générale du champ \vec{E} en complexe lorsqu'il s'agit d'une OPPM.
Quelle est la relation entre ω et k pour qu'elle soit solution de l'équation de d'Alembert dans le vide ?
- 3 – On considère une OPPM dans le vide, de vecteur d'onde \vec{k} . Donner l'expression du champ \vec{B} en fonction du champ \vec{E} et de \vec{k} .
- 4 – Comment s'écrit le champ $\vec{E}(M, t)$ dans le cas d'une OPPM se propageant dans les z croissants et de polarisation rectiligne selon le vecteur $\vec{\alpha}$? On note ω sa pulsation et k la norme du vecteur d'onde.
- 5 – Quelle doit être la relation entre τ (temps de propagations des ondes à travers le système) et T (période de variations des champs \vec{E} et \vec{B} et donc des sources) pour être dans l'ARQS ?