

Interrogation de cours numéro 11
Optique – Chapitre 1

Nom :

- 1.a** – Donner la relation entre le vecteur d'onde k et la longueur d'onde λ pour une propagation dans un milieu d'indice optique n .
- 1.b** – Donner la relation entre le vecteur d'onde k et la longueur d'onde λ_0 dans le vide pour une propagation dans un milieu d'indice optique n .
- 2** – Donner le temps de cohérence d'une lampe spectrale de TP.
En déduire sa largeur spectrale $\Delta\nu$.
- 3** – Donner le temps de réponse moyen d'une photodiode. Le comparer à la fréquence d'une onde dans le visible (dont on donnera l'ordre de grandeur).
Quelle conséquence pour la définition de l'intensité d'une onde lumineuse?
- 4** – Donner l'expression du chemin optique pour un parcours sur une distance l dans un milieu d'indice n par une radiation de longueur d'onde dans le vide λ_0 .
Donner la relation entre différence de phase $\varphi(B, t) - \varphi(A, t)$ et chemin optique entre A et B .

Interrogation de cours numéro 11
Optique – Chapitre 1

Nom :

- 1.a** – Donner la relation entre le vecteur d'onde k et la longueur d'onde λ pour une propagation dans un milieu d'indice optique n .
- 1.b** – Donner la relation entre le vecteur d'onde k et la longueur d'onde λ_0 dans le vide pour une propagation dans un milieu d'indice optique n .
- 2** – Donner le temps de cohérence d'un laser de TP.
En déduire sa largeur spectrale $\Delta\nu$.
- 3** – Donner le temps de réponse moyen d'un oeil humain. Le comparer à la fréquence d'une onde dans le visible (dont on donnera l'ordre de grandeur).
Quelle conséquence pour la définition de l'intensité d'une onde lumineuse?
- 4** – Donner l'expression du chemin optique pour un parcours sur une distance l dans un milieu d'indice n par une radiation de longueur d'onde dans le vide λ_0 .
Donner la relation entre différence de phase $\varphi(B, t) - \varphi(A, t)$ et chemin optique entre A et B .