

REGION DE L'EXTRÊME – NORD		DELEGATION DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES	
EXAMENS BLANCS SESSION 2024			
Examen : BACCALAUREAT		Série : C	
Epreuve : Physique pratique	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	

Exercice 1 : Évaluation des ressources/ 10 points

- Définir : interférence lumineuse, interfrange. **1ptx2**
- Donner les conditions vérifiées par les sources lumineuses pour observer le phénomène d'interférences. **1pt**
- Donner le rôle du dispositif des fentes de Young. **1pt**
- Expliquer l'alternance des bandes sombres et des bandes brillantes. **1pt**
- Pourquoi les franges d'interférences sont dites délocalisées. **1pt**
- Donner l'expression de la position des franges brillantes en expliquant les termes. **2pts**
- Décrire le champ d'interférences dans le dispositif de Young lorsqu'on utilise une lumière bichromatique. **2pts**

Exercice 2 : Évaluation des compétences/ 10 points

On réalise une expérience d'interférences lumineuses à l'aide du dispositif de Young. Pour cela on dispose du matériel d'expérimentation suivant :

-Une plaque P_1 avec une fente fine F – Une plaque P_2 avec deux fentes secondaires F_1 et F_2 – Un écran E – Un micromètre – Un spectroscopie – Une source de lumière blanche S – 04 filtres de lumière ne laissant passer que la lumière de longueur d'onde λ_i correspondant à leur couleur.

On réalise le dispositif tel que les plaques P_1 , P_2 et l'écran E soient parallèles. On note $a = 5$ mm, la distance qui sépare les fentes F_1 et F_2 ; et D la distance entre P_2 et l'écran placé après elle. On suppose P_2 placée entre P_1 et l'écran E .

- Pour chaque filtre de longueur d'onde caractéristique λ_i , on mesure à l'aide du micromètre, la distance Δi séparant les milieux de 11 franges brillantes consécutives sur l'écran. On obtient pour différentes mesures, le tableau ci-dessous.

λ_i (μm)	0,45	0,56	0,62	0,70
Δi (mm)	1,6	2,0	2,2	2,5
i (mm)				

- Tracer le graphe $i = f(\lambda)$ sur le document à remettre avec la copie.

En déduire la forme de la courbe obtenue.

6pts

Echelles : en abscisses : 2cm pour $0,1\mu\text{m}$; en ordonnées : 2cm pour 0,1mm.

- Donner l'expression de l'interfrange i . **1pt**
- Déduire du graphe précédent, la distance D . **2pts**

Bonne chance !!!!

