

**EXERCICE I : BARÈME SUR 10 POINTS**      **TOTAL OBTENU :** /10

Question	Éléments attendus (-0,25 maxi pour C.S.)	Barème	Points obtenus
1.1.	Cohérentes car issues de la même source Déphasage constant	0,5 0,5	/1
1.2.	Condition d'interférences constructives Condition d'interférences destructives	1 1	/2
1.3.	Frange brillante car $\delta = 0 \times \lambda$ ( $k = 0$ ) 5 <sup>e</sup> frange brillante car $\delta = 5 \times \lambda$ ( $k = 5$ ) 4 <sup>e</sup> frange sombre car $\delta = 3,5 \times \lambda$ ( $k = 3,5$ )	0,5 0,5 0,5	/1,5
2.1.	Incertitude plus faible pour la mesure de six interfranges	0,5	/0,5
2.2.	Tableau correctement complété (-0,25 par erreur)	1	/1
2.3.	Méthode correcte pour montrer que $i = 5000 \times \lambda$	1	/1
2.4.	Pour $a$ et $D$ fixés, $i$ est bien proportionnel à la longueur d'onde $\lambda$	1	/1
2.5.	Diminuer $a$ et/ou augmenter $D$ Augmenter l'interfrange	0,5 0,5	/1
2.6.	Calcul de $i = 2,5$ mm	0,5	/0,5
2.7.	Protocole correct	0,5	/0,5

**EXERCICE II : BARÈME SUR 10 POINTS**      **TOTAL OBTENU :** /10

Question	Éléments attendus (-0,5 maxi pour C.S.)	Barème	Points obtenus
1.1.	Caractère ondulatoire	1	/1
1.2.	Obstacle plus petit ou de l'ordre $\lambda$ (ou $100 \cdot \lambda$ <u>que</u> pour la lumière)	1	/1
1.3.	Période (temporelle) $T$ en s Longueur d'onde $\lambda$ en m	1 1	/2
1.4.	$\lambda_0 = c \cdot T_0$ $f_0 = \frac{c}{\lambda_0} = 5,64 \cdot 10^{14}$ Hz	1 1	/2
2.1.	$\theta = \frac{L}{2 \cdot D}$ démontré	1	/1
2.2.	$\theta = \frac{\lambda}{a}$ avec unités	1	/1
2.3.	$a = \frac{2 \cdot D \cdot \lambda}{L}$ $a = 8,0 \cdot 10^{-5}$ m = 80 $\mu$ m	1 1	/2