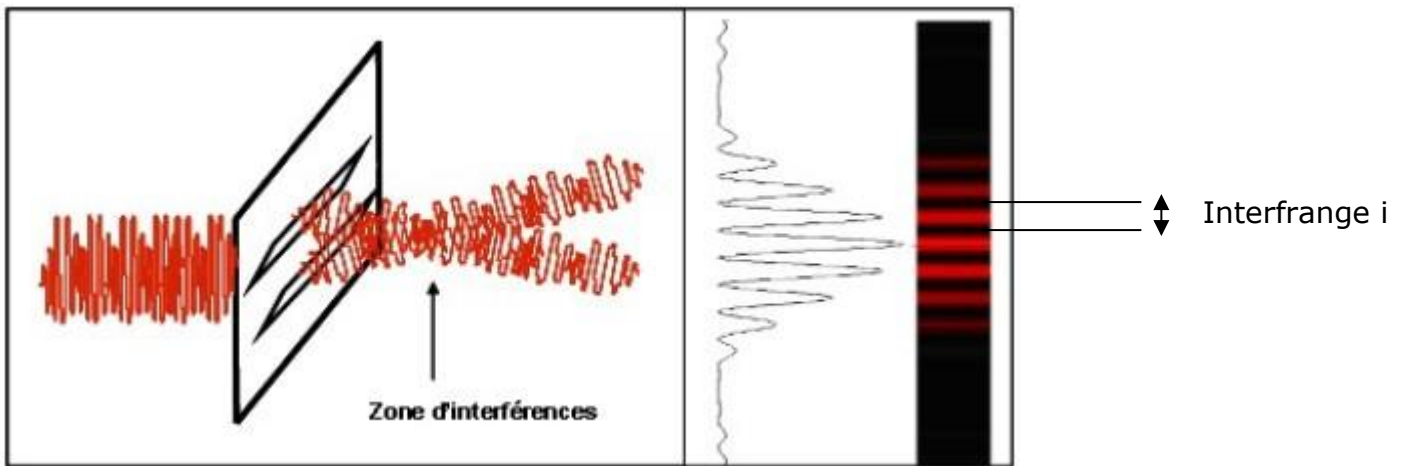


*Observation du phénomène d'interférences sur un écran*



On dispose de doubles fentes de Young dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Largeur (d) : 40 $\mu\text{m}$ , écartement (a) : 100, 200, 300, 500, 700 (1 à 5)
- Largeur (d) : 80  $\mu\text{m}$ , écartement (a): 100, 200, 300, 500, 700 (6 à 10)
- 2 doubles fentes dissymétriques (11 et 12)

On appelle interfrange  $i$  la distance séparant les milieux des franges brillantes consécutives ou de deux franges sombres consécutives.

1. Quelle méthode utiliser pour avoir le maximum de précision sur la mesure de l'interfrange ? **ANA**
2. A partir d'analyses dimensionnelles déterminer quelle(s) formule(s) permet(ent) de déterminer l'interfrange parmi les propositions suivantes : **REA ANA**

A. $i = \frac{\lambda \times a}{D}$	B. $i = \frac{\lambda \times D}{a}$
C. $i = D + \frac{\lambda}{a}$	D. $i = \frac{\lambda^2 \times D}{a}$

3. Mettre au point un protocole expérimental afin de déterminer la bonne formule pour l'interfrange. ANA
4. Réaliser le protocole. REA
5. Mettre au point un protocole expérimental afin de déterminer la longueur d'onde du laser. Il faudra faire plusieurs mesures (au moins cinq) et s'aider du tracé d'une courbe. ANA
6. Réaliser le protocole et déterminer la longueur d'onde du laser. REA VAL
7. Grâce au logiciel Gum-MC donner l'incertitude sur la valeur de la longueur d'onde. REA VAL

TP Interférences				
	A	B	C	D
<b>Analyser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment déterminer <math>i</math> plus précis</li> <li>• Description du protocole.</li> <li>• Trouver la dimension d'une formule</li> </ul>				
<b>Réaliser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J'ai su éliminer les formules non cohérentes à l'aide d'une notation appropriée.</li> <li>• J'ai réalisé le protocole décrit.</li> <li>• J'ai su utiliser le logiciel latispro</li> <li>• J'ai déterminé les incertitudes.</li> </ul>				
<b>Valider</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J'ai déterminé la longueur d'onde</li> <li>• J'ai calculé l'incertitude</li> </ul>				