

## *Term S - TP – Ch 03 – Interférences*

### I ) Objectifs :

- \* étudier expérimentalement les interférences lumineuses avec un montage de fentes d'Young
- \* mesurer l'interfrange  $i$  et déterminer l'écartement des fentes .

### II ) Etude des interférences:

#### 1) Etude qualitative

Faire un schéma du montage et dessiner la figure d'interférences

#### 2) Etude quantitative :

Placer l'écran à 2,00 m des fentes de Young

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

Mesurer le maximum d'interfranges  $i$  pour chaque double fente et compléter le tableau.

L'écartement des fentes est noté  $b$ . Les fentes ont même largeur  $a$ .

Interfrange $i$ (en cm)			
Distance entre les fentes $b$ (mm)			

#### 3) Interprétation :

Montrer que l'interfrange  $i$  est inversement proportionnel à l'écartement des fentes  $b$ .

L'interfrange est donné par l'une des expressions suivantes :

(1)  $i = D + a / \lambda$  ;    (2)  $i = \lambda^2 \times D / b^2$  ;    (3)  $i = \lambda \times D / b$  ;    ;    (4)  $i = \lambda^2 \times D / b$  ;

Eliminer certaines propositions par une analyse dimensionnelle.

Déterminer la bonne expression de l'interfrange