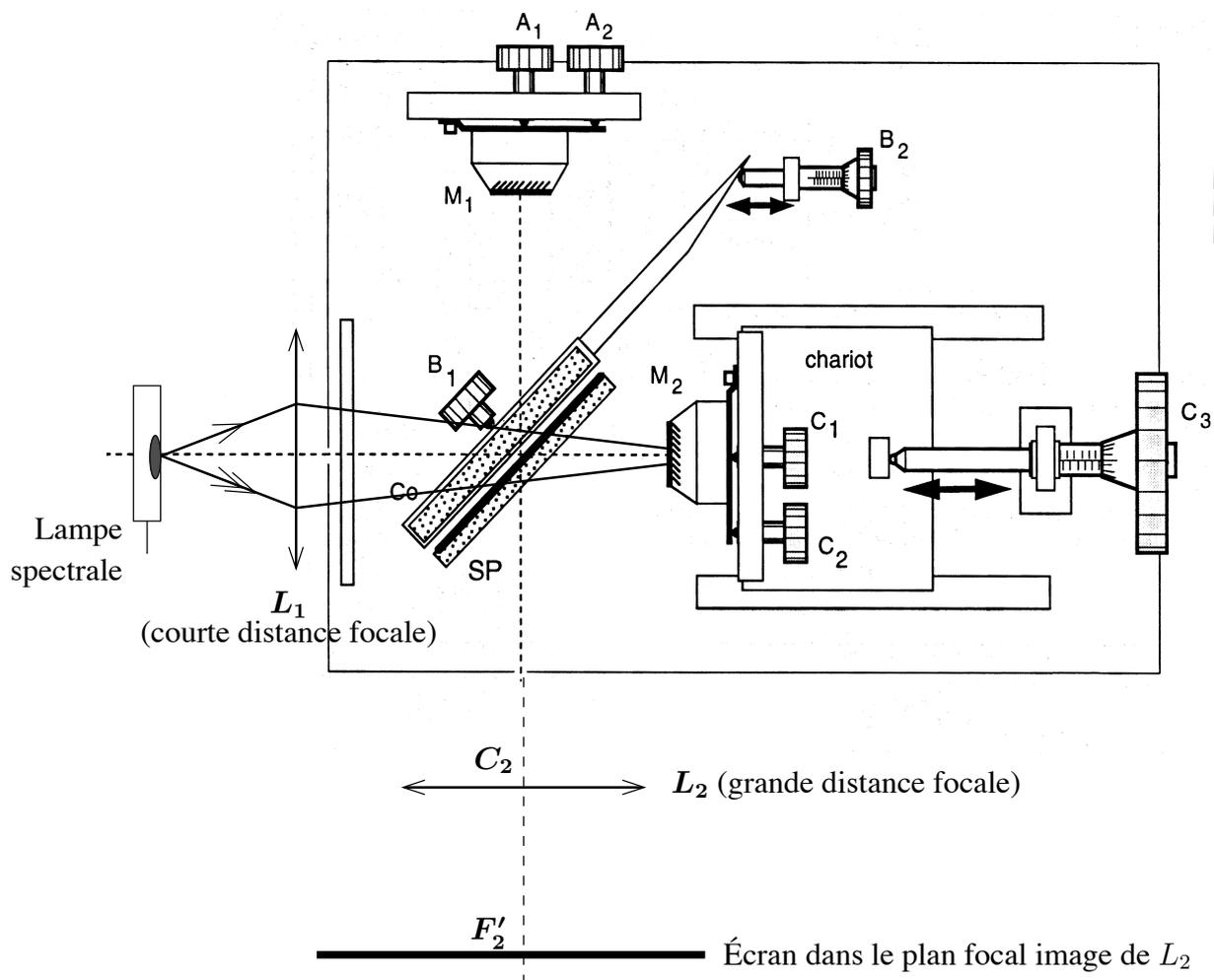


## Optique

Chapitre OP2 Interférences lumineuses par division d'amplitude :  
l'interféromètre de Michelson

## II. L'interféromètre en lame d'air à faces parallèles

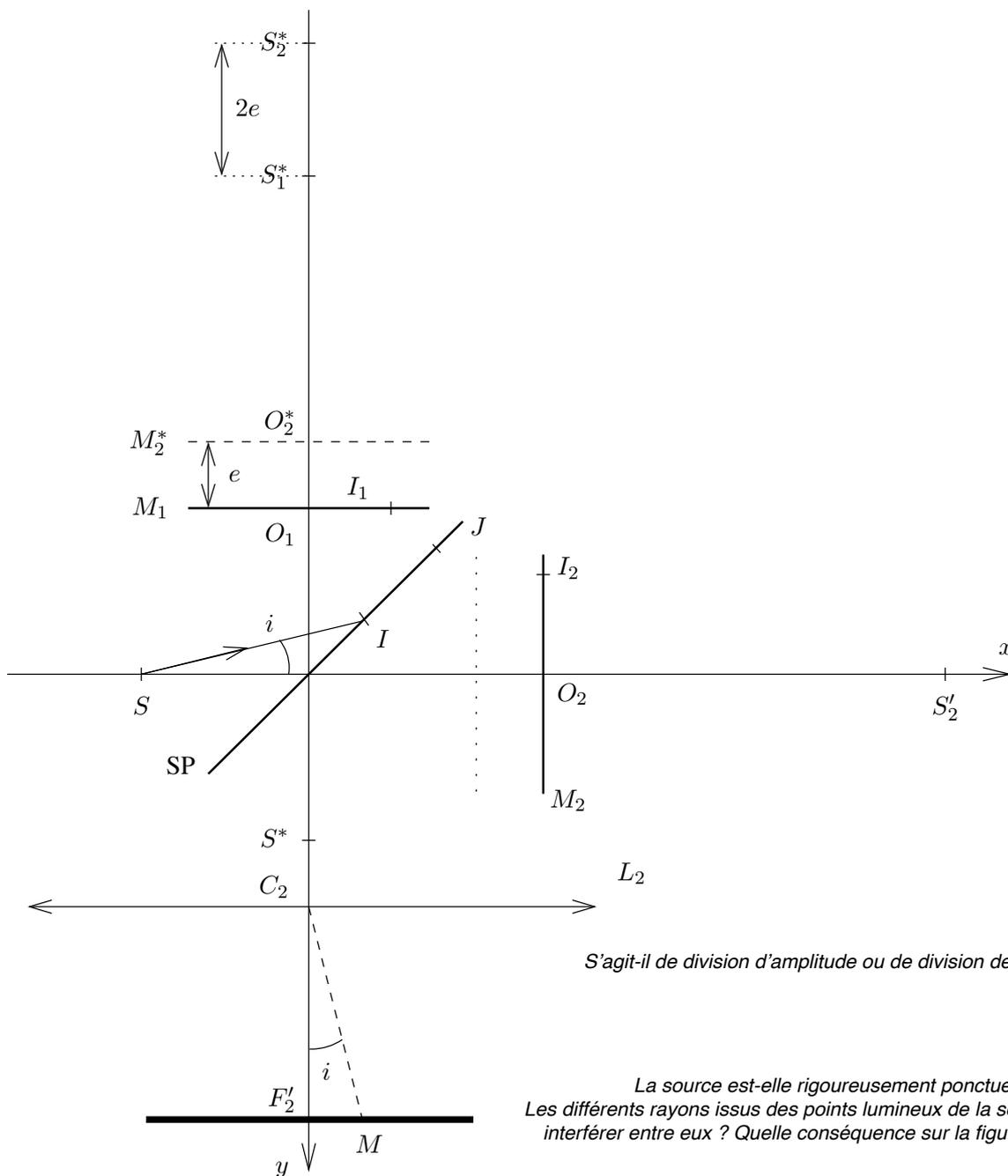
## II.1. Configuration expérimentale



Dans cette expérience, on a rendu les miroirs rigoureusement perpendiculaires entre eux. Avec quels vis de réglages ?

Pourquoi appelle-t-on alors cette configuration de l'interféromètre :  
« Lame d'air à faces parallèles » ?

II.2. Trajet suivi par les rayons lumineux dans l'interféromètre théorique



S'agit-il de division d'amplitude ou de division de front d'onde ?

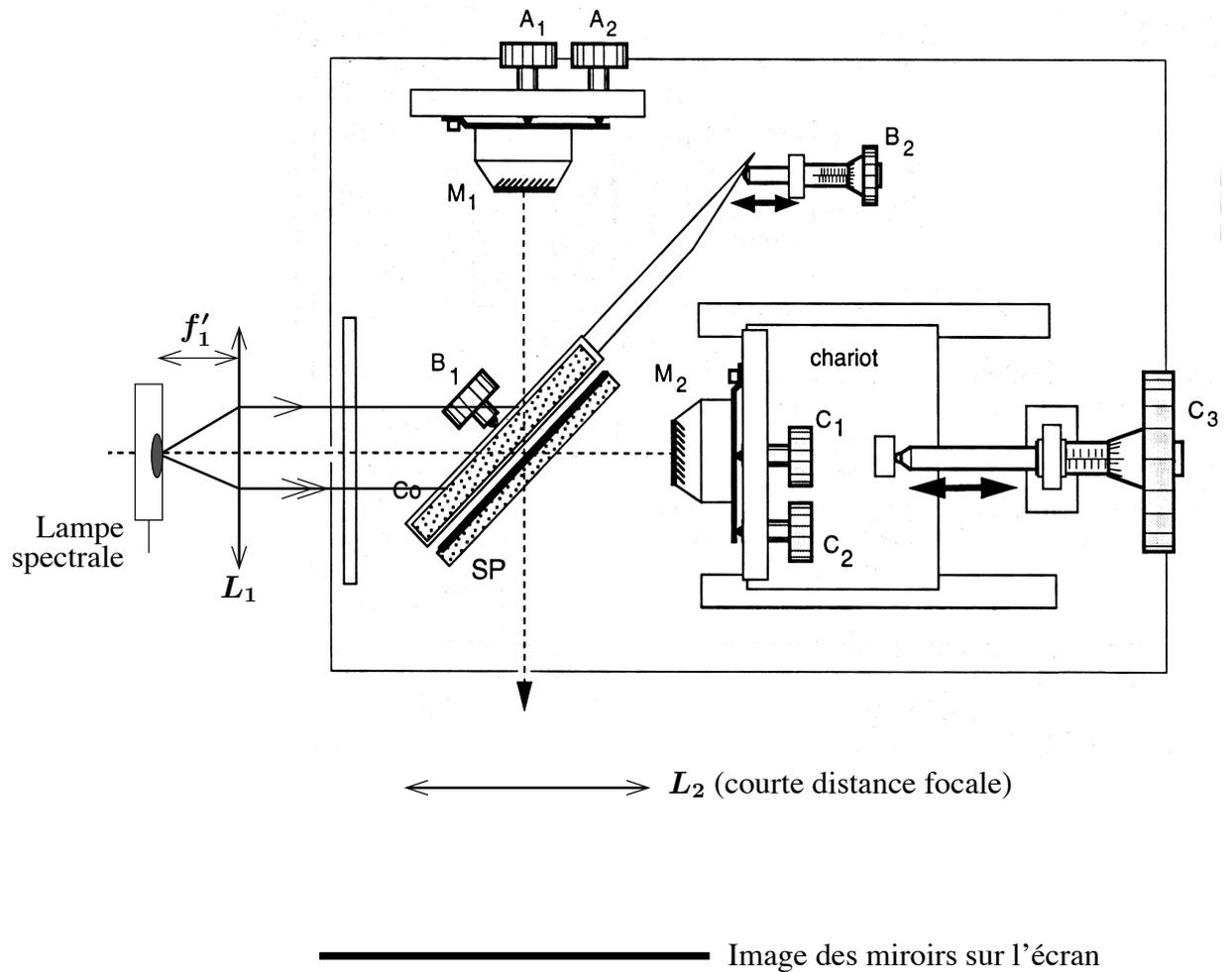
La source est-elle rigoureusement ponctuelle ?  
 Les différents rayons issus des points lumineux de la source peuvent-ils interférer entre eux ? Quelle conséquence sur la figure sur l'écran ?

Pourquoi l'écran est-il placé dans le plan focal objet de la lentille L2 ?

Pourquoi les franges d'interférences ne peuvent qu'être des anneaux circulaires centrés sur F'2 ?

### III. L'interféromètre en coin d'air

#### III.1. Configuration expérimentale

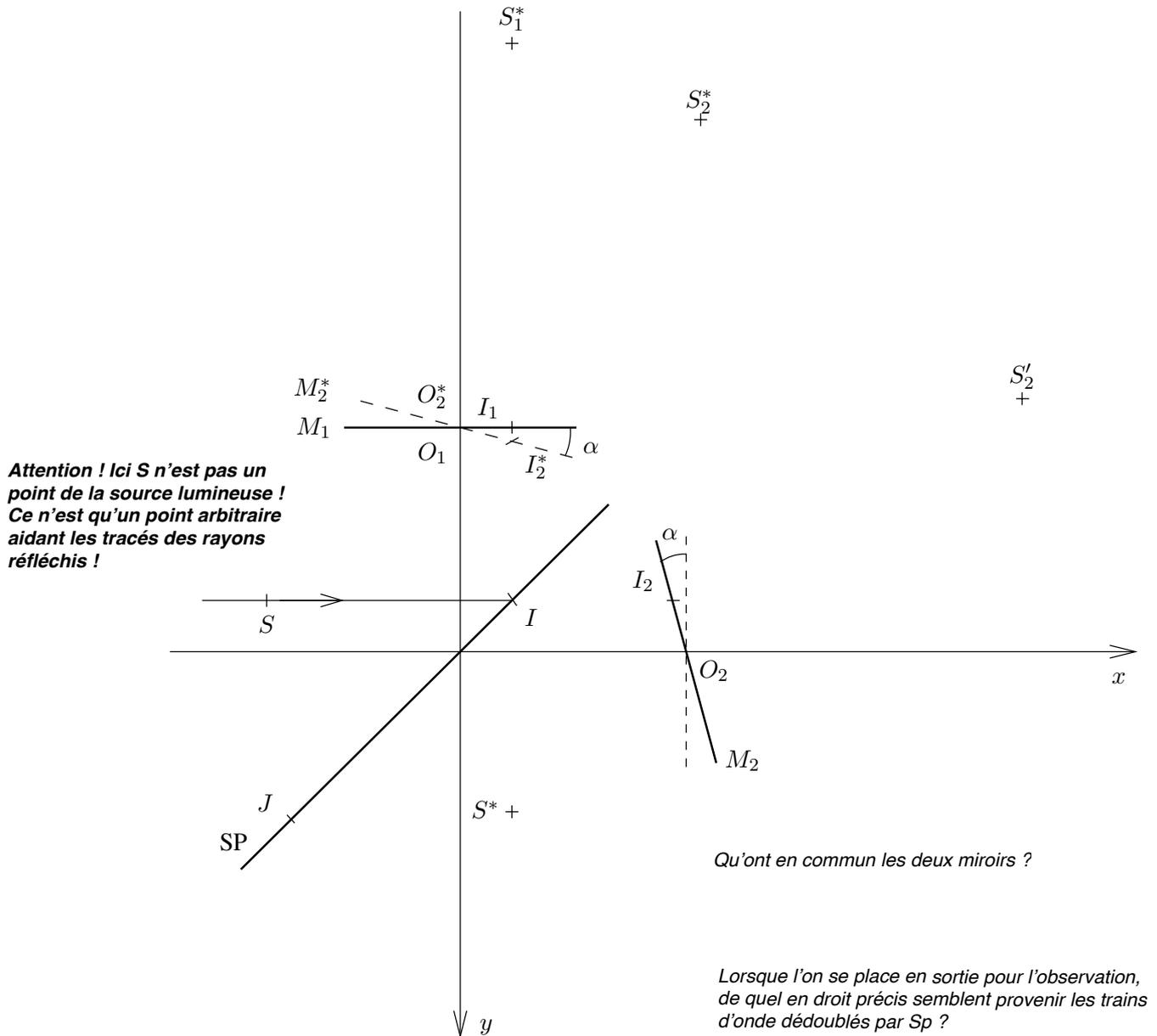


La direction des rayons lumineux arrivant sur la Sp-Co est-elle la même pour tous les points de la source étendue de la lampe spectrale dans le plan focal objet de  $L_1$  ? Préciser votre réponse

Les miroirs sont-ils rigoureusement perpendiculaires ?

L'écran est conjugué de quel plan de front à travers  $L_2$  ?

### III.2. Trajet suivi par les rayons lumineux dans l'interféromètre théorique



Chaque point de la lampe source primaire est responsable de sa figure d'interférence. Pourquoi faut-il éviter une source trop étendue transversalement ?

Il y a quelques années, on cherchait le lieu des points où la différence de marche  $\delta$  était peu dépendante de l'inclinaison  $i$ . Quelle équation mathématique écrivait-on ?