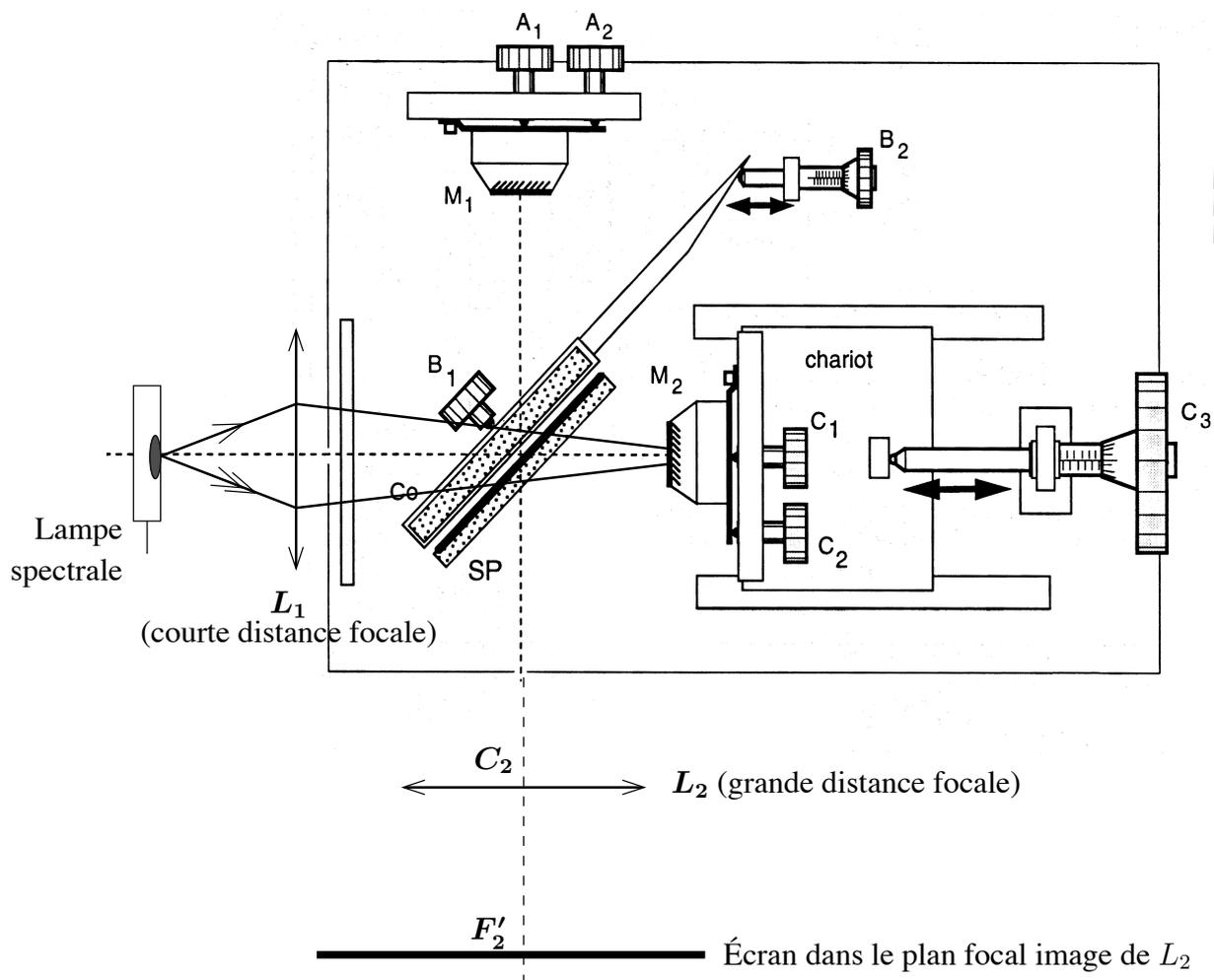


Optique

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

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

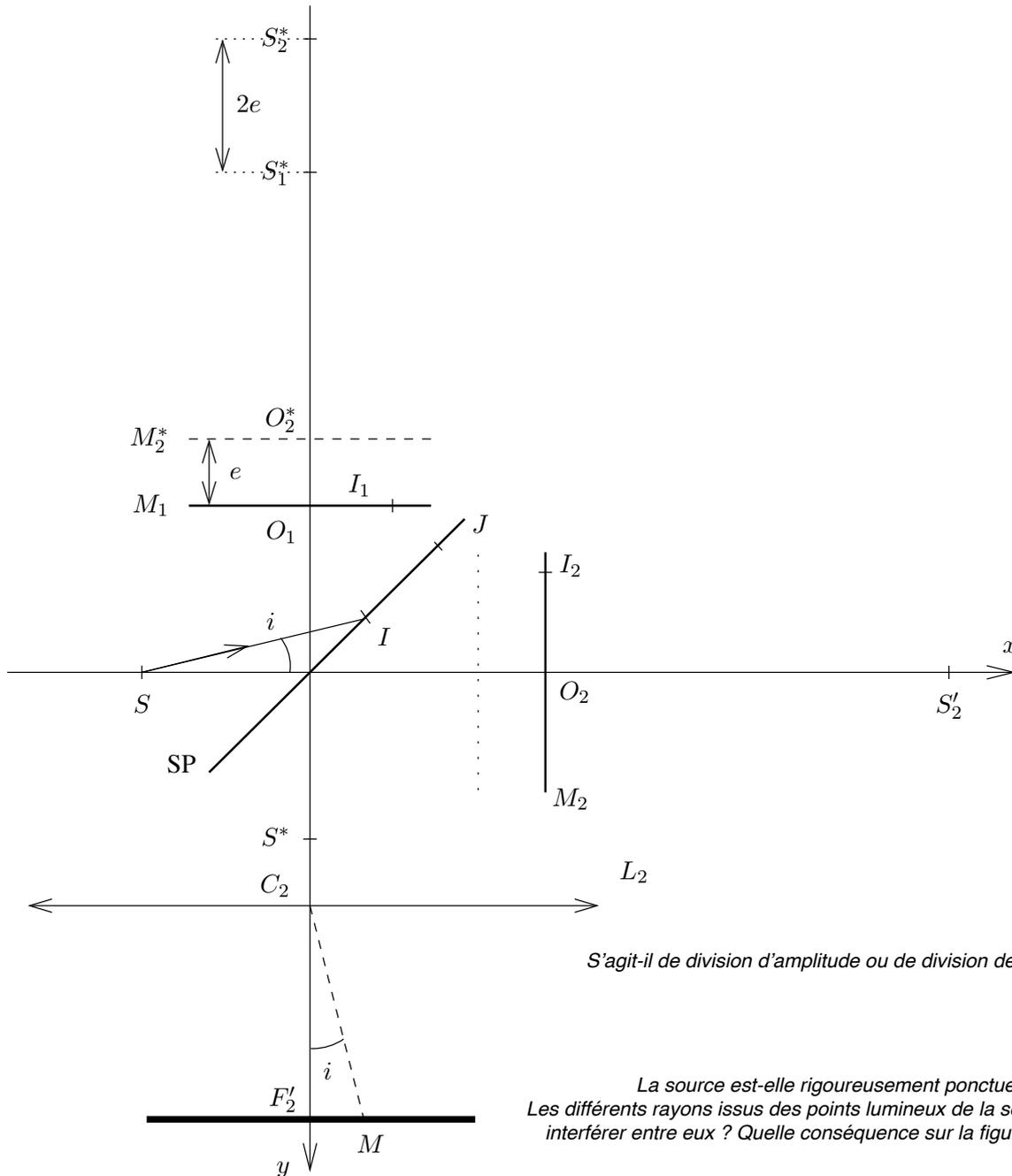
II.1. Configuration expérimentale



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 ?

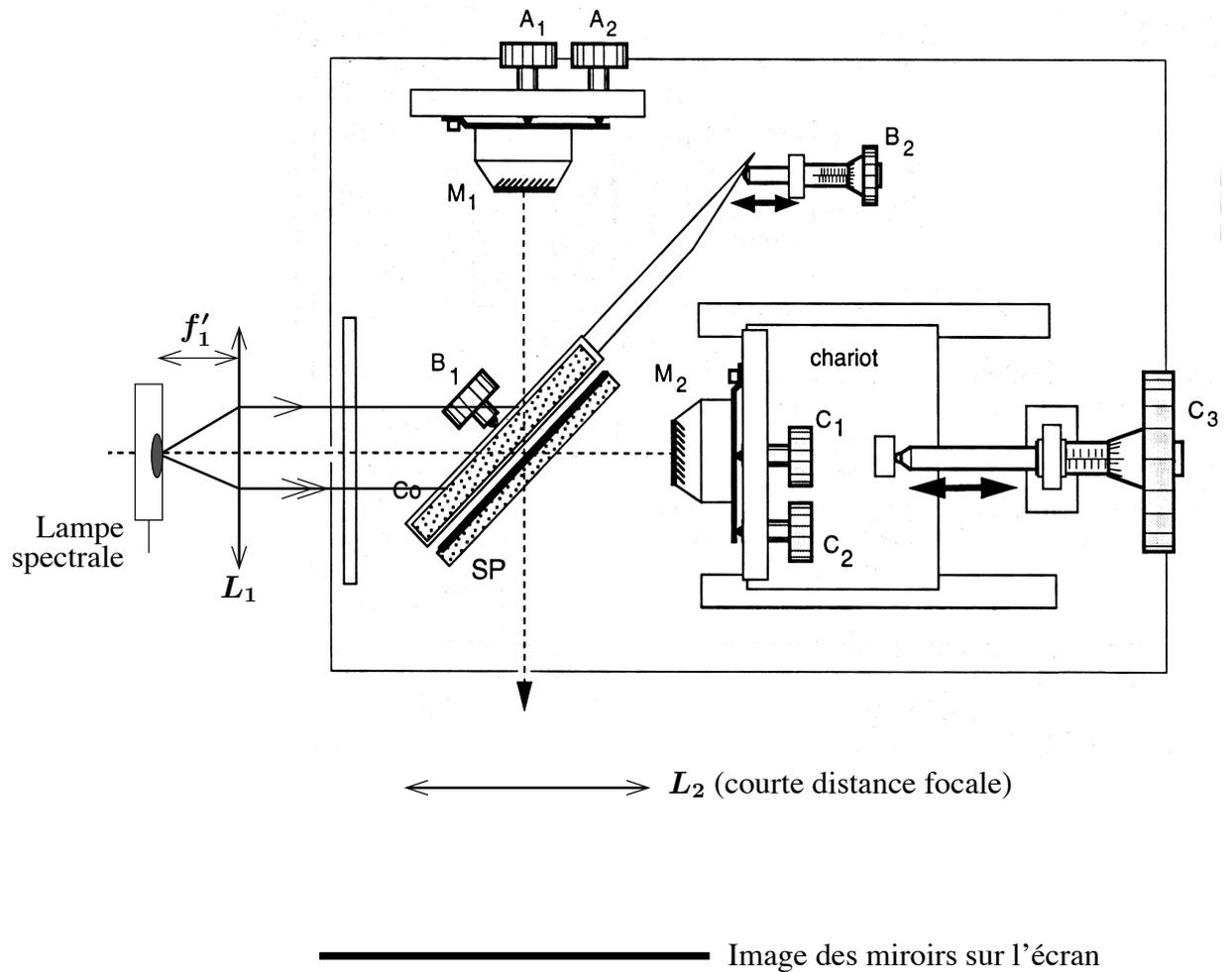
La source est-elle rigoureusement ponctuelle ?
 Les différents rayons issus des points lumineux de la source peuvent-ils interférer entre eux ? Quelle conséquence sur la figure sur l'écran ?

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

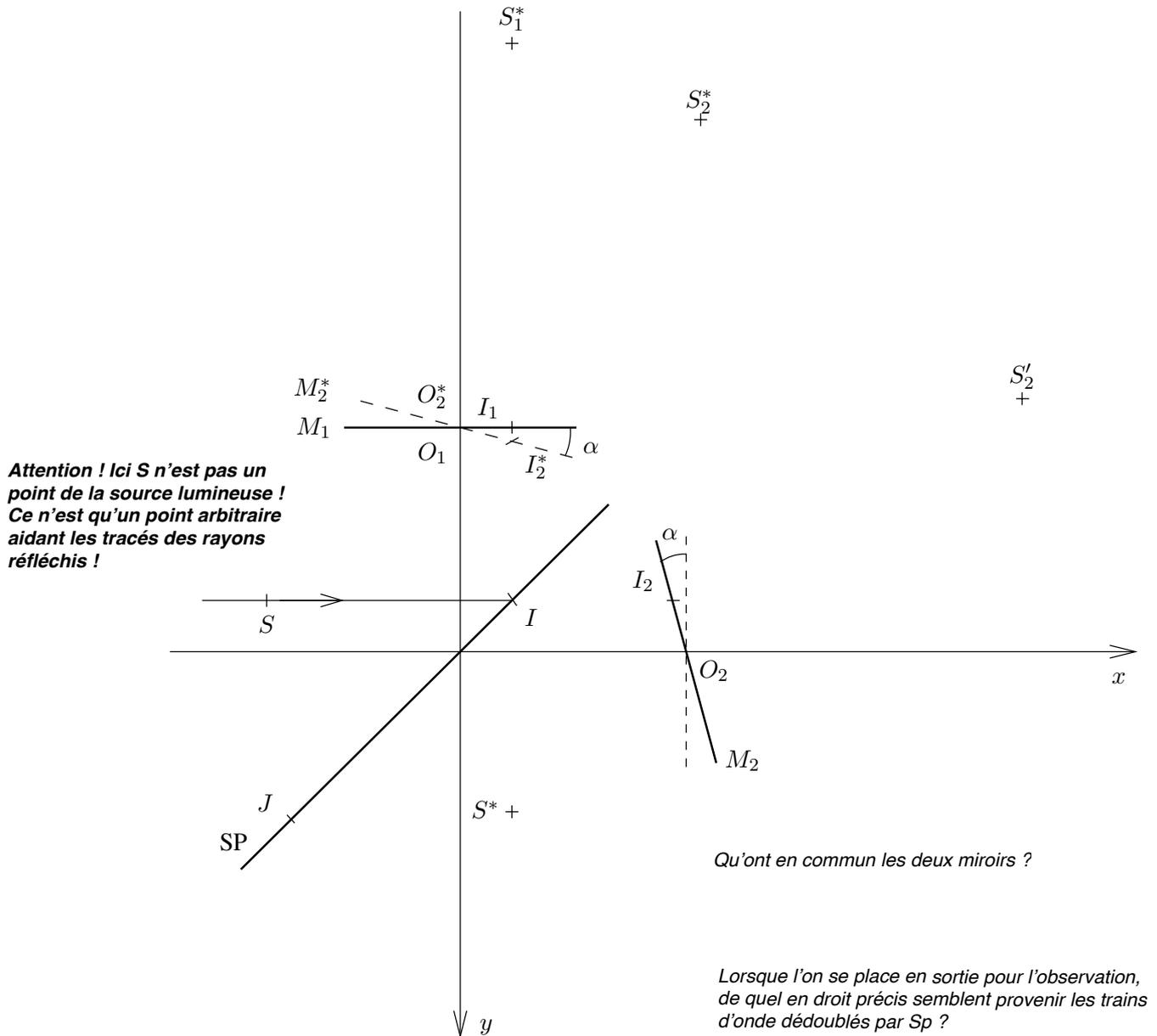


La direction des rayons lumineux arrivant sur la Sp-Co est-elle la même pour tous les points de la source étendue de la lampe spectrale dans le plan focal objet de L1 ? Préciser votre réponse

Les miroirs sont-ils rigoureusement perpendiculaires ?

L'écran est conjugué de quel plan de front à travers L2 ?

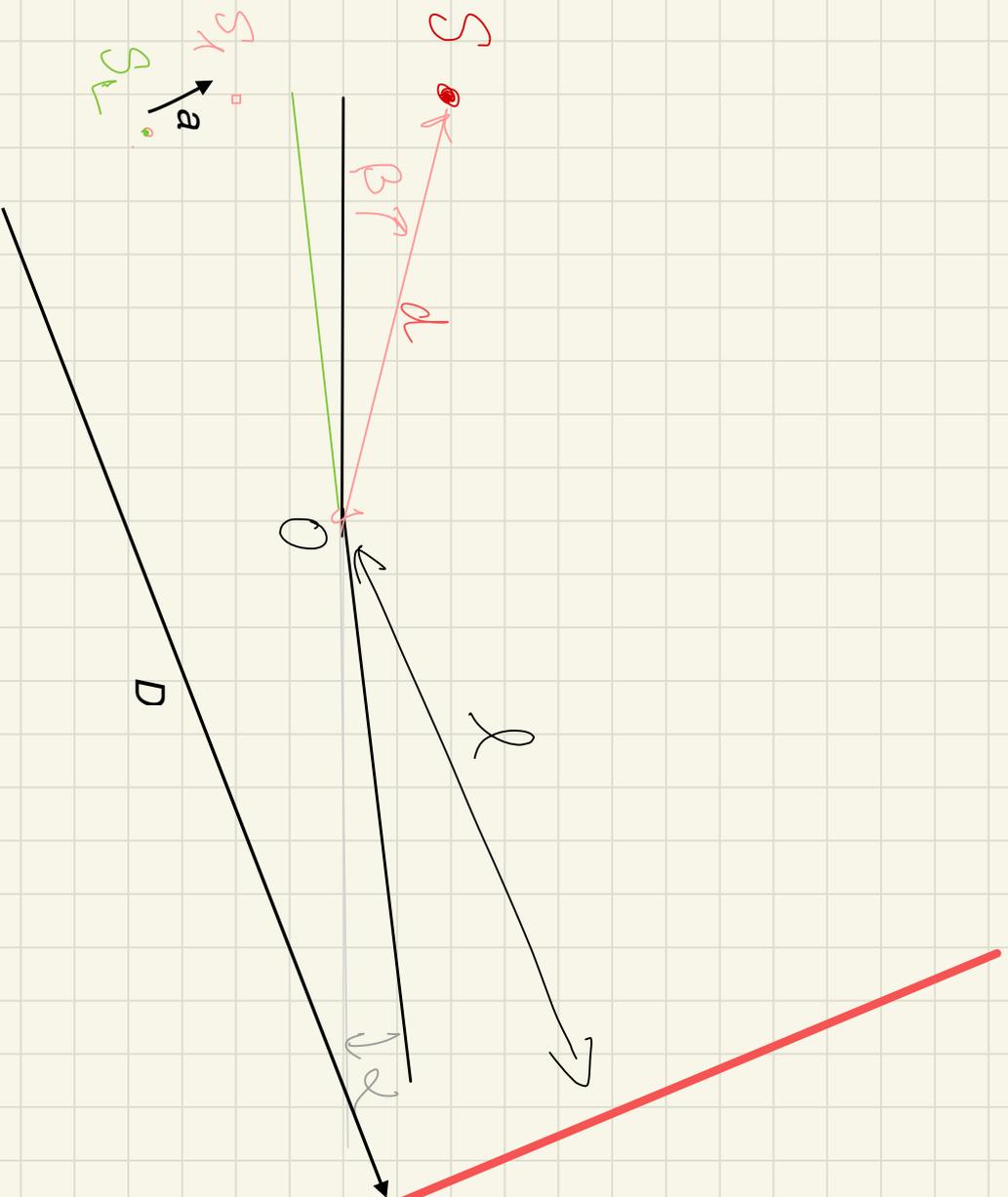
III.2. Trajet suivi par les rayons lumineux dans l'interféromètre théorique



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 δ était peu dépendante de l'inclinaison i . Quelle équation mathématique écrivait-on ?

Exercice 6 (OP1) : Les miroirs de Fresnel



Trouver l'angle S_2OS_1

En déduire les valeurs des distances a et D

Repérer la largeur du champ de superposition sur l'écran