

28m - Polarisation de la lumière

Bibliographie :

- Hprépa optique ondulatoire (vert) 2^{ème} année

Intro :

Conclusion :

3. Production et analyse d'une lumière polarisée circulairement : (Manip 5 qualitative)

(biréfringence d'une lame quart d'onde)

Matériel disponible à Paris :

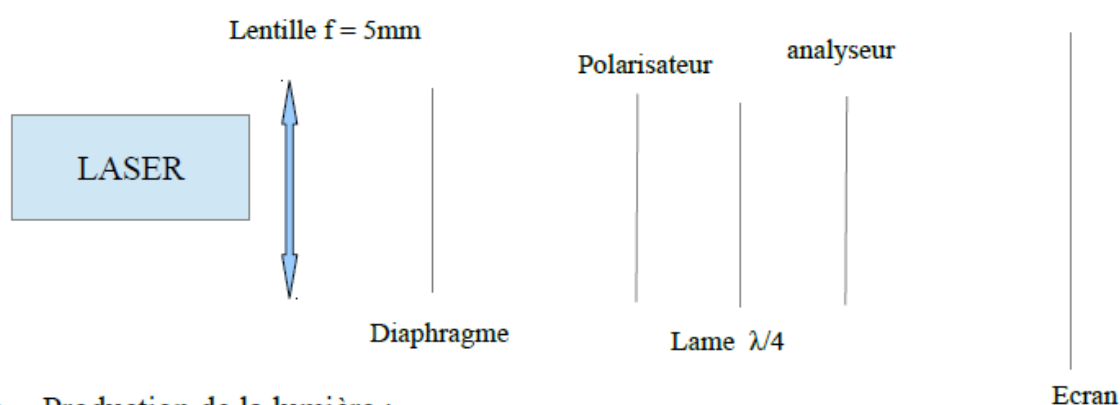
Lames $\lambda/4$ et $\lambda/2$ pour $\lambda = 632.8 \text{ nm}$

Lames $\lambda/4$ et $\lambda/2$ pour $\lambda = 546 \text{ nm}$

Polariseurs

Biographie : HP p 269

Voici une possibilité de montage avec le laser car les lames sont définies pour une certaine longueur d'onde :



- Production de la lumière :

Sans lame, croiser P et A.

Introduire une lame $\lambda/4$ notée Q.

En tournant Q montrer qu'il y a 4 possibilités pour lesquelles il y a extinction (lignes neutres).

Placer Q à 45° de P et A.

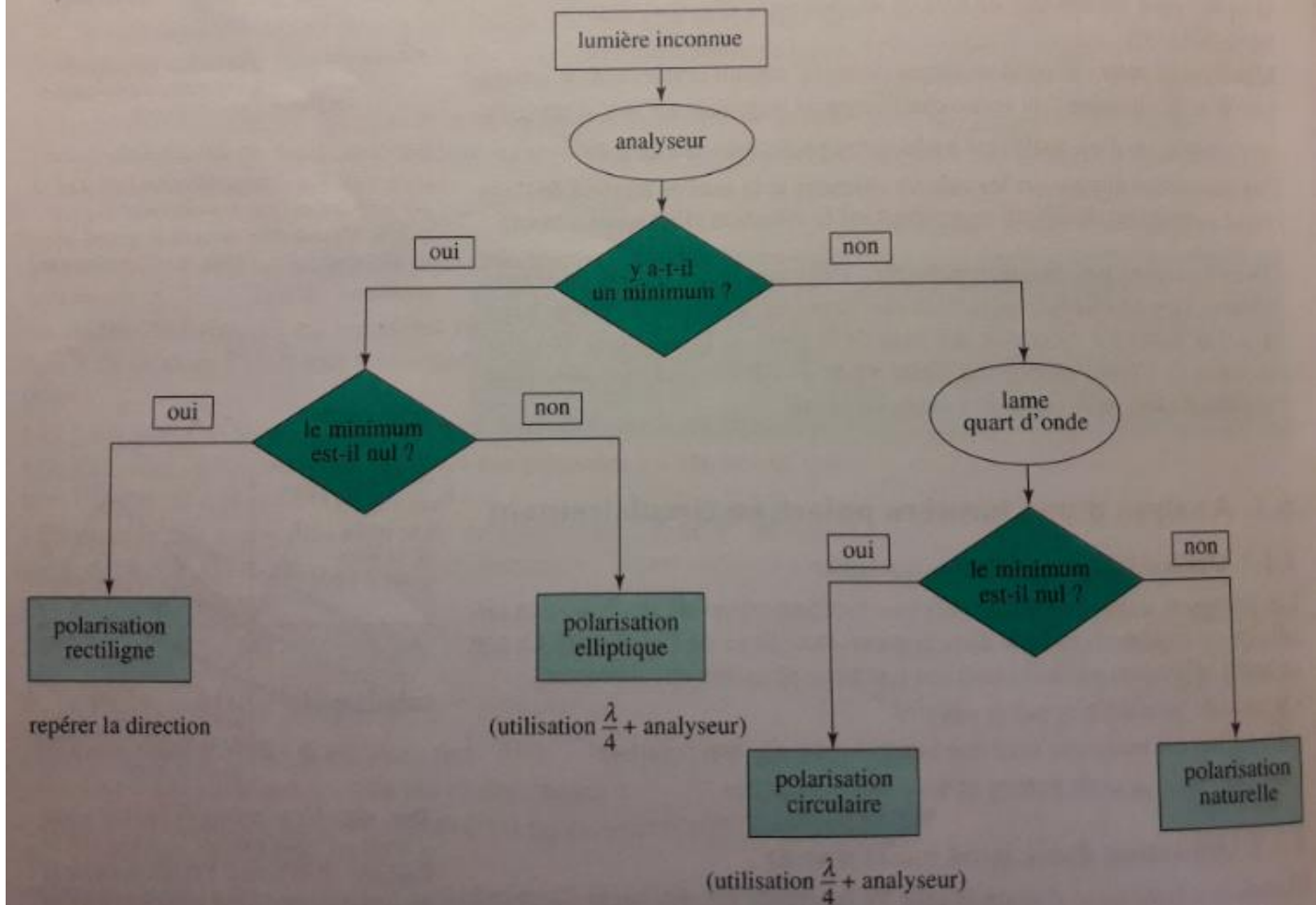
Enlever A, on a produit une lumière polarisée circulairement.

- Analyse de la lumière :

Pour cela suivre le protocole du HP p 270.

6.4. Analyse d'une lumière inconnue

Le protocole décrit sur le document 44 permet de déterminer la nature de la lumière obtenue, si l'on sait qu'elle est soit naturelle, soit totalement polarisée (nous excluons le cas, pourtant fréquent, d'une lumière partiellement polarisée).



Annexe :