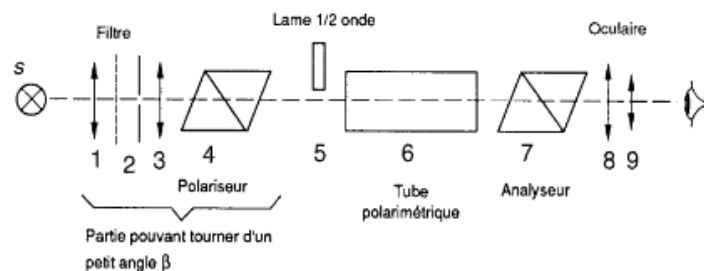
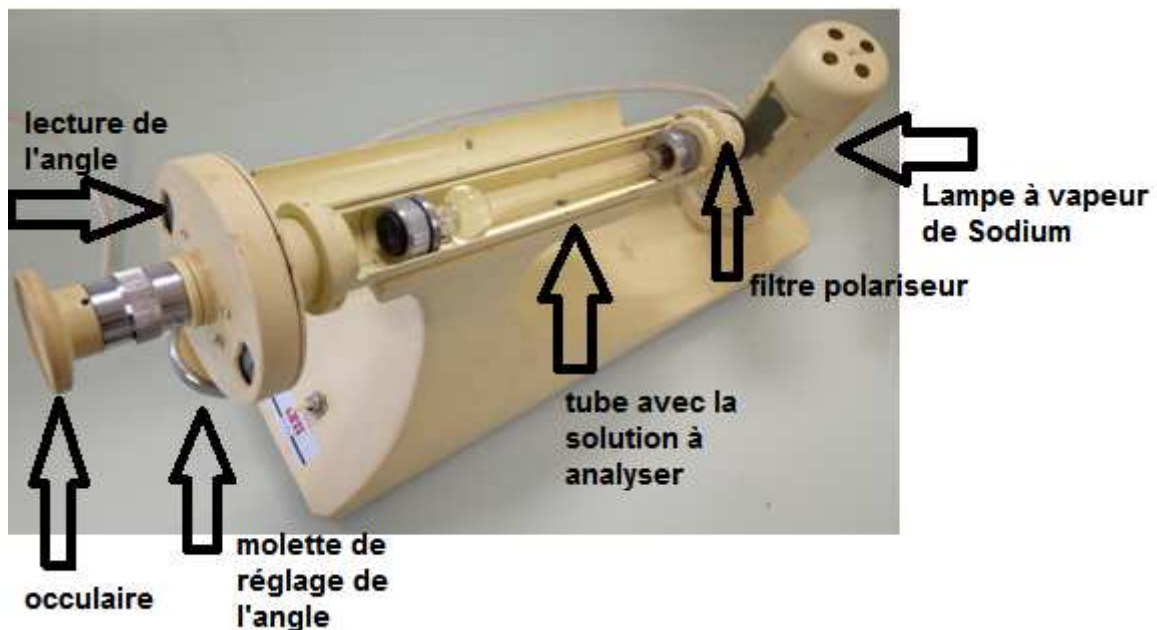


## Le Polarimètre de Laurent

Le polarimètre de Laurent est un appareil utilisé depuis plus d'un siècle. Il permet de mesurer rapidement le pouvoir rotatoire d'une substance chimique (c'est-à-dire capable de faire tourner le plan de polarisation d'une lumière polarisée monochromatique autour de son axe de propagation). Il peut donc être utilisé pour le dosage de solutions possédant un pouvoir rotatoire en mesurant l'angle de rotation de ce plan de polarisation après que la lumière ait traversé un tube contenant la solution étudiée. En connaissant cet angle, l'épaisseur de solution traversée et le "pouvoir rotatoire spécifique" de la substance optiquement active en solution, on peut calculer sa concentration. Les substances qui font tourner le plan de polarisation vers la droite (sens horaire) sont dites dextrogyres ; celles qui font tourner le plan de polarisation vers la gauche sont dites lévogyres.

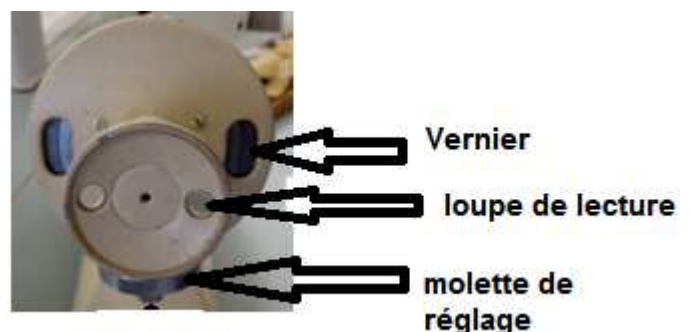
### 1 : Description :



*Schéma de principe du polarimètre*

### 2 : Réglages :

- Brancher le polarimètre en avance pour laisser la lampe à vapeur de sodium chauffer.



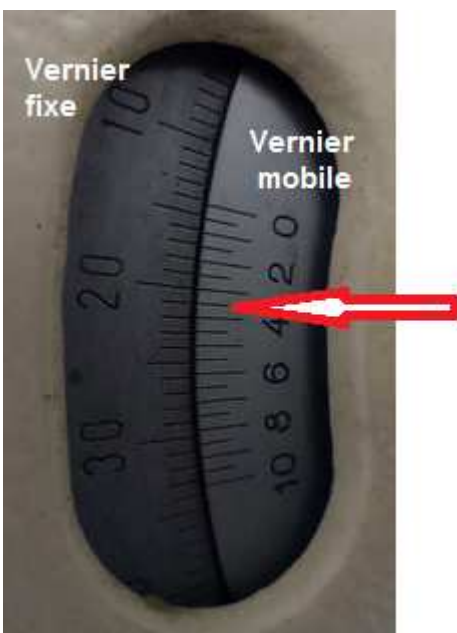
- Amener les zéros du vernier et de la graduation du disque fixe en coïncidence à l'aide de la molette de mesure. Ce réglage peut être réalisé avec une grande précision grâce à la loupe de lecture.
- Ouvrir le boîtier enfermant le tube.
- Remplir, à ras bord, le tube d'eau distillée (ATTENTION : manipulation délicate !)
- Replacer la petite vitre en verre (ATTENTION : manipulation délicate !)
- Bien refermer le tube en veillant à ne pas laisser de bulle.
- Remettre le tube en place et refermer le capot du boîtier.
- Regarder dans l'oculaire en ajustant la netteté avec la molette
- Tourner la molette de réglage fin pour éclaircir la partie sombre et foncer la partie claire jusqu'à avoir un « cercle coloré orangé » que l'on appelle équipénombre.



### 3 : Mesure :

- Remplacer l'eau dans le tube par la solution à analyser (de l'eau sucrée par exemple)
- Remettre le tube dans le boîtier et refermer le capot
- Observer, dans l'oculaire, les 2 plages dues à l'introduction de la solution qui fait tourner les directions de vibrations de l'angle et enlève l'équipénombre.
- Tourner la molette fine de l'analyseur afin de retrouver l'équipénombre et lire la valeur de l'angle sur le vernier. (une solution d'eau sucrée en saccharose étant dextrogyre, on fera tourner l'analyseur dans le sens des aiguilles d'une montre)

### 4 : Lecture :



- Observer entre quels chiffres se trouve le 0 du vernier mobile (ici entre 14 et 15°)
- Trouver quelle graduation du vernier mobile, se trouve exactement en face d'une graduation du vernier fixe. (ici le 3,5)
- Lire la valeur de l'angle = 14,35°