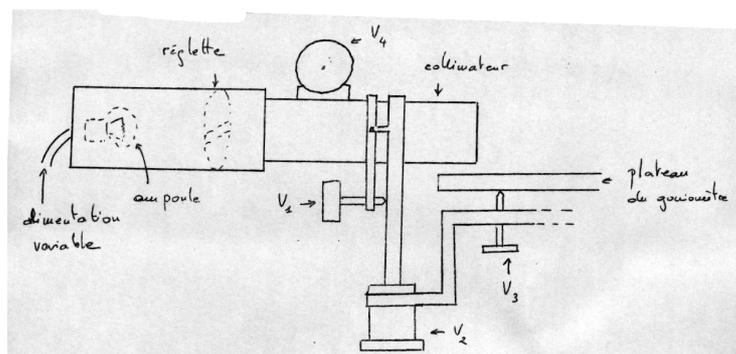


## Réglage et utilisation de la régle lumineuse du goniomètre

La régle lumineuse disponible sur certains goniomètres (les « vieux noirs » du lycée) permet de voir dans la lunette, en plus des raies étudiées une « régle » graduée qui peut être utilisée pour effectuer un étalonnage. C'est alors plus commode, plus rapide ( et un peu plus précis ? ) que de lire le vernier du goniomètre



Régler d'abord la lunette, le collimateur muni d'une fente, et le plateau selon les procédures habituelles.

### □ **Il n'y a rien sur le plateau**

Aligner ( à  $180^\circ$  ) la lunette et la régle. Procéder d'abord à un alignement grossier à l'aide d'une grande règle, en utilisant la vis  $V_2$ . Regarder ensuite dans la lunette. Les chiffres apparaissent inversés. Sinon, ajuster au jugé l'alignement par  $V_1$ .

Régler l'horizontalité en tournant le bloc ampoule, la verticalité avec  $V_1$  et la mise au point avec  $V_4$ .

La régle étant large, on affine le parallélisme avec  $V_2$  pour que le maximum de lumière se situe aux environs du milieu de la graduation.

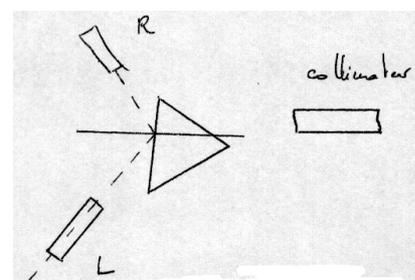
### □ **Utilisation en spectroscopie.**

#### **Avec un réseau :**

Du point de vue de la régle, le réseau se comporte comme une lame à faces parallèles. Il suffit donc de laisser la régle en face de la lunette, en ajustant éventuellement  $V_1$ . On peut alors étalonner ( avec des chiffres à l'envers ! )

#### **Avec un prisme**

La face d'émergence du faisceau dispersé sert de miroir, il faut donc que la régle soit symétrique de la lunette par rapport à la normale à cette face. Si la régle n'apparaît pas en entier dans le champ de vision, c'est que le faisceau n'est pas intercepté par cette face. La meilleure solution est alors de translater le prisme vers le centre du plateau, en lui conservant son orientation par rapport à la lunette et au collimateur. Il faut veiller à ce que le faisceau source soit toujours intercepté dans sa totalité par la face d'entrée. Si une faible partie seulement de la régle est invisible, on peut corriger en jouant sur  $V_2$ .



### **Remarques**

- L'étalonnage est relatif : une fois le réglage fait, il convient de bloquer  $V_3$ .
- La régle est large, et on s'éloigne un peu des conditions de Gauss : la mise au point doit être légèrement modifiée d'un bout à l'autre de la régle en utilisant  $V_4$ .

Si le réglage a été modifié, mais qu'une ou plusieurs valeurs de l'étalonnage ont été conservées, il suffit de remettre le système en position pour une seule de ces valeurs, d'où l'intérêt en général de se placer au minimum de déviation pour une raie.

Si la régle ou le prisme ont bougé, il est indispensable de pouvoir replacer très précisément le prisme, or la courbe  $D=f(i)$  étant plate au niveau du minimum, il y a toujours une incertitude. Pour la courbe d'étalonnage et pour les mesures suivantes, il est impératif que le prisme et la régle une fois fixé ne bougent plus.

La luminosité variant d'une extrémité à l'autre, il est plus confortable d'utiliser une alimentation variable.