

**Synopsis : Conception/réalisation d'un protocole  
pour déterminer les conditions permettant d'obtenir une image nette**

**Durée :** 2 h 00 min

**Auteurs :** Anne Brondex – Cathy Risch

Lors des séances précédentes, les élèves ont mesuré leur acuité visuelle. Ils ont notamment étudié la structure de l'œil en SVT, ainsi que sa modélisation en Sciences physiques :

- Le cristallin est modélisé par la lentille
- L'objet à voir est une lettre éclairée par une lampe
- La rétine est représentée par un écran blanc.

Il s'agit à présent de déterminer quels paramètres expérimentaux jouent un rôle sur l'obtention et la netteté de l'image.

Dans un premier temps, les élèves doivent rédiger un protocole court pour déterminer ces paramètres. Ils peuvent manipuler tout en concevant leur protocole.

Dans un second temps, les protocoles sont échangés : les élèves testent le protocole d'un autre groupe. Cela leur permet d'améliorer la clarté, la précision de leur protocole.

Enfin, un bilan de séance pourra être effectué si tous les groupes n'ont pas réussi à trouver les trois paramètres attendus :

- Distance objet-lentille
- Distance lentille – écran
- Vergence de la lentille

La séance suivante sera consacrée à la réalisation de mesures pour étudier quantitativement l'influence de chacun des paramètres. On utilisera ces résultats expérimentaux pour déterminer quelle relation mathématique doit exister entre ces paramètres pour que l'image soit nette (relation de conjugaison).