

Appareil photographique simple utilisé en T.P. dans des classes de première A et B

par Michèle MORISSET
chargée du laboratoire

Jean-Claude et Michèle RENOULT
aides de laboratoire
Lycée Pierre et Marie Curie, 36000 Châteauroux

RÉSUMÉ

Cet article décrit une séance de travaux pratiques effectuée au lycée depuis douze ans en première A et B dans le cadre du thème «la photographie», thème souhaité par la plupart des classes. Cette séance de T.P. peut être aussi envisagée dans une classe de quatrième ou dans une classe de terminale scientifique (application des lentilles, de l'oxydo-réduction).

MATÉRIEL UTILISÉ

- Contre-plaqué 4 mm,
- Tuyau P.V.C. diamètre 40 mm,
- Lentille de T.P. classique + 8,
- Vénilia adhésif en velours noir,
- Papier calque,
- Film (ilford technical film),
- Plaque de verre,
- Papier photographique.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

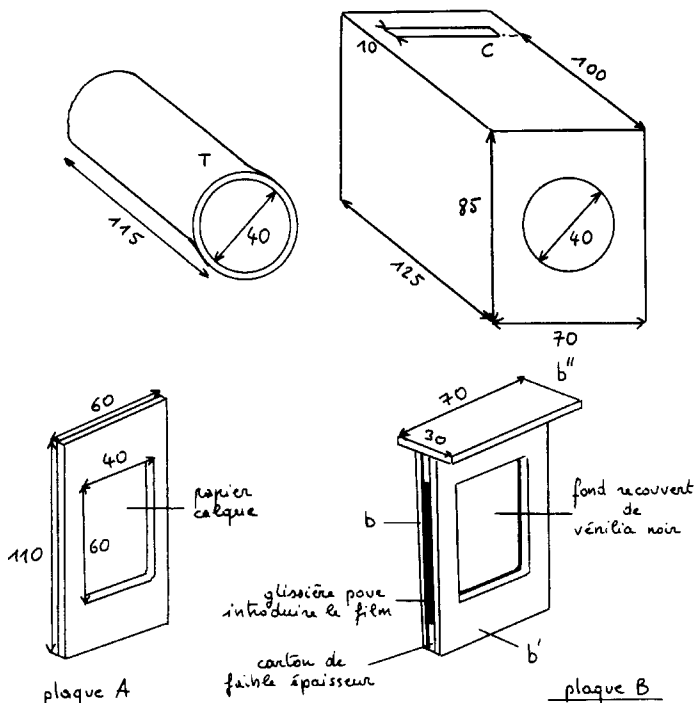
Celui-ci comprend :

- 1) Une boîte parallélépipédique en contre-plaqué 125 mm × 70 mm × 85 mm. La face arrière 70 mm × 85 mm est supprimée. La face avant

est munie en son centre d'une ouverture circulaire $\varnothing 40$ mm. La face supérieure est percée, à 100 mm de la face avant, d'une fente rectangulaire C 10 mm $\times$ 60 mm.

2) Un tube T en P.V.C. de longueur 115 mm, qui porte la lentille et qui peut coulisser dans la boîte. L'intérieur du tube est recouvert de vénilia adhésif en velours noir pour éviter les réflexions parasites. En chauffant légèrement le tube, celui-ci se dilate, la lentille est alors introduite et se trouve fixée lors du refroidissement du P.V.C.

3) La plaque A formée de deux rectangles en contre-plaqué 60 mm $\times$ 110 mm, percés de trous de 40 mm $\times$ 60 mm ; un papier calque est glissé entre les deux rectangles.



4) La plaque B support pour le film ; celle-ci est constituée par trois plaques en contre-plaqué et d'un carton de faible épaisseur :

- Plaque b 90 mm $\times$ 60 mm recouverte de vénilia noir,
- Plaque b' 90 mm $\times$ 60 mm percée d'une ouverture 40 mm $\times$ 60 mm,

– Plaque b'' 70 mm × 20 mm qui maintient les plaques b et b' ; le film est glissé entre les plaques b et b' séparées par l'épaisseur du carton.

MODE OPÉRATOIRE

La mise au point est faite sur la plaque A glissée dans la fente C. En lumière rouge, la plaque A est remplacée par la plaque B ; la pose dure quelques secondes. Le film peut alors être développé ; après développement, il est séché avec la soufflerie du banc à coussin d'air.

Il est possible, immédiatement après, de faire un tirage sur papier par contact. Chaque élève obtient son portrait (fait par son binôme) à l'issue d'une séance d'une heure et demie.

RÉSULTATS

Les résultats sont satisfaisants en général. Des élèves peu expérimentés et peu motivés acquièrent ainsi une approche du phénomène physique. Surpris par la qualité de leurs photographies, ils sont enthousiastes et souhaitent approfondir le problème.

Cet appareil est certes rudimentaire. Mais il est peu coûteux, il peut être réalisé dans le laboratoire d'un lycée d'enseignement général.