Date d'édition : 29.11.2026



**Ref : P5.1.3.3**

**P5.1.3.3 Distorsion en coussin et en barillet pour une projection avec une lentille**

**et défaut de coma**

Les imperfections relatives à léchelle de limage font lobjet de l'expérience P5.1.3.3.
Lors de la projection de limage, des distorsions sont occasionnées par un diaphragme placé devant ou derrière la lentille.

La suppression de rayons lumineux devant la lentille provoque une distorsion en barillet c.-à-d. une diminution de léchelle de limage au fur et à mesure que lobjet grandit.

La suppression de rayons lumineux derrière la lentille donne une distorsion en coussinet.
On appelle coma une aberration qui donne une image en aigrette lors de la projection avec un faisceau lumineux traversant obliquement la lentille.

Équipement comprenant :
1 450 60 Carter de lampe avec câble
1 450 511 Ampoules 6 V/ 30 W, E14, jeu de 2
1 460 20 Condenseur asphérique
1 521 210 Transformateur 6/12 V, 30 W
1 461 66 Diapositives, jeu de 2
1 460 02 Lentille dans monture, f = +50 mm
1 460 08 Lentille dans monture, f = +150 mm
1 441 53 Écran, translucide
1 460 310 Banc d'optique, profil S1, 1 m
2 460 311 Cavalier avec noix 45/65
2 460 312 Cavalier avec noix 45/35

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Optique > Optique géométrique > Aberrations

Options

Date d'édition : 29.11.2026

**Ref : 44153**
**Ecran translucide en verre acrylique dépoli d'un côté, livré avec tige**



Permet d'observer des spectres et des phénomènes d'interférence ou de diffraction, même dans des salles mal obscurcies.
En verre acrylique dépoli d'un côté ; livré avec tige.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 30 cm x 30 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

**Ref : 450511**
**Ampoules 6 V, 30 W,  jeu de 2, 6 V/5 A, culot E 14**
Avec filament de petite taille et à luminance élevée. Convient pour le carter de lampe (450 60).



Avec filament de petite taille et à luminance élevée. Convient pour le carter de lampe ( 45060 ).

Caractéristiques techniques :
Tension : 6 V
Courant : 5 A
Culot : E 14

Date d'édition : 29.11.2026

**Ref : 45060**
**Carter de lampe avec câble**



Source lumineuse multi-usages avec tube coulissant dans l'axe et trois vis moletées permettant de centrer le culot de lampe ; sur tige support.
Livré sans ampoule.

Caractéristiques techniques :
Douille : E 14
Branchement : câble avec fiches de sécurité de 4 mm
Longueur : 12 cm (tube intérieur rentré)
Longueur d'extraction du tube : 6 cm
Diamètre : env. 7 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

**Ref : 46002**
**Lentille dans monture, f = + 50 mm**



La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :
Distance focale : 50 mm
Diamètre de la lentille : 40 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

Date d'édition : 29.11.2026

**Ref : 46008**
**Lentille dans monture, f = + 150 mm**



La distance focale est indiquée sur la monture ; sur tige.

Caractéristiques techniques :
Distance focale :150mm
Diamètre de la lentille : 75 mm
Diamètre de la monture : 13 cm
Diamètre de la tige : 10 mm

**Ref : 46020**
**Condenseur asphérique pour carter de lampe 45060**



À enficher sur le carter de lampe ( 450 60 ).
Peut également servir de support pour la fixation de diaphragmes, d'objets de projection, de diapositives et de filtres au format 50 mm x 50 mm.
Porte-diaphragme amovible, avec fiches.

Caractéristiques techniques :
Condenseur :
Distance focale : env. 50 mm
Diamètre : 60 mm

Porte-diaphragme :
Écartement des rails : 50 mm
Ouverture : 45 mm x 45 mm
Fiches de fixation : 4 mm Ø

5 diaphragmes et objets de projection :
Dimensions : 50 mm x 50 mm
Diamètre des trous : 6 mm et 12 mm
Largeur de la fente : 1 mm
Longueur de la flèche : 10 mm
Largeur du repère (pour indicateur lumineux) : 0,5 mm

Date d'édition : 29.11.2026

**Ref : 460310**
**Banc d'optique, profil S1, 1 m**



Pour démonstrations, parfaitement adapté aux cavaliers 460 311-460 313.
Rail en profilé d'aluminium avec échelle latérale intégrée.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 1 m
Échelle : graduation en cm et en mm

**Ref : 460311**
**Cavalier avec noix 45/65 pour banc optique S1**



Support de fixation des lampes ( 450 60 ) et ( 450 64 ) ainsi que de l'écran ( 441 53 ) sur un banc d'optique à profil S1 ( 460 310 - 318).

Caractéristiques techniques :
Largeur du pied : 65 mm
Hauteur de la noix : 45 mm
Écartement pour les tiges : 12 mm

Date d'édition : 29.11.2026

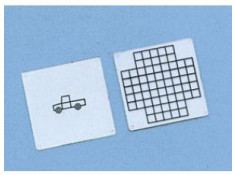
**Ref : 460312**
**Cavalier avec noix 45/35 pour banc d'optique à profil S1**



Support pour composants optiques fixés sur un banc d'optique à profil S1 ( 460 310  - 318).

Caractéristiques techniques :
Largeur du pied : 35 mm
Hauteur de la noix : 45 mm
Écartement pour les tiges : 12 mm

**Ref : 46166**
**Jeu de 2 diapositives**



Objets de projection spécialement conçus pour l'étude d'images projetées et d'aberrations obtenues avec des miroirs et des lentilles ainsi que pour la détermination de l'échelle de l'image projetée dans le cas d'un agrandissement ; diapositives en verre acrylique.

Caractéristiques techniques :
Longueur de l'objet (transparent image) : 15 mm
Quadrillage (réseau transparent) : 5 mmx 5 mm
Dimensions : 50 mm x 50 mm

Date d'édition : 29.11.2026

**Ref : 521210**
**Transformateur 6V 5A CA et 12V 2.5A CA, 30 W**



Spécialement conçu pour l'alimentation du carter de lampe (450 60) et des lampes Science Kit Advanced (459 032 , 459 046 , 459 092); protégé contre les surcharges.

Caractéristiques techniques :
Tensions de sortie : 6 V/5 A CA et 12 V/2,5 A CA
Connexion : resp. deux douilles de sécurité de 4 mm
Isolement électrique : transformateur de sécurité conforme à la norme DIN EN 61558-2-6
Protection : fusible thermique
Puissance absorbée : 60 VA
Alimentation : 230 V, 50/60 Hz
Dimensions : 21 cm x 9 cm x 17 cm
Masse : 2,6 kg