



Notice d'assemblage du Galiléoscope

Document transmis par le groupe polonais de Hands-On Universe

(<http://www.pl.euhou.net/>)

[Télécharger le document original](#)

Adaptation française par :

Yveline Lebreton^{1,2}, Julien Le Bonheur² et Jean-Pierre Prévité³

(1) Observatoire de Paris, France

(2) Université de Rennes 1, France

(3) Société d'Astronomie de Rennes, France





Notice d'assemblage du Galiléoscope

Table des matières

Titre	Page
Liste des pièces fournies	3
Montage du Galiléoscope	4
Montage de l'oculaire de Galilée et des lentilles de Barlow	6
Ressources en ligne pour le montage	7



Pour toute question concernant l'adaptation française, contacter les traducteurs :
 Yveline Lebreton, astronome : yveline.lebreton@univ-rennes1.fr
 Julien Le Bonheur, chargé de communication : julien.le-bonheur@univ-rennes1.fr
 Jean-Pierre Prévité, président de la Société d'Astronomie de Rennes : jpprevit@gmail.com

Remerciements pour la version française. Nous remercions A.-C. Levasseur-Regourd (Université Pierre et Marie Curie, présidente du comité de pilotage de l'AMA09 en France), A. Vienne (IMCCE et Université de Lille 1, président du comité Grand Nord Ouest AMA09 pour leur soutien et leurs conseils ainsi que nos organismes de tutelle, l'Université de Rennes 1, l'Observatoire de Paris et le C.N.R.S.



Liste des pièces (30 pièces de haut en bas sur la photo)

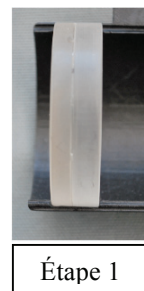
Nombre	Description
1	Cylindre de protection de la lunette contre la buée et les reflets.
1	Objectif : lentille de 50 mm en verre
2	Moitiés du tube principal de la lunette (grands morceaux)
1	Écrou destiné à la fixation d'un trépied (pas de vis identique à celui d'un appareil photo)
2	Supports en forme de « V »
1	Bague de fixation de la lunette
2	Deux bagues en caoutchouc en forme de « O »
2	Moitiés du tube de mise au point
2	Bagues de fixation du tube de mise au point, en forme de « O »
4	Lentilles de l'oculaire : deux d'entre elles sont plan-concave (une face plane et une face incurvée vers l'intérieur). Les deux autres lentilles sont biconvexes (deux faces bombées).
2	Demi-cylindres support des lentilles constituant l'oculaire
1	Bague destinée à empêcher l'entrée de lumière parasite dans l'oculaire (baffle)
1	Bague de fixation de l'oculaire
1	Bague pour le côté « œil » de l'oculaire
1	Tube de Barlow
2	Lentilles de Barlow (petites lentilles)
2	Moitiés du tube constituant l'oculaire de Galilée
1	Bague de fixation de l'oculaire de Galilée
1	Bague pour le côté « œil » de l'oculaire de Galilée/Barlow



Montage du Galiléoscope

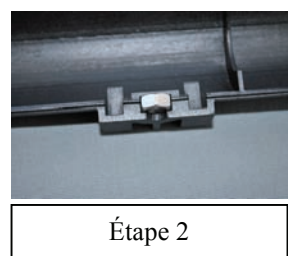
Étape 1

Posez une des moitiés du tube qui constituera le corps de la lunette sur une table. Examinez la lentille de 50 mm de diamètre qui constitue l'objectif (tenez-la par les bords pour éviter d'y laisser des traces de doigts). Vous pouvez remarquer que l'objectif est constitué d'un assemblage de deux lentilles. Une des lentilles a un bord mince, l'autre un bord épais. Insérez l'objectif dans la glissière située à l'avant de la moitié du tube (du côté où le tube est le plus large) de façon que la lentille la plus mince soit dirigée vers l'avant, du côté extérieur de la lunette.



Étape 2

Insérez l'écrou dans la fente placée au milieu de l'une des moitiés du tube de la lunette.



Étape 3

Posez une des moitiés du tube de mise au point sur la table.

Étape 4

Ajustez la seconde moitié du tube de mise au point au-dessus de la première. Faites glisser la petite bague de la lunette sur l'assemblage ainsi constitué.



Étape 5

Sécurisez les deux extrémités du tube de mise au point ainsi assemblé à l'aide des deux bracelets en caoutchouc en forme de "O" qui se placent dans les rainures à l'extrémité du tube.

Préparation de l'assemblage de mise au point. Remarquez l'emboîtement parfait sur la photo de droite.

Étape 6

Placez le tube de mise au point à l'intérieur de la partie arrière (la plus étroite) du tube principal de la lunette (tube utilisé au cours des étapes 1 et 2).



Étape 7

Ajustez la seconde moitié du tube principal de la lunette au-dessus de la première. Assurez-vous que l'objectif s'ajuste bien dans la glissière prévue à cet effet dans la seconde moitié du tube.

Étape 8

Sécurisez l'assemblage des deux extrémités du corps de la lunette en faisant glisser la petite bague à l'arrière, puis le cylindre de protection anti-buée et anti-reflet à l'avant.



Étape 9

Prenez une des deux moitiés du tube de l'oculaire. Examinez les lentilles de l'oculaire. Deux d'entre elles sont plan-concave (une face plane et une face incurvée vers l'intérieur). Les deux autres lentilles sont biconvexes (deux faces bombées).

Étape 10

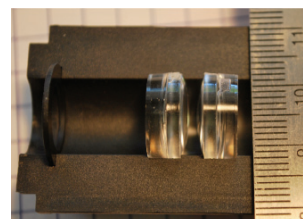
Prenez une lentille de chaque sorte. Assemblez-les selon le schéma indiqué pour l'étape 10 ci-contre. Tenez les lentilles avec un mouchoir en papier pour éviter les traces de doigts.



Étape 10: configuration correcte des lentilles.

Étape 11

Insérez chacune des parties de l'oculaire que vous venez d'assembler dans les fentes prévues à cet effet. Assurez-vous que les faces planes des lentilles soient à l'opposé l'une de l'autre.



Étape 11-12

Étape 12

Insérez la petite bague (baffle) à l'avant de l'oculaire.

Étape 13

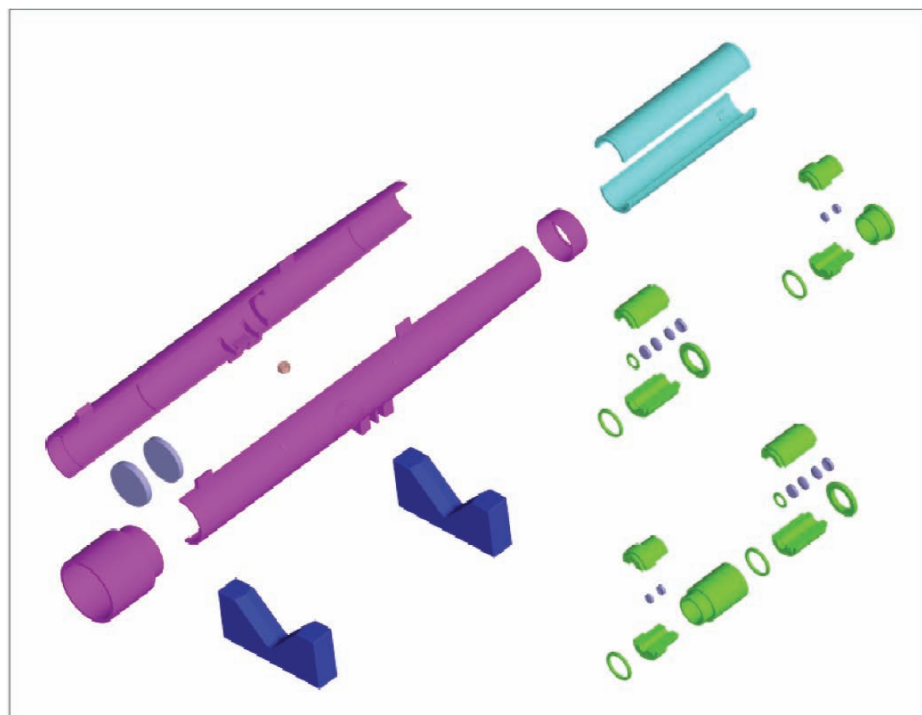
Insérez l'oculaire à l'extrémité du tube de mise au point.



Étape 13

Étape 14

La figure ci-dessous résume le montage de la lunette astronomique et de l'assemblage des deux lentilles de Barlow.



Montage de l'oculaire de Galilée et des lentilles de Barlow

Votre Galiléoscope peut être configuré de plusieurs façons. En mettant en place une lentille de Barlow vous doublerez le grossissement de votre lunette à 50x. En contrepartie, vous réduirez la portion du ciel observable dans votre champ de vision. Vous pourrez aussi monter l'oculaire de Galilée. Celui-ci vous permettra d'observer une image orientée dans le bon sens mais en contrepartie votre champ de vue sera très étroit. Vous trouverez sans doute difficile d'observer avec un oculaire de Galilée mais cela vous permettra de vous rendre compte de ce que Galilée voyait il y a 400 ans !

ASTUCE : Tenez les petites lentilles avec un mouchoir ou un chiffon spécial pour éviter de laisser des traces.

Assemblage des lentilles de Barlow

1. Vous disposez de deux lentilles. L'une d'elles est biconcave (deux faces incurvées), l'autre est plan-convexe (une face plane et une face bombée). La figure 1 ci-contre vous indique comment les emboîter.

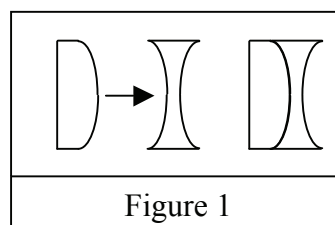


Figure 1

2. Placez les lentilles dans la glissière à l'intérieur de l'une des moitiés de l'oculaire de Galilée (cf. figure 2). Assurez vous de bien placer la lentille plan-convexe du côté droit.



Figure 2 : pièces constituant l'oculaire de Galilée

3. Mettez en place la seconde moitié de l'oculaire sur la première.

4. Sécurisez l'extrémité avec la bague (mettez le capuchon de protection de côté, il vous servira pour constituer l'oculaire de Galilée).

5. Insérez l'oculaire de Galilée (sans le capuchon de protection) dans la partie la plus étroite du tube de Barlow.

6. Insérez l'oculaire de type Plössl (oculaire principal de la lunette) dans la partie la plus large du tube de Barlow. La figure 3 vous montre l'assemblage une fois réalisé.



Figure 3



Configuration utilisée par Galilée

1. Retirez l'oculaire de Galilée de l'extrémité du tube de Barlow.
2. Placez le capuchon de protection de l'oculaire (figure 2) sur la partie étroite.
3. Insérez l'oculaire de Galilée dans le tube de mise au point de la lunette.

Ressources en ligne pour l'assemblage

La vidéo en anglais [Assembling and Using a Galileoscope](#) vous permettra de visualiser une démonstration par Steve Pompea du montage d'un prototype de Galiléoscope au planétarium Adler de Chicago.

Une version de la notice d'assemblage du Galiléoscope, sans texte et avec photos très détaillée du montage de l'instrument est disponible sur le site de [Universe Awareness for Young Children](#).

Le site <https://www.galileoscope.org/> (en anglais) donne toutes les informations sur le projet Galiléoscope et permet la commande ou le don en ligne.

