

Lycée Lalande (Bourg-en-Bresse)
Groupe : Interféro

ODPF 2016
Nationale, Paris

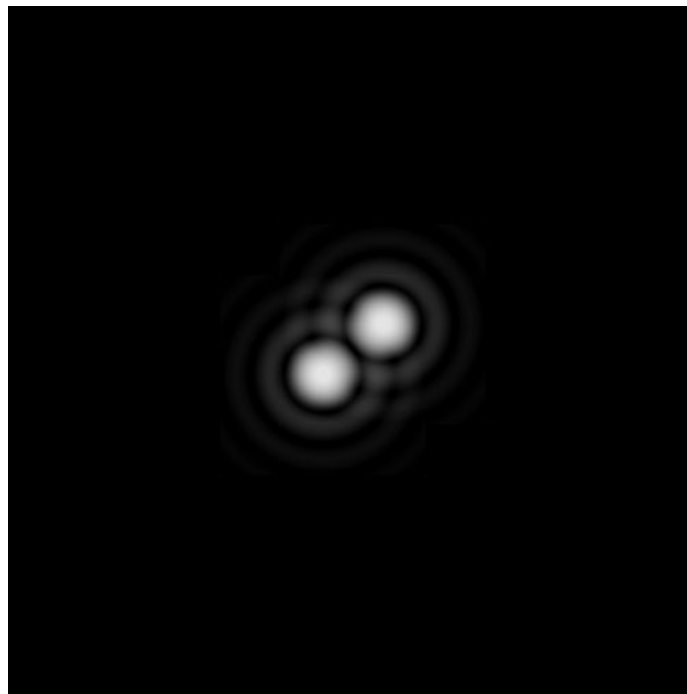
Roux Camille (1ère S)

Bousch Victor (1ère S)

Durupt Valentin (1ère S)

Fevre Romain (Term S)

Interférences Lumineuses,
La recherche des étoiles binaires



encadrants
Schworer Guillaume
Observatoire de Paris
Butet Jean-Baptiste, Professeur
Goiffon Serge, Professeur

Sciences à l'École



www.sciencesalecole.org

RÉSUMÉ :

Additionner plusieurs petits télescopes séparés de plusieurs mètres permet d'avoir un appareil qui a la même résolution qu'un grand télescope de diamètre équivalent.

Nous avons voulu créer notre propre appareil, d'une résolution théorique équivalente à un télescope de 50 cm mais fait à partir de deux lunettes de 8 cm.

Cet appareillage crée des interférences, nous avons donc fait des expériences pour comprendre ce phénomène et tenter d'en tirer des informations sur des étoiles binaires -angle, rapport de luminosité, écartement angulaire- et débiter des mesures sur des objets du ciel avec un appareillage semblable à notre double lunette : le masque à deux trous.

Notre montage n'étant pas encore au point : les difficultés mécaniques sont très compliquées à contourner car il faut être précis à la longueur d'onde près.

Par des expériences avec des sources cohérentes, des modélisations et des traitements informatiques, nous arrivons à maîtriser la chaîne d'acquisition mais le ciel nous joue des tours : nous n'avons pas encore réussi à faire une mesure sur une étoile binaire à cause du temps.