

Atelier résistances chauffantes

Samedi 30 mars 2024



Participants : Valentin, Benoît, Bernard, Florent, David, Jacqueline

Introduction :

L'objectif de cet atelier était de permettre aux membres de notre association d'astronomie de fabriquer leur propre résistance chauffante pour leurs instruments, afin de prévenir la condensation sur les optiques lors des observations.

La condensation se produit lorsque la vapeur d'eau dans l'air se refroidit suffisamment pour se condenser en gouttelettes d'eau ou de glace. Ce processus est influencé par la température et l'humidité relative de l'air. Lorsque l'air se refroidit, sa capacité à retenir l'humidité diminue. Lorsque la température atteint le point de rosée, l'humidité relative atteint 100 % et la condensation se produit. Les surfaces froides, comme les lentilles d'un instrument astronomique, peuvent favoriser la condensation. C'est pourquoi l'utilisation de résistances chauffantes est recommandée pour prévenir ce phénomène et maintenir des observations claires.

Déroulement de l'atelier :

L'atelier a débuté par une présentation du fonctionnement des résistances chauffantes en rappelant quelques bases élémentaires de l'électronique. Quelques formules comme : $U = R \times I$, $P = U \times I$... ainsi que la loi des branches. Ensuite, chaque participant a reçu un kit de fabrication comprenant les composants nécessaires à la création de la résistance chauffante.

Sous la supervision de David, l'animateur de l'atelier, les participants ont suivi les étapes de fabrication pas à pas. Ces étapes comprenaient la préparation des fils conducteurs, l'assemblage des composants électriques à l'aide d'un gabarit imprimé, et l'isolation adéquate de la résistance. Des conseils pratiques ont été donnés tout au long du processus pour garantir la sécurité et l'efficacité de chaque résistance chauffante fabriquée.



Échanges et partages d'expérience :

Pendant la fabrication, les participants ont pu échanger leurs expériences et astuces personnelles.

David a fourni quelques conseils sur :

Comment alimenter les résistances ?

Comment concevoir une unité d'alimentation à partir d'une batterie ?

Les échanges se poursuivront sur notre Discord.

Utilisation :

Il est recommandé d'installer la résistance chauffante avant que la buée ne se forme pour prévenir la condensation sur les lentilles et maintenir des observations claires.

Conclusion :

L'atelier de fabrication de résistance chauffante a été un succès, permettant à chaque participant de repartir avec sa propre résistance. Cependant certains participants n'ont pas pu terminer la fabrication de leur résistance chauffante pendant l'atelier et devront poursuivre le processus chez eux. Nous encourageons ces participants à terminer leur projet à domicile et à partager leurs progrès ou toute difficulté rencontrée lors de nos prochaines réunions ou via notre plateforme Discord.

Prochaines étapes :

Nous encourageons les membres à utiliser leur résistance chauffante lors de leurs prochaines observations astronomiques et à partager leurs retours d'expérience avec la communauté. De plus, nous restons ouverts à d'autres suggestions d'ateliers et d'activités qui pourraient enrichir nos connaissances et notre pratique de l'astronomie.

Idée d'un prochain atelier : Fabriquer un variateur de puissance simple pour résistances chauffantes. Cet atelier est en cours de préparation.

David Chiron