

Fiche soirée astro plan B - Observation



Durée : 1h



Objectifs de l'atelier

- Savoir monter un télescope / une lunette
- Savoir pointer
- Savoir faire la mise au point
- Savoir adapter ses oculaires à l'objet regardé
- Savoir préparer des chemins d'étoiles

Mots-clés

- pointer
- utiliser un instruments astronomique
- chemin d'étoile
- constellations



Conditions matérielles

Matériel nécessaire

Outils

- ✓ Fiches A3 plastifiées de ciel étoilé
- ✓ Patafix
- ✓ Instruments astronomiques
- ✓ [Optionnel] lampes rouges, cartes du ciel

Prérequis : l'activité décrite par cette fiche est destinée à remplacer une soirée d'observation lorsque la météo nous fait défaut. Cela suppose que la soirée a été préparée en amont, les participants savent donc utiliser une carte du ciel et monter des instruments astronomiques.



Déroulement

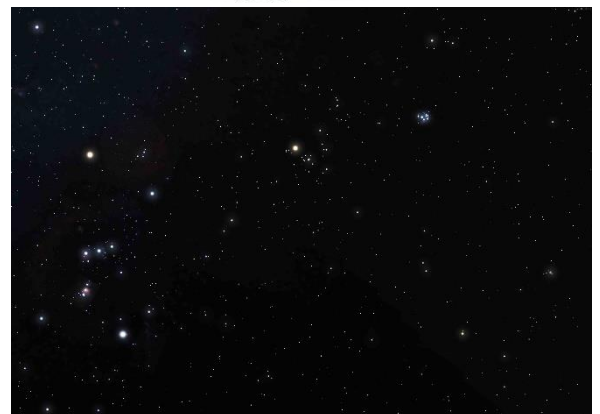
➤ Étape 1 - « Préparation de la soirée »

Expliquer au groupe comment va se dérouler cette version alternative d'observation.

Indiquer oralement les zones - les constellations principales - qui sont visibles sur les fiches A3 de ciel étoilé, ce sera le ciel du soir (ne pas laisser les participants regarder de près permet de garder un côté « surprise »). Et demander aux participants de préparer une observation en conséquence.

Fiches disponibles : Orion, Pégase et Hercule.
Pour le ciel du 1/1/2000 à 0:00

Dispositif :



Fiche A3 « Orion »

Si cela n'a pas déjà été fait plus tôt dans la journée, ou si les zones de ciel disponibles diffèrent du ciel du soir sur lequel ils ont préparé leur soirée, les inviter à chercher quels objets seront observables et comment les retrouver à partir des constellations (construire des chemins d'étoiles).

Remarque : Les étoiles ont des luminosités exagérées et objets remarquables ont, au besoin, été également agrandis.

Fiches	Constellations	Objets
Orion	Orion, Taureau	nébuleuse d'Orion, Pléiades, Saturne
Pégase	Pégase, Poisson	Andromède, Jupiter
Hercule	Hercule, Lyre, Couronne boréale	Amas d'Hercule, Anneau de la Lyre

➤ **Étape 2 - « Installation »**

Dispositif :



Aménager dans la salle une, ou plusieurs zones, où pourront s'installer les groupes avec leurs instruments. Et aller afficher les images A3 de ciel étoilé sur le mur en face, le plus loin possible de là où seront les instruments (prévoir au strict minimum 6 mètres de distance, sinon les instruments ne pourront pas focaliser, cela permet également que les objets ne soient pas clairement visibles à l'œil nu, qu'il faille se servir des constellations pour les localiser et que l'observation avec les instruments les dévoilent).

Constituer des groupes de 2 à 4 participants et confier à chaque groupe un instrument (privilégier les lunettes 102/500 ou les Newton 150/750).

[Optionnel] : Pour une version plus immersive : distribuer des lampes rouges et éteindre les lumières de la salle. Veiller à ce que les images soient tout de même légèrement éclairées, par exemple avec une lampe de poche.



Exemple de mise en situation

➤ **Étape 3 - « Observation »**

Dispositif :



Les groupes sont maintenant en autonomie.

- Installation des instruments : montage, équilibrage, mise en station à la boussole, réglage du chercheur sur un point au loin (lampadaire à l'extérieur visible par une fenêtre par exemple, ou sur un point particulier au plafond le plus distant possible)
- Repérage des zones affichées en fonction des constellations qui y sont visibles et localisation des objets d'intérêt
- Pointer les objets, faire la mise au point, changer de grossissement

Pour réussir à faire la mise au point, si les images A3 ne sont pas très éloignées, il peut être nécessaire d'augmenter légèrement la distance focale. Pour cela on peut jouer sur la position des oculaires. Attention à ce qu'ils restent bien fixés tout de même !

Penser à faire tourner les participants entre les instruments, pour qu'ils puissent voir les différences liées aux modèles.

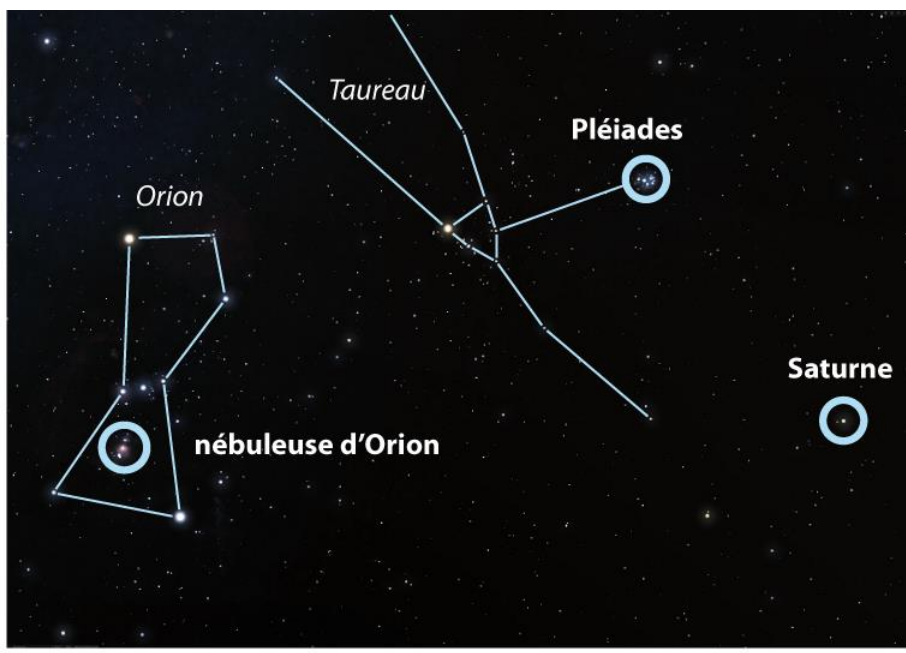
Au besoin, stimuler les échanges en faisant interagir les groupes, indiquer quels objets ont été observés par quels groupes pour qu'au final tout le monde ait vu tout ce qu'il y avait à voir.

Faire ranger le matériel par les participants. (On peut continuer de le faire sans lumière pour continuer l'immersion).

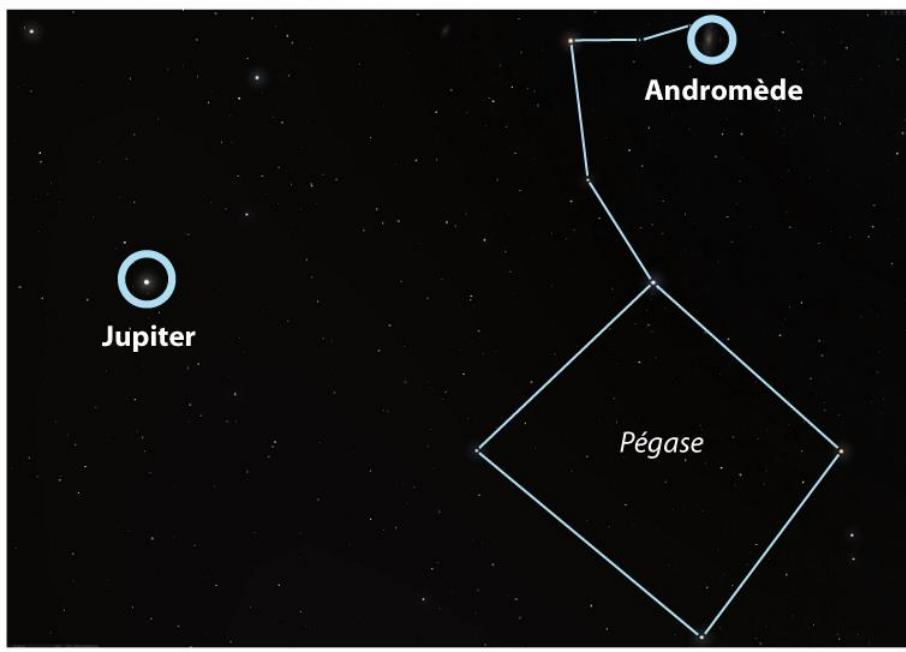


Eloignement de l'oculaire

Orion



Pégase



Hercule

