



Astronomie

REFERENTIEL

Deuxième étoile



Préambule

Ces référentiels vous permettront d'identifier plus simplement ce vous savez faire et ce qu'il vous reste à acquérir ou maîtriser.

Toutes les connaissances, savoir-faire, savoir-être sont regroupés par grande famille de compétences et sont accompagnés de leurs commentaires et limites.

A l'issue de cette formation, vous serez capable en fin de stage d'exploiter pleinement votre instrument (jumelles, lunette et télescope), de savoir quoi regarder et quand avec celui-ci, de l'entretenir et de connaître ses possibilités d'évolution (achat d'oculaires, de filtres...).

Famille de compétences:

Compétence n°1: Se repérer dans le ciel nocturne

Compétence n°2: Savoir préparer une observation

Compétence n°3: Observer la voûte céleste

Compétence n°4: Exploiter les possibilités d'un télescope et / ou d'une lunette

Compétence n°5: Avoir des connaissances approfondies en astronomie

Chacune de ces familles de compétences contient entre 1 à 4 sous catégories. Des objectifs dans chacune d'elles ont été établis et dispensés lors de la formation. A la lecture de ces catégories, vous pourrez retrouver les différents points abordés et vous remémorer des pratiques et connaissances.

Compétence n°1: Se repérer dans le ciel nocturne

Connaissances & Savoir-faire	Commentaires & compétences
Etre capable de repérer quelques objets Messier et étoiles doubles, accessibles à l'instrument utilisé.	<ul style="list-style-type: none">• Connaître approximativement la position de cinq à dix objets Messier (par alignements).• Savoir lesquels sont accessibles à l'œil nu, aux jumelles, au télescope (selon diamètre).

Compétence n°2 : Savoir préparer une observation

Connaissances & Savoir-faire	Commentaires & compétences
Savoir lire, comprendre, interpoler des éphémérides	<ul style="list-style-type: none">• Comprendre les éphémérides du magazine Ciel et espace• Savoir traduire en angle sur le ciel les positions trouvées dans les éphémérides pour deux objets.• Pouvoir anticiper la position d'un objet à partir d'une position et d'un temps donnés.• Etre capable d'estimer la visibilité des planètes sur une nuit
Savoir utiliser un atlas du ciel, des logiciels d'éphémérides et de trajectographie.	<ul style="list-style-type: none">• Etre capable de positionner une planète sur un atlas.• Savoir utiliser des logiciels comme Stellarium pour préparer ses observations• Connaître et utiliser les différents types de logiciels ou applications mobiles : préparation de soirée, éphémérides, trajectoires, prévisions de passages de satellites ou de comètes, planétariums ou cartes du ciel...• Connaître l'existence des sites dédiés et leur utilité.

Compétence n°3 : Observer la voûte céleste

Connaissances & Savoir-faire	Commentaires & compétences
Optimiser l'observation	<ul style="list-style-type: none">• Savoir choisir l'oculaire (et donc le grossissement) adapté et fonction de l'objet et des conditions d'observation.• Sur le ciel profond, savoir utiliser la vision décalée.• Avoir des notions de focale limite et de seeing

Compétence n°4: Exploiter les possibilités d'une lunette, d'un télescope

Connaissances & Savoir-faire	Commentaires & compétences
Monter, régler, entretenir un télescope et le mettre en station	<ul style="list-style-type: none">• Savoir mettre en station et équilibrer un instrument,• Tenir compte des points cardinaux et de la latitude pour une mise en station approchée.• Savoir utiliser un chercheur polaire.• Savoir régler une monture en fonction du lieu et de l'usage• Savoir se servir des réglages fins en hauteur et azimut.• Connaître les gestes nécessaires à l'entretien de l'optique et des mécaniques.• Savoir utiliser un goto
Savoir pointer aux chercheurs	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser différents chercheurs optique (lunette, Telrad, pointeur...) pour trouver un objet• Savoir aligner un chercheur optique.• Etre capable de trouver un objet aux cercles de coordonnées.
Savoir collimater un télescope	<ul style="list-style-type: none">• Etre capable d'identifier visuellement une mauvaise collimation sur un T Newton.• Savoir régler la collimation sur un T Newton.• Connaître le principe de collimation pour un SC Cassegrain

Compétence n°5: Avoir des connaissances approfondies en astronomie

Connaissances & Savoir-faire	Commentaires & compétences
Notions de mécanique céleste.	<ul style="list-style-type: none">• Les mouvements des planètes et les aspects principaux.• Les coordonnées équatoriales.• Les ellipses, périhélie, aphélie.• Les rapprochements de planètes et rétrogradations.• Les révolutions des satellites de Jupiter, le positionnement des anneaux de Saturne
Notions d'optique	<ul style="list-style-type: none">• Connaître les différents types de lentilles (concave, convexe, convergente, divergente, doublet).• Connaître les principales aberrations optiques (chromatique, sphérique, coma...).• Connaître les lois de réflexion des miroirs.• Maîtriser la notion de distance focale, l'ouverture,• Savoir calculer le grossissement.
Notions de spectroscopie et d'évolution stellaire.	<ul style="list-style-type: none">• Connaître le principe de décomposition de la lumière, la différence entre les différents types de spectres (continu, émission, absorption).• Connaître l'effet Doppler et son application à la spectroscopie• Connaître la relation couleur-température des étoiles• Connaître le principe du diagramme H-R et la place du Soleil dans le diagramme.• Connaître les cycles de vie des étoiles, leurs évolutions et les trois grands types d'étoiles.
Notions de cosmologie (population de la Voie Lactée et principales structures observables dans l'Univers)	<ul style="list-style-type: none">• Connaître la nomenclature des différentes catégories d'objets : étoiles, nébuleuses, amas ouverts, amas globulaires.• Connaître la position du Soleil dans notre galaxie et la révolution galactique.• Connaître la notion de galaxie et leurs différentes typologies.



Astronomie
REFERENTIEL

Deuxième étoile

Et maintenant ?

Vous avez passé votre deuxième étoile, ce référentiel est là pour vous rappeler les compétences et connaissances vus lors de cette formation.

Il reste désormais à pratiquer ! Découvrez et prenez soin de votre instrument, pratiquez avec le club le plus proche de chez vous ou encore participez à des soirées d'observation grand public.

Si vous avez des questions sur le matériel, vous retrouverez des pages pour vous guider sur le site **www.afastronomie.fr**.

Rendez vous dans la Foire aux questions en bas de la page d'accueil. L'AFA vous met à disposition des articles tout prêts.

Prêt.e.s à aller plus loin ? Pensez à passer votre troisième étoile !

Le réseau à l'échelle nationale propose plusieurs sessions de stage par an. Initier vous aux techniques d'acquisitions liées au télescopes, repartez avec vos images et allez encore plus loin.

Contacts

Association Française d'Astronomie

17 rue Emile Deutsch de la Meurthe

75014 Paris

www.afastronomie.fr

01 45 89 81 44

contact@afastronomie.fr