



Astronomie  
**REFERENTIEL**

Troisième 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 avez découvert, testé la pratique de quelques techniques d'acquisition : dessin, imagerie webcam et photographie numérique sont au programme.

### Famille de compétences:

Compétence n°1: Se repérer dans le ciel nocturne (identique à la deuxième étoile)

Compétence n°2: Savoir préparer une observation

Compétence n°3: Observer la voûte céleste (identique à la deuxième étoile)

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

Compétence n°5: Avoir des connaissances approfondies en astronomie

Compétence n°6: Traitement et post traitement des données

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

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

## Compétence n°2 : Savoir préparer une observation

<b>Connaissances &amp; Savoir-faire</b>	<b>Commentaires &amp; compétences</b>
Maitrise la préparation de son matériel et de ses cibles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repérer les cibles astronomiques et a établi un programme d'observation en fonction de celles-ci et de son matériel</li><li>• Adapter es cibles et le matériel en fonction des conditions d'observations et du lieu (notion de seeing, de pollution lumineuse, conditions de visibilité...)</li><li>• Choisir à bon escient les techniques et le matériel (champ, magnitude... )</li><li>• Avoir une connaissance d'ensemble des accessoires nécessaires : bagues, oculaire réticulé, caméra de suivi, etc.</li></ul>

### Compétence n°3 : Observer la voûte céleste

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

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

<b>Connaissances &amp; Savoir-faire</b>	<b>Commentaires &amp; compétences</b>
Acquérir une image, une donnée en parallèle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir mettre en station, installer un appareil d'acquisition (spectro, photo...) en parallèle d'une lunette ou d'un télescope, et équilibrer l'instrument,</li><li>• Maitriser l'usage du chercheur et de la mise en station</li><li>• Effectuer un suivi à l'oculaire réticulé</li><li>• Mettre en œuvre une caméra de suivi.</li></ul>
Acquérir une image au foyer planétaire et stellaire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir installer au foyer de l'instrument un capteur (webcam, apn, ...) ;</li><li>• Savoir faire la mise au point par jalons successifs : il utilise des logiciels d'aide à la focalisation, sait calculer la tolérance de MAP suivant la rapport FD</li><li>• Avoir acquis une image planétaire en utilisant un smartphone</li><li>• Avoir acquis une image planétaire avec un APN par projection oculaire ou avoir utilisé une caméra video avec une barlow, notion d'échantillonnage pour optimiser la résolution</li><li>• Acquérir une image stellaire avec un système d'autoguidage (lunette guide et caméra) ou suit la cible (à la lunette de visée...) durant l'acquisition</li></ul>

## Compétence n°5: Avoir des connaissances approfondies en astronomie

<b>Connaissances &amp; Savoir-faire</b>	<b>Commentaires &amp; compétences</b>
<b>Notions d'optique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître les différents types de montage possible sur son télescope.</li><li>• Connaître les principales catégories de capteurs et leurs conditions d'utilisation, les accessoires nécessaires et les cibles en adéquation des capteurs.</li><li>• Avoir des notions de rapport signal sur bruit</li></ul>

## Compétence n°6: Traitement et post traitement des données

<b>Connaissances &amp; Savoir-faire</b>	<b>Commentaires &amp; compétences</b>
<b>Préparation des images nécessaires aux post traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Savoir réaliser dark, flat nécessaire au post traitement</li></ul>
<b>Traitement de ses données, ses images</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser un logiciel ou deux de post traitement et connaître les quelques références de logiciels gratuits ou payant nécessaires à la soustraction, l'empilement des images.</li><li>• Réaliser le montage d'un filet d'étoile u d'un timelapse</li><li>• Réaliser l'empilement de plusieurs clichés et en soustrait bruit de fond.</li></ul>
<b>Ressources</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître quelques logiciels de post traitements, connaît les centres de ressources utiles</li></ul>



Astronomie  
**REFERENTIEL**

Troisième étoile

## Et maintenant ?

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

Il reste désormais à pratiquer ! Capturer des images, traiter les et améliorer vous à chaque essai. N'hésitez pas à rejoindre le club le plus près de chez vous pour pratiquer davantage et vous exercer.

Si vous avez des questions sur le matériel, vous retrouverez des pages pour vous guider sur le site **[www.afastronomie.fr](http://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 quatrième étoile !

Le réseau à l'échelle nationale propose plusieurs sessions de stage par an.

Celles-ci ont des spécialités en fonction des structures, n'hésitez pas à directement vous adresser à la structure concernée.

## Contacts

Association Française d'Astronomie

17 rue Emile Deutsch de la Meurthe

75014 Paris

[www.afastronomie.fr](http://www.afastronomie.fr)

01 45 89 81 44

[contact@afastronomie.fr](mailto:contact@afastronomie.fr)