

REFERENTIEL DE FORMATION ENFANT
Stage « Ourson » (6-8 ans)

Préambule :

Premier niveau de compétence en astronomie pour les enfants, l'ourson est destiné aux enfants de 6 à 8 ans. Ce premier référentiel se base sur une approche sensible de leur environnement, sur une approche empirique des notions de distance et de temps (l'appréciation seule est visée), sur les ordres de grandeurs du temps (journée/semaine/mois/année) et de l'espace (cartographie locale). Ainsi que sur la verbalisation de notions ou de termes propres à l'astronomie ou à la nuit. Il pose les premières bases pour aborder la Petite Ourse.

A l'issue de cette animation, l'apprenti observateur aura une meilleure connaissance du monde qui l'entoure, du vocabulaire et des instruments pour entamer une première approche de l'observation et de la compréhension du ciel (diurne et nocturne).

Deux grands champs de compétences pourront donner lieu à des découpages ou des spécialisations :

- astronome : pour tout ce qui est lié à l'observation, à la pratique...
- astronaute : pour tout ce qui est lié aux connaissances, à l'environnement, au positionnement de l'enfant sur Terre...

Compétence n°1 : S'ORIENTER ET SE REPERER SOUS LE CIEL NOCTURNE

spécialité	Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
astronome	Trouver ses repères de nuit	Les apprentis observateurs savent : <ul style="list-style-type: none"> - se déplacer à la lampe torche - retrouver des repères ou des éléments du paysage vus de jour, la nuit - reconnaître la forme de la Grande Ourse - retrouver les 4 points cardinaux 	Que les apprentis observateurs retrouvent la Grande Ourse

Compétence n°2 : SAVOIR PREPARER UNE OBSERVATION

spécialité	Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
astronome	Déterminer les conditions pour réaliser une observation astronomique	Les apprentis observateurs : <ul style="list-style-type: none"> - Apprécient les éléments du paysage qui peuvent gêner l'observation - Connaissent l'impact de la lumière sur leur observation - Savent s'ils pourront observer la Lune - Savent qu'il faut que leurs yeux s'habituent à l'obscurité - Sont capables de s'équiper (vêtements, lampe,...) pour faire leurs observations dans de bonnes conditions 	Que les apprentis observateurs : <ul style="list-style-type: none"> - puissent se rendre compte de l'évolution de la qualité de leur vision nocturne - n'utilisent pas de lumière blanche - connaissent la liste du matériel requis <p><i>Note : l'animateur verbalisera avec le groupe les éléments pour observer, se repérer et le confort de la pratique (vêtements...)</i></p>

Compétence n°3 : SE FAMILIARISER AVEC SON ENVIRONNEMENT ET LE CIEL

spécialité	Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
astronaute	Se familiariser avec le ciel	<p>Les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peuvent décrire la notion de « nuit » (les étoiles qui apparaissent, le sommeil, les lumières de la ville, la fin de journée...) et la notion de « jour » (l'école, le Soleil, la couleur du ciel...). - Peuvent identifier de leur site d'observation ce qui est terrestre (arbre, nuages, avions) et ce qui est céleste (Lune, étoiles) et les situer les uns par rapport aux autres (distances relatives) 	<p>Que les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sont capables de décrire leur environnement « céleste » (couleur du ciel, nuages, météo, arbres, bâtiments, Soleil...) - pointent une étoile bleue, rouge et blanche - distinguent une étoile d'un avion (objet en mouvement « perceptible » ou non)
astronome	Connaitre les objets brillants du ciel	<p>Les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaissent la différence entre une planète et une étoile - savent que les planètes dont la Terre tournent autour du Soleil - connaissent la notion de satellite (artificiel ou naturel) - sont capables de différencier visuellement la Lune, les avions, les satellites et les étoiles - sont capables de distinguer les différences de couleur et de luminosité des étoiles 	<p>Que les apprentis observateurs différencient étoiles, avions, et satellites, savent nommer le quartier de Lune observé</p>

Compétence n°4 : SAVOIR UTILISER UNE LUNETTE OU UN TELESCOPE

spécialité	Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
astronome	Utiliser une paire de jumelles	<p>Les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - savent dans quel sens se tient une paire de jumelles - savent sécuriser les jumelles - sont capables de régler l'écartement des yeux - sont capables de régler la mise au point (molette centrale) 	<p>Que les apprentis observateurs sont capables d'utiliser une paire de jumelles pour lire un texte lointain</p> <p><i>Note : Le réglage des jumelles se fera préalablement par l'animateur qui veillera égaliser la mise au point droite et gauche sur l'infini, l'enfant compensera donc légèrement sur un œil.</i></p>
astronome	Utiliser un instrument astronomique	<p>Les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sont capables de reconnaître un instrument d'observation astronomique (par opposition à un objet plus classique du quotidien) - connaissent l'impact de l'usage de l'instrument sur le grossissement observé - savent placer correctement l'œil à l'oculaire - savent faire la mise au point 	<p>Que les apprentis observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - savent se positionner à l'oculaire d'un instrument - ne pointent JAMAIS le Soleil (ou en direction)

Compétence n°5 : CONNAITRE QUELQUES NOTIONS DE BASE DE L'ASTRONOMIE

spécialité	Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
astronaute	Savoir reconnaître et hiérarchiser son environnement.	Les apprentis observateurs sont capables de : - Catégoriser les éléments du monde terrestre et céleste. - Positionner la limite du monde terrestre et céleste. - Nommer les objets du monde céleste (Lune, satellites, Soleil, étoiles)	
astronaute	La <u>Terre</u>, notre planète	Les apprentis observateurs sont capables de : - se retrouver sur un globe - connaître la forme de la Terre, décrire sa géographie globale (continents, mers/océans, zones polaires) - savent que les saisons dépendent de l'endroit où l'on se trouve sur Terre	L'animateur veillera à resituer le site d'observation, dans le quartier, dans la ville, dans la région, sur l'hexagone puis sur le globe
astronaute	Le <u>Soleil</u>, notre étoile	Les apprentis observateurs : - savent que le Soleil est une étoile et connaissent la différence entre planète et étoile - savent qu'il ne faut ABSOLUMENT pas le regarder sans protections - sont capables de visualiser son déplacement - connaissent les couleurs qui composent la lumière blanche du Soleil	Que les apprentis observateurs n'observent JAMAIS le Soleil sans protection ou méthode adaptée
astronaute	<u>Ombre et Lumière</u> Connaître le principe lumière-ombre	Les apprentis observateurs : - connaissent la différence transparent/opaque - savent déterminer la direction d'une source de lumière par l'observation d'un objet éclairé ou de son ombre. - sont capables de faire le lien entre une maquette et la notion jour/nuit	Que les apprentis observateurs : - font se déplacer une ombre de gauche à droite - font varier la taille de l'ombre observée - savent anticiper la position de la terre qui sera dans la nuit (et par opposition celle qui en sortira) - savent nommer les moments de la journée sur un globe éclairé (matin, soir, midi...)
astronaute	Savoir décrire le mouvement diurne	Les apprentis observateurs sont capables de : - savent que la Terre tourne sur elle-même un jour - savent que la Terre tourne autour du Soleil en 1 an - décrire la course du Soleil de son apparition le matin, à l'horizon, son élévation jusqu'à midi et sa disparition à l'horizon opposé.	
astronome	Savoir que la Lune change de forme	Les apprentis observateurs sont capables de : - savent que la Lune n'émet pas sa propre lumière (ou ne brille pas par elle-même) - savent que la Lune tourne autour de la Terre - savent que l'on observe toujours la même face - Nommer deux ou trois phases lunaires (Pleine Lune, croissant, quartier prioritairement) - ordonner les phases (on ne s'attardera pas à la notion de croissant/décroissant)	Que les apprentis observateurs : - Constatent que la Lune peut être présente dans le ciel durant la journée - Constatent que la Lune change de forme - Observent la Lune avec de simples jumelles, la dessinent.

REFERENTIEL DE FORMATION ENFANT
Stage « Petite Ourse » (8-14 ans)

Les sessions Petite Ourse sont organisées pour des enfants et adolescents de 8 à 14 ans par des animateurs agréés, qu'ils agissent au sein de clubs, d'établissements scolaires, d'accueils périscolaires, d'accueils collectifs de mineurs ou de structures du type Ecole d'astronomie ou stations de nuit ...

Il n'y a pas d'ordre chronologique imposé pour permettre l'acquisition des compétences, un scénario d'animation conçu par l'animateur permettra de les articuler de manière cohérente. Il intègre la retransmission des acquis par les enfants eux-mêmes.

En fin de session, la Petite Ourse est remise aux enfants par l'animateur. Seul un animateur agréé Petite Ourse peut la valider et la lui remettre, sous forme de carte numérotée délivrée par l'AFA.

La Petite Ourse atteste de l'acquisition par les enfants de compétences observationnelles et techniques, définies par l'Association Française d'Astronomie (AFA). L'acquisition de ces compétences est validée par l'animateur.

La Petite Ourse atteste d'un premier niveau d'autonomie des enfants et adolescents dans l'utilisation d'un instrument (téléscope ou lunette) sur le ciel, dans l'observation des astres sans danger, dans le repérage de planètes et de constellations.

Nota : dans le tableau suivant, les compétences attendues sont classés par Titre générique (bandeau). Les connaissances et savoir-faire visés sont présentés sous forme de « capacités des enfants à » et sont accompagnés de commentaires permettant de guider l'animateur.

Chaque animateur agréé dispose de cartes Petite Ourse à remettre aux jeunes qu'il obtient auprès de l'AFA sur simple demande, après avoir renseigné un formulaire attestant de la délivrance des précédentes cartes (date des sessions, nombre d'enfants, âge, lieux des sessions...).

Compétence n°1 : S'ORIENTER ET SE REPERER SOUS LE CIEL NOCTURNE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir utiliser une carte du ciel mobile	Les enfants sont capables de : - orienter la carte, repérer l'horizon et le zénith (de la carte et du lieu), régler l'heure et le jour, le sens de rotation du ciel et retrouver les constellations, (faire des allers retours entre la carte et le ciel). - d'indiquer ce qu'ils trouveront dans le ciel à une autre date.	Que le participant sait retrouver la Grande Ourse sans carte du ciel, et trois ou quatre autres constellations au moins avec ou sans carte.
Savoir trouver la polaire (dans notre hémisphère)	Les enfants sont capables de trouver la polaire en connaissant les alignements, la Grande Ourse et Cassiopée.	
Savoir utiliser sa main pour interpréter des distances angulaires	Afin de communiquer avec d'autres observateurs, les enfants peuvent utiliser leurs mains pour mesurer des distances apparentes.	

Compétence n°2 : SAVOIR PREPARER UNE OBSERVATION

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Déterminer les conditions pour réaliser une observation astronomique	Les enfants sont capables de : - utiliser des outils (logiciels, calendrier) pour déterminer le coucher du Soleil, de la Lune, (son effet sur l'observation nocturne)... - connaître également les principes essentiels pour le choix d'un site d'observation (lampadaire, route...), son confort (vêtements...) et le matériel nécessaire (lampe,...).	Que les participants connaissent les phases de la Lune et l'heure du coucher du Soleil. <i>Nota : l'animateur est vigilant à créer les conditions dans lesquelles les enfants vont se familiariser avec la nuit.</i>
Savoir trouver les points cardinaux	Les enfants sont capables de situer le Nord avec une boussole (ils connaissent l'incidence des objets métalliques sur la boussole).	

Compétence n°3 : SE FAMILIARISER AVEC L'OBSERVATION DU CIEL

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Pouvoir faire la différence entre planètes, avions, satellites, étoiles filantes et étoiles	Les enfants sont capables de reconnaître ou différencier ces différents points lumineux dans le ciel.	
Savoir utiliser et régler une paire de jumelles	Les enfants sont capables : - à l'aide d'une paire de jumelles, de pointer et observer un objet du ciel (Lune ou Planète) ou de l'environnement proche. - de faire la mise au point.	L'animateur laisse quelques minutes de tâtonnements lors du pointage (on n'observe jamais le Soleil). On vérifiera également que les enfants connaissent les méthodes pour stabiliser les jumelles.

Compétence n°4 : SAVOIR UTILISER UNE LUNETTE OU UN TELESCOPE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir mettre en œuvre un instrument astronomique pour observer la Lune ou les planètes	Les enfants : - participent au montage - installation - démontage de l'instrument ; - connaissent quelques termes adéquats – monture, oculaire, grossissement,... - leur permettant d'échanger.	La bonne utilisation du matériel. Que les deux instruments (lunette et télescope) aient été manipulés.
Savoir pointer	Les enfants sont capables de : - utiliser le chercheur avant le pointage ; - utiliser l'instrument pour observer la Lune ou les planètes ; - utiliser un grossissement dans un ordre adéquat (grand champ au petit champ) ; - effectuer le suivi manuel de la Lune aux mouvements lents ; - faire la netteté sur l'objet visé. <i>Il n'est en aucun cas demandé de pointer un objet diffus, non visible à l'œil nu.</i>	Le bon déroulement des opérations. <i>Nota : il ne s'agit pas de mesurer la qualité de la mise en station mais d'en connaître le principe pour un meilleur confort d'observation.</i>
Maîtriser les conditions d'observation solaire en présence d'un adulte sensibilisé	En toute circonstance et quel que soit l'instrument, les enfants connaissent le danger de l'observation solaire. Ils connaissent les notions de sécurité (retrait du chercheur), les gestes à proscrire et les conséquences de méthodes non conventionnelles.	Que les participants n'observent jamais le Soleil directement.
Observer le Soleil indirectement	Les enfants sont capables de mettre en œuvre une observation du disque solaire par une méthode de projection.	On vérifiera surtout l'absence de manipulations dangereuses et le respect des consignes.

Compétence n°5 : CONNAITRE QUELQUES NOTIONS DE BASE DE L'ASTRONOMIE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir ce qu'est une constellation, une planète et une étoile	Les enfants connaissent uniquement la définition des termes. - pour le terme constellation, c'est une convention sans lien avec la taille, la distance des étoiles, - une étoile émet de la lumière, la planète la réfléchit.	Aucun test de connaissances n'est demandé.
Savoir que l'astre le plus brillant n'est pas forcément le plus proche Avoir une notion des ordres de grandeurs des distances entre la Terre, la Lune, les Planètes, Soleil et les autres étoiles ...	On se limitera à ces notions et à répondre aux questions des enfants, et/ou à identifier des ressources fiables.	Aucun test de connaissances n'est demandé.
Reconnaître les phases de la Lune, et les grandes formations à sa surface	Pleine, croissant, quartiers, <u>gibbeuse</u> ** et nouvelle, cratères, mers.	
Décrire la course apparente du Soleil et la visualiser avec un <u>Gnomon</u>**	On se limitera à l'essentiel (de l'est à l'ouest). Il s'agira de la mettre en rapport avec le sens de déplacement apparent de la voûte céleste. Ici la notion <u>d'écliptique</u> *** est accessoire et fonction de l'âge.	Aucun test de connaissances n'est demandé

* La période entre le quartier (le premier) et la Pleine Lune est la phase gibbeuse (ascendante). Puis la Lune rétrécit en passant de nouveau par une phase gibbeuse (descendante), le dernier quartier, et enfin le dernier croissant, puis la nouvelle Lune. Elle recommence ensuite un nouveau cycle.

** Un gnomon est un instrument astronomique pour prendre la hauteur du Soleil déterminée par la longueur de son ombre projetée sur une table généralement plane. L'instrument est à l'origine un simple bâton planté verticalement dans le sol (source wikipédia).

*** Plan géométrique contenant l'orbite de la Terre autour du Soleil et, approximativement, les orbites des autres planètes principales (source : wiktionary).

REFERENTIEL DE FORMATION ENFANT
Stage « Grande Ourse » (13-16 ans)

Compétence n°1 S'ORIENTER ET SE REPERER SOUS LE CIEL NOCTURNE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir utiliser une carte du ciel mobile	<p>Les jeunes observateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - savent orienter la carte, repérer l'horizon et le zénith (de la carte et du lieu), régler l'heure et le jour, le sens de rotation du ciel et retrouver les constellations, (faire des allers retours entre la carte et le ciel). - sont capables d'indiquer ce qu'ils trouveront dans le ciel à une autre date. 	<p>Que les jeunes observateurs savent retrouver la Grande Ourse sans carte du ciel, et trois ou quatre autres constellations au moins avec ou sans carte.</p>
Savoir trouver la polaire (dans notre hémisphère)	<p>Les jeunes observateurs sont capables de trouver la polaire en connaissant les alignements, la Grande Ourse et Cassiopée.</p>	

Compétence n°2 : SAVOIR PREPARER UNE OBSERVATION

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Déterminer les conditions pour réaliser une observation astronomique	<p>Les jeunes observateurs sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser des outils (logiciels, calendrier) pour déterminer le coucher du Soleil, de la Lune, (son effet sur l'observation nocturne)... - identifier les principes essentiels pour le choix d'un site d'observation (lampadaire, route...), son confort (vêtements...) et le matériel nécessaire (lampe,..). 	<p>Que Les jeunes observateurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sont capables de préparer une nuit complète d'observation en tenant compte du ciel accessible, des positions d'objets mobiles, des levers et couchers. - sachent tenir compte de l'environnement (éclairages, obstacles).
Savoir trouver les points cardinaux	<p>Les jeunes observateurs sont capables de situer le Nord avec une boussole (ils connaissent l'incidence des objets métalliques sur la boussole).</p>	
Maîtriser le logiciel Stellarium afin de préparer une soirée d'observation	<p>Les jeunes observateurs sont capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - localiser leur situation et rentrer les coordonnées GPS dans le logiciel - simuler la pollution atmosphérique sur le logiciel correspondant à leur situation - s'approprier l'interface logicielle afin de réaliser quelques opérations simples : afficher les noms des planètes, les constellations, les noms des constellations, les noms des étoiles, faire défiler le temps... - repérer 5 constellations et 2 à 3 objets du ciel profond en vue de préparer la soirée d'observation - repérer les planètes visibles dans le ciel du soir 	<p>Que Les jeunes observateurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulent tour à tour les ordinateurs (si pas d'ordinateur de disponible pour chaque participant) - aient bien réglé les coordonnées GPS du logiciel - sont capables d'afficher le ciel du soir

Compétence n° 3 : SE FAMILIARISER AVEC LE CIEL

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir utiliser et régler une paire de jumelles	Les jeunes observateurs sont capables : - à l'aide d'une paire de jumelles, de pointer et observer un objet du ciel (Lune ou Planète) ou de l'environnement proche. - de faire la mise au point.	L'animateur laisse quelques minutes de tâtonnements lors du pointage (on n'observe jamais le Soleil). On s'assurera également que les jeunes observateurs connaissent les méthodes pour stabiliser les jumelles.
Se renseigner et préparer sa participation à des activités astronomiques en groupe/club	Les jeunes observateurs sont capables de rechercher et prendre contact avec des associations/groupes/clubs proches de leur lieu de résidence.	
Être capable de repérer quelques objets du ciel profond (Messier, Andromède,...) et étoiles doubles, accessibles à l'instrument utilisé.	Les jeunes observateurs sont capables de : - viser des objets du ciel profond tels que M31, M81/M82, M51.. - repérer approximativement la position de cinq à dix objets Messier (par alignements). - identifier lesquels sont accessibles à l'œil nu, aux jumelles, au télescope	Que Les jeunes observateurs: - s'attachent à 5 objets du ciel profond, parmi ceux listés sur leur carnet de bord - s'abstiennent de viser un objet non visible lors de la saison où a lieu le stage - anticipent l'azimut du soleil couchant - sachent estimer la position de l'écliptique
Identifier 5 à 10 constellations à l'oeil nu	Les jeunes observateurs sont capables de : - repérer la Grande Ourse, la Petite Ourse et Cassiopée (par la méthode des alignements) - repérer au minimum 2 autres constellations de leur choix, identifier les principales étoiles qui la constituent, et leur position relative par rapport aux 3 constellations citées précédemment	Que Les jeunes observateurs: - s'abstiennent de chercher une constellation non visible lors de la saison où a lieu le stage - puissent expliquer à leurs pairs la manière de trouver les constellations qu'ils auront choisies

Compétence n°4 : SAVOIR UTILISER UNE LUNETTE OU UN TELESCOPE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir mettre en œuvre de façon autonome un instrument astronomique pour observer la Lune ou les planètes et des objets remarquables du Ciel profond	Les jeunes observateurs, en autonomie individuelle : - sont capables de monter, équilibrer, mettre en station approchée l'instrument, démonter, ranger intégralement - connaissent les termes <i>monture, axe polaire, ascension droite, déclinaison, mouvements lents, oculaire, grossissement</i> , ainsi que ceux des pièces et accessoires optiques - sont capables de régler les instruments pour l'observation (chercheur, mise au point).	Que Les jeunes observateurs : - identifient les différents éléments composant l'instrument (noms + fonctions) - aient correctement monté, positionné et équilibré l'instrument - peuvent réaliser le suivi d'un objet céleste avec un seul mouvement - maîtrisent certains détails importants comme serrage des vis et des axes, soin des optiques, précautions diverses.

Maîtriser les conditions d'observation solaire (en présence d'un adulte sensibilisé)	En toute circonstance et quel que soit l'instrument, les participants connaissent le danger de l'observation solaire. Ils connaissent les notions de sécurité (retrait du chercheur), les gestes à proscrire et les conséquences de méthodes non conventionnelles.	Que Les jeunes observateurs - n'observent jamais le Soleil directement. - retirent le chercheur - pensent à diaphragmer l'instrument utilisé
Identifier et nommer les principaux types d'instruments et de montures	Les jeunes observateurs : - connaissent les deux principaux types de montures et comprendre leur rôle. - connaissent la différence lunette/télescope (miroir / lentille) - identifient les différents éléments composant un instrument (noms et fonctions).	

Compétence n°5 : CONNAITRE QUELQUES NOTIONS DE BASE DE L'ASTRONOMIE

Connaissances, savoir-faire et savoir-être	Commentaires et limites	Critères de réalisation L'animateur vérifiera au cours des séances pratiques :
Savoir que l'astre le plus brillant n'est pas forcément le plus proche	Les jeunes observateurs: - ont conscience que la constellation n'est qu'un effet de perspective. - connaissent le grand principe de la Magnitude et savent la lire sur Stellarium. <i>On se limitera à ces notions et à répondre aux questions des participants, et/ou à identifier des ressources fiables.</i>	Aucun test de connaissances n'est demandé.
Avoir une notion des ordres de grandeurs des distances entre la Terre, la Lune, les Planètes, Soleil et les autres étoiles ...	Les jeunes observateurs : - connaissent le schéma général du système solaire - connaissent les catégories de planètes - connaissent les définitions de l'Unité Astronomique et de l'Année-lumière.	Aucun test de connaissances n'est demandé.