CAP ASTRO
SEJOURS 2027

CLASSES DE DÉCOUVERTE

AU PIED DU PIC DU MIDI

AVEC UN DES MEILLEURS CIELS DE FRANCE

Siret : 43783455900027

CLASSES DE DÉCOUVERTE « PIC DU MIDI »

CAP ASTRO 2027

Sommaire

10 points forts	2
Qui sommes-nous?	3
Lieu des activités	4
Logement	5
Nos équipements	6
Initiation à l'astrophotographie	7
Les activités	8
Visite du Pic du Midi	12
Visite de la Cité de l'Espace	13
Les journées Soirées types	14
Activités culturelles et sportives	15
Formules et plannings types	16
Tarifs	19
Autres prestations	20
Procédure de réservation	21

10 points forts

1 - **Un équipement de pointe**

Le télescope T400 et le T254 sont automatisés : le système de motorisation permet de les diriger vers une cible en quelques secondes, et de la suivre en permanence sans avoir besoin d'un recentrage malgré la rotation de la terre.

La paire de jumelles géante BT120 impressionne les élèves par sa luminosité et sa netteté, pour observer la faune locale, mais aussi les étoiles.

Une lunette spécialisée permet d'admirer **les éruptions solaires**

2 - **Le « menu » des activités est à la carte** : le planning n'est pas imposé, les animations sont pédagogiques et ludiques, alternant projections-débats, ateliers ou simulations, et jeux.

3 - **Certains ateliers sont spectaculaires :** en particulier la simulation voyage à travers le système solaire et la galaxie, la réalisation d'images numériques d'astres à travers un télescope, **le privilège d'examiner et de toucher des météorites rares,** l'atelier de fusées à eau etc…

4 - **Les élèves peuvent manipuler des lunettes ou des jumelles**

5 - **Découverte de l'astrophoto**

Grâce à 4 lunettes Seestar S50 entièrement automatisées, des images numériques d'amas d'étoiles, de nébuleuses et de galaxies peuvent être réalisées en quelques minutes par les élèves. Ces instruments se pilotent très simplement depuis une application sur téléphone ou tablette. Les images apparaissent à l'écran, sont alignées / empilées en direct. C'est le moyen aussi de découvrir des astres invisibles directement aux télescopes et de voir les astres avec leurs couleurs.

6 - **Les animateurs sont des professionnels, passionnés**, reconnus pour leur talent de vulgarisateurs. Ils disposent d'un agrément Education Nationale et ont une longue expérience en interventions scolaires (voir livre d'or sur notre site web) : 1 animateur par séjour est à disposition exclusive pour le groupe

7 - **Le ciel nocturne du secteur du Pic du Midi est un des meilleurs d'Europe** (bien meilleur que celui du Gers, de Haute-Garonne ou des Landes). Les observations se font depuis le centre d'hébergement, éloigné des lumières des villes.

8 - Un bel environnement !

- Les élèves peuvent **visiter le site du Pic du Midi** (à 5km) **et / ou la Cité de l'Espace**
- **Soirée spéciale en altitude près du col du Tourmal** ou du lac de Payolle / col d'Aspin : possible en mai, juin, septembre, octobre. Site très dégagé, facilitant l'observation de la Lune, de planètes ou d'astres masqués par les montagnes depuis Artigues.
- **Les grandes cascades du Garret et d'Arizes** sont à quelques centaines de mètres seulement de nos locaux. Randonnées de découverte de l'environnement possibles autour du centre, avec des guides pros.

9 - **Nos séjours d'astronomie sont parmi les moins chers de France** compte tenu des activités proposées et des matériels mis à disposition. Cela est rendu possible grâce au soutien de nos partenaires.

10 - **Des jeux pédagogiques** (par exemple « Qui veut gagner des millions d'étoiles ? », « Motus céleste », « Questions pour des astro-champions », « Quizz des astroMomes »…).

En cas de mauvais temps le soir, une séance de planétarium peut être proposée en salle.

Qui sommes-nous ?

CAP ASTRO est une structure professionnelle DEPUIS 2001, à l'origine basée à Artigues, sur la commune de Campan dans les Hautes-Pyrénées (hameau le plus proche du Pic du Midi). Depuis 2023, Cap Astro intervient également de façon permanente en Gironde, près de Bordeaux.

Siret: 43783455900027 - APE: 9609Z.

Gérant : Laurent Courier

Les animateurs sont des professionnels, spécialistes des publics scolaires.

Leur talent en vulgarisation est reconnu (cf dossier de presse et livre d'or).

Dossier de presse, et commentaires d'enseignants :

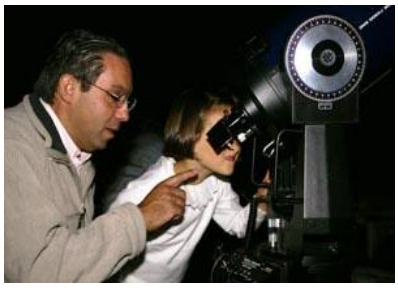
http://capastro.free.fr/Classe de decouverte avis groupes.htm#ecoles

http://capastro.free.fr/Dossier de presse.htm

Laurent Courier,
3 allée des coquelicots
33600 Pessac
Tél : 06 49 18 75 84
capastro@gmail.com
Site web : cliquez ICI

Nos animateurs ont un agrément Education nationale, et animent des classes de découverte DEPUIS 2001 dans le secteur du Pic du Midi. Ils réalisent des activités dans les écoles depuis une vingtaine d'années. Agrément EN : IA/PP/03ASTRO

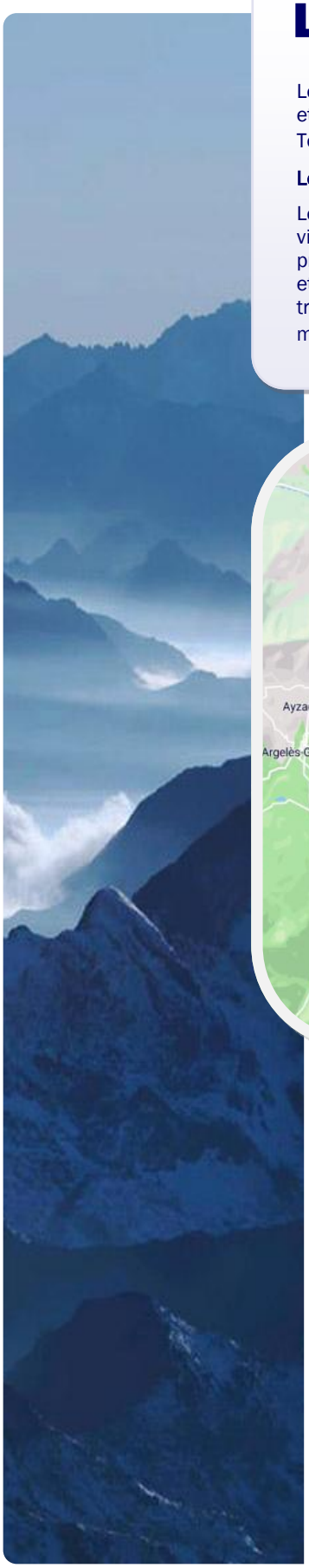
Les animateurs sont des PROFESSIONNELS, AGRÉÉS par l'Education Nationale, avec une longue expérience en milieu scolaire



Les fondateurs…

***Laurent Courier**, médiateur scientifique, pratique l'astronomie depuis l'âge de 9 ans, et a créé son premier club à 13 ans à Versailles. Gérant de Cap Astro, il a été durant 4 ans le responsable du planétarium national du Musée de l'Air et de l'Espace (au Bourget), assistant du directeur de la communication d'Aerospatiale - Matra (à Saint-Médard en Jalles), et animateur du Space Camp (à Cannes) ; Laurent a résidé 4 ans à La Palma (Canaries) en organisant de nombreux stages, et visites guidées au plus grand télescope du monde (Gran Tecan) ; il est consultant en astronomie depuis 18 ans pour divers médias (62 reportages TV, 158 articles de presse, près de 700 interviews radio / MAJ 2019).*

***Véronique Amat**, animatrice scientifique depuis 24 ans, diplômée en Astrophysique et en Mesures Physiques. Durant 4 ans, elle a été animatrice au « Centre d'Astronomie des Pyrénées », comme spécialiste des activités en milieu scolaire. Véronique a effectué des missions d'observations dans des observatoires professionnels et amateurs. La presse a relaté à plusieurs reprises des actions qu'elle a menée pour le grand public. Elle a par ailleurs travaillé 7 ans dans un laboratoire d'analyse de l'environnement en Gironde, et 1 an à l'île de La Réunion.*

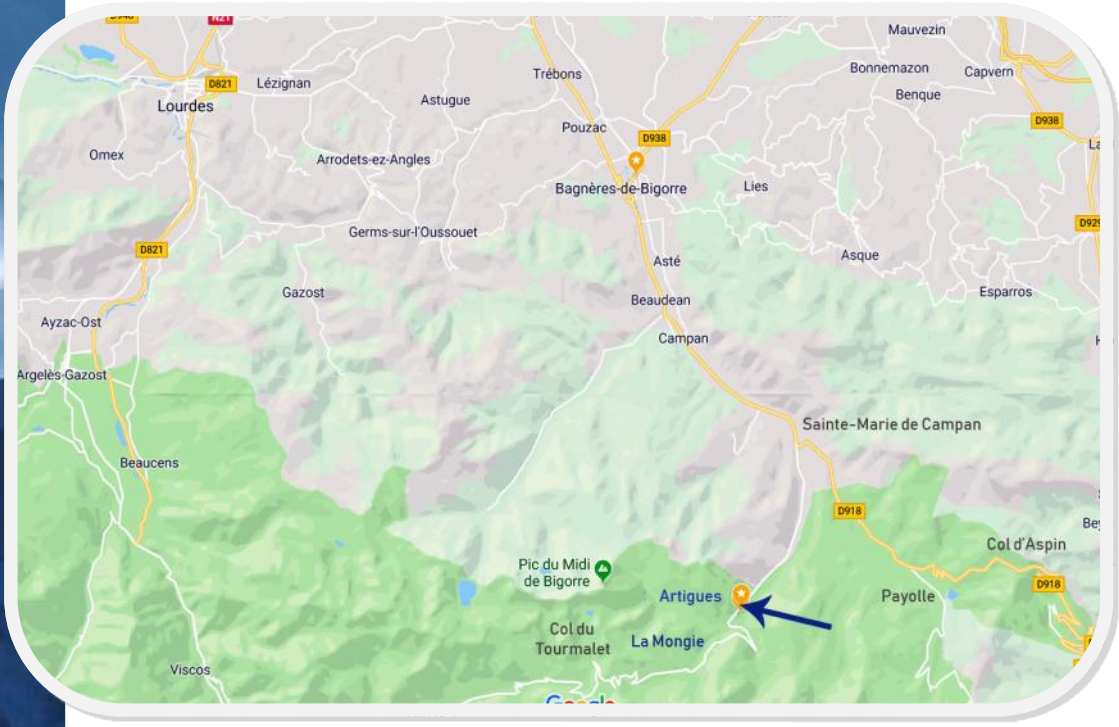


Lieu des activités

Les séjours se déroulent dans les **Hautes-Pyrénées, à Artigues**, entre la station de ski de La Mongie et Ste Marie de Campan (environ 20km de Bagnères de Bigorre, 45 km de Tarbes et 150km de Toulouse). **La gare du téléphérique qui mène au Pic du Midi est à 5km seulement** (15 min en car).

Les animations ont lieu au centre d'hébergement, les matériels étant installés sur place.

Le secteur d'Artigues est réputé comme ayant été le camp de base des pionniers du Pic du Midi. Le village est situé en pleine ZONE PASTORALE, entouré de forêts de sapins : il est fréquent, au printemps et à l'automne, de le voir traversé par des vaches, des moutons, des chevaux, des ânes, et parfois des lamas de Gripp. Il est le point de départ du GR10 (célèbre chemin de randonnée qui traverse les Pyrénées). Le village est aussi connu pour ses magnifiques cascades : l'une d'elle mesure une quarantaine de mètres de hauteur, l'autre une soixantaine de mètres en largeur !



Transport

Si vous ne disposez pas d'un car pour vous rendre dans notre vallée, et/ou pour les déplacements sur place lors du séjour, **le centre « Le Camparo » ou le centre PEP peuvent obtenir pour vous des devis de transport avec leur partenaire, et se charger des formalités.**

Un car est nécessaire pour la sortie au Pic du Midi (départ du téléphérique à La Mongie, à 6km d'Artigues), une visite touristique ou culturelle dans le secteur.

Les activités d'astronomie, ainsi que les randonnées (en option auprès du centre d'hébergement), se déroulent sur place, à Artigues : pas de déplacement en car donc.

Si le groupe vient en train, un transporteur de Bagnères de Bigorre peut le récupérer à la gare de Tarbes, pour ensuite le conduire au centre d'hébergement (et le ramener en fin de séjour) ; devis du centre, sur demande.

Logements à Artigues

Cap Astro travaille principalement avec **2 centres d'hébergement partenaires, situés à Artigues même**, dans **un bel environnement ;** en pleine zone pastorale, **entourés de forêts de sapins et proches des belles cascades** du Garet et d'Arizes. **Les animaux en liberté passent devant les bâtiments** : ânes, chevaux, vaches, et parfois des lamas de l'élevage local…

Les deux centres offrent une bonne qualité de prestations, et organisent les séjours « à la carte », en prenant notamment en charge les formalités administratives, les réservations de prestations…

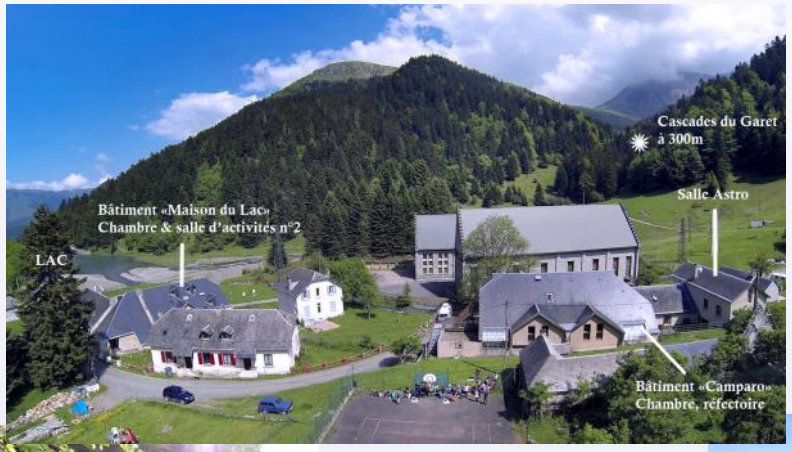
Les activités astro se font sur place (pas de déplacement nécessaire).

CENTRE « LE CAMPARO DU TOURMALET »

Situé au fond du hameau, en bordure de forêt, le centre est composé de 2 bâtiments : « Camparo » avec 59 à 66 lits, et « Maison du Lac » avec 77 à 85 lits. Il est doté de 2 salles d'activité, d'une bibliothèque, de babyfoots et tables de ping-pong, d'une table de billard, de 2 salles TV, un terrain multisport (basket, mini foot). La connexion internet Wifi est gratuite. Les locaux ont été récemment rénovés ; chambres dotées de sanitaires et douches.

CENTRE PEP

Situé à l'entrée du hameau, ce centre peut accueillir 126 personnes réparties dans 2 bâtiments ; chaque bâtiment dispose de 2 salles d'activités. Le site comprend un terrain multisport (basket, mini foot). Les chambres sont équipées de sanitaires et douches. Connexion Internet gratuite. Salle de jeux.



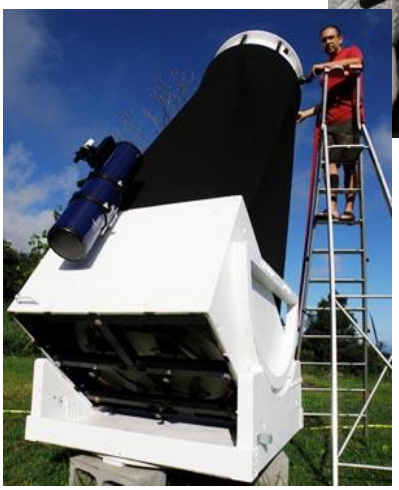
Les équipements

- 1 puissant télescope T400
- 1 télescope T254 automatisé
- 1 lunette haut de gamme L130 apo ZWO, sur monture automatisée AM5, dédiée à l'observation lunaire et planétaire.
- Télescope Celestron 8 HD (D:200mm ; F:2000mm), dédié à l'observation lunaire et planétaire, ainsi qu'à l'astrophotographie
- **5 lunettes Seestar S50 dédiées à la prise d'images de nébuleuses, amas d'étoiles et galaxies**
- 6 paires de jumelles prêtées aux élèves pour l'initiation à l'observation du ciel
- **10 lunettes d'initiation L60** utilisées pour l'atelier de montage, ou lors de soirées
- **1 lunette H Alpha Lunt pour voir et filmer les éruptions solaires.** Le C8 et la lunette L130 sont dotés d'un filtre en verre aluminé pour permettre d'observer éventuellement les taches solaire et la granulation.
- 1 paire de jumelles géante BT120

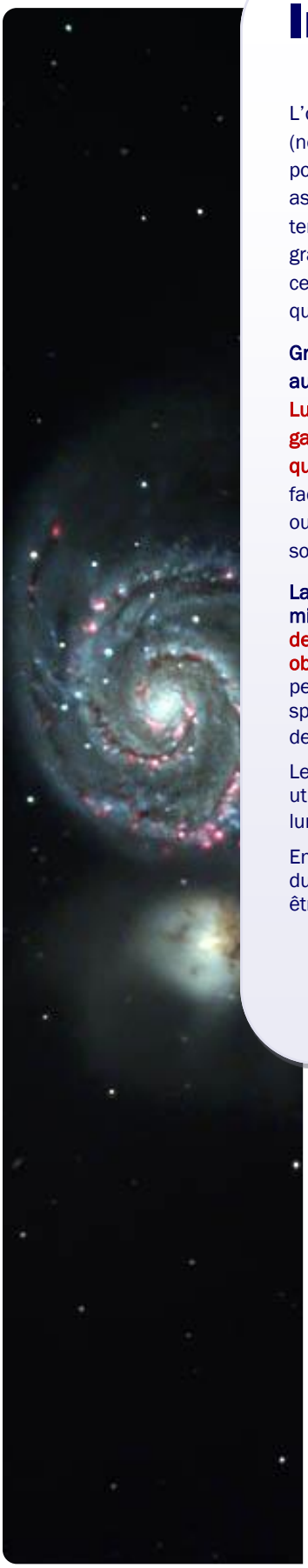
Une partie seulement des matériels est utilisée. Le choix est fait par Cap Astro selon la disponibilité des matériels, leur état de fonctionnement, le programme d'activités, le nombre de participants.

Moyens audiovisuels et outils pédagogiques :

- Vidéoprojecteurs - Lunettes 3D
- Sonorisation avec micro HF
- Ordinateurs, logiciels spécialisés pédagogiques, simulateurs de vols spatiaux, planétarium
- Maquettes des planètes
- Maquettes sur les constellations, les saisons, les phases de Lune…
- Cartes et atlas du ciel
- Météorites (certaines rares)
- Cadrans solaires
- Parapluies célestes
- Maquettes de fusées
- Fusées à air et à eau
- Plus de 50000 images
- Exposition photo
- Livres d'initiation
- Jeux pédagogiques etc…



Les élèves peuvent participer à la réalisation de photos numériques en couleur de nébuleuses, amas d'étoiles et galaxies (photos transmises au groupe)



Initiation à l'astrophotographie

L'observation directe d'astres lointains (nébuleuses, galaxies) est souvent décevante pour les enfants : la très grande majorité des astres ne présentent pas de couleur compte tenu du peu de lumière reçu, même avec un grand télescope. Certains amas d'étoiles sont cependant très beaux visuellement, ainsi que quelques nébuleuses .

Grâce à des lunettes Seestar entièrement automatisées, des images numériques de la Lune, d'amas d'étoiles, de nébuleuses et de galaxies sont réalisées par les élèves en quelques minutes. Le pilotage se fait très facilement depuis une application téléphone ou tablette. Les images apparaissent à l'écran, sont alignées et empilées.

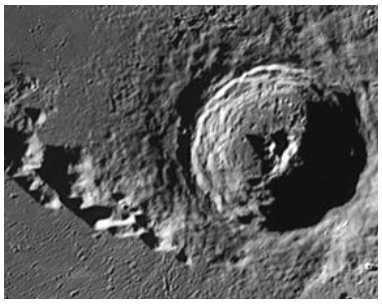
La réalisation de prises de vues de quelques minutes de poses fait apparaître les couleurs des astres, et des détails invisibles en observation directe au télescope ! La photo permet par exemple d'admirer la structure spirale de galaxies, des nébuleuses obscures, de repérer des supernovae ...

Le télescope T200, ou la lunette L130 apo, est utilisé pour prendre des photos du relief lunaire ou de planètes.

En journée, lors d'une activité d'observation du Soleil, une caméra peut éventuellement être reliée à la lunette H-Alpha pour montrer l'évolution des violentes éruptions de gaz de notre étoile (pour les collégiens et lycéens, sur demande préalable)

Des photos du relief lunaire peuvent être prises derrière l'oculaire avec un smartphone, grâce à un adaptateur spécial.

Les photos prises sont copiées sur votre clé USB, ou envoyées par mail



Les activités ★ ★ ★

Durée par activité = **1h30 à 2h** , +/- 30min selon le thème, la motivation et l'état de fatigue des élèves.

LES ACTIVITES DE CAP ASTRO SE DEROULENT PRES DU CENTRE D'HEBERGEMENT A ARTIGUES

Pas de transport, sauf si une veillée en altitude est souhaitée, et pour la visite au Pic du Midi

PROJECTIONS - DEBATS

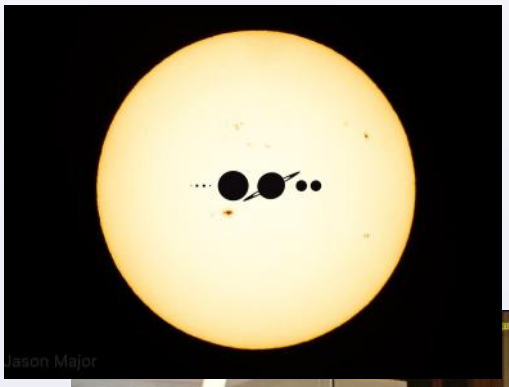
L'EXPLORATION DU SYSTÈME SOLAIRE

- Différences entre une étoile et une planète
- La formation d'un système planétaire, de la Terre et de la Lune
- La nature des principaux des astres en orbite autour du Soleil : les caractéristiques des planètes et des satellites naturels, les comètes et astéroïdes, les planètes naines, la ceinture de Kuiper et le nuage d'Oort
- Le système Terre-Lune
- La conquête de la Lune, et le projet de retour d'astronautes dans les prochaines années
- Objectif Mars : l'intérêt, les contraintes et risques d'une mission habitée

La projection peut éventuellement être suivie du jeu « Qui veut gagner des millions d'étoiles »

LES PHÉNOMÈNES CÉLESTES

- L'origine et l'impact des éruptions solaires. La formation des aurores
- Les éclipses de Lune et de Soleil ; quand, où et comment les observer
- La nature des étoiles filantes et des météorites. Conseils pour l'observation des pluies d'étoiles filantes
- Comètes et astéroïdes. Les impacts et leur importance dans l'évolution de la vie.
- Les explosions d'étoiles et leur importance dans la formation des systèmes planétaires, dans la mesure des distances des galaxies
- L'observation de la lumière cendrée de la Lune, des conjonctions planétaires : quand et comment les voir



2—LE CIEL LOINTAIN

**** ASTRONOMIE GENERALE ****

- Qu'est-ce que l'Astronomie ?
- Les équipements et techniques utilisés par les scientifiques pour étudier les astres
- Notions de distances, du lien entre la vitesse de la lumière et le temps l'univers
- Dimensions des principaux astres, comparée au Soleil et à la Terre
- Formation du cosmos et du système solaire
- Nature des principaux astres de la galaxie : étoiles, nébuleuses, planètes, comètes…
- La recherche des exoplanètes
- Notre position dans l'espace

Cette projection-débat est conseillée pour une bonne introduction sur l'Astronomie. ***Elle peut être suivie du jeu « Qui veut gagner des millions d'étoiles »***

**** NOTRE POSITION DANS L'ESPACE ****

SIMULATION DE VOYAGE INTERSTELLAIRE

- Les constituants de l'univers : nature et taille relative par rapport à la Terre ou au Soleil
- La position de la Terre dans le système solaire et dans le milieu galactique

Un puissant logiciel (de 120 Go) représente un vaisseau spatial virtuel se déplaçant beaucoup plus vite qu'à la vitesse de la lumière pour traverser le système solaire, la Voie Lactée, ou voyager entre les galaxies.

Les élèves participent à l'élaboration du plan de vol. Il est possible de voyager dans un cratère lunaire, au-dessus de volcans martiens, à travers les anneaux de Saturne, de pénétrer dans des nébuleuses et amas d'étoiles, d'approcher un trou noir ou une exoplanète, de survoler la Voie Lactée et d'autres galaxies…

Cette simulation informatique offre des images spectaculaires : elle impressionne généralement aussi bien les enfants que les adultes.

LA VIE DES ÉTOILES

- Origine du Soleil, et son évolution prévisible
- Nature et fonctionnement du Soleil. Comparaisons avec les planètes et des étoiles remarquables
- Naissance, vie et mort des étoiles
- Moyens pour **observer l'activité solaire** en toute sécurité
- Les phénomènes observables (granulation, taches, éruptions, aurores…)

Cette projection-débat est généralement suivie d'une observation de l'activité solaire avec un équipement spécialisé*, si la météo le permet*

3—LA PRATIQUE DE L'ASTRONOMIE

DÉCOUVRIR LE CIEL À L'ŒIL NU

ATELIER CARTES DU CIEL

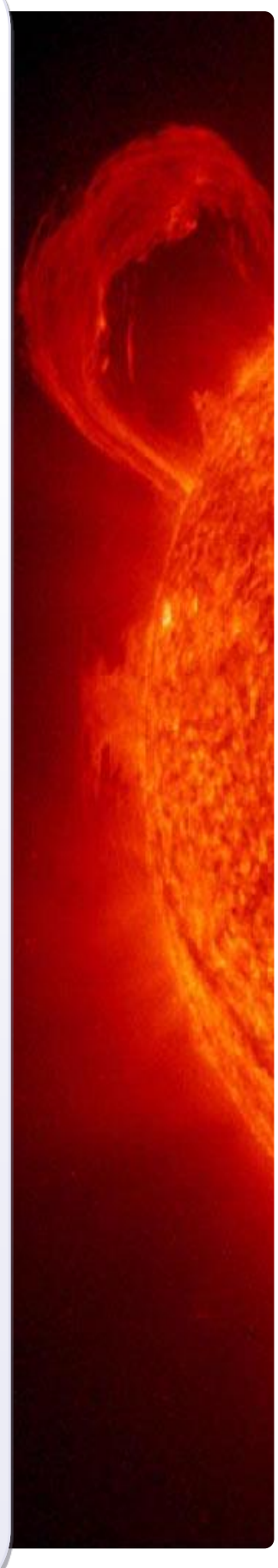
- Les astres visibles sans instrument
- Mouvement apparent de la voûte céleste
- Mouvements des planètes et de la Lune
- Différences étoiles / constellations
- Origines et utilités des constellations
- Puis découpage et assemblage de cartes, afin de pouvoir afficher le ciel vu depuis la France à toute date et à toute heure. Les cartes permettent de reconnaitre les étoiles et constellations principales.

OBSERVER LE CIEL AVEC UN INSTRUMENT

ATELIER LUNETTES

- Différences lunettes / télescopes / jumelles
- Rôle des montures et accessoires
- Notion de grossissement et champ apparent
- Méthode de base pour utiliser un télescope
- Aspect des principaux astres au télescope
- Puis Montage et manipulation de lunettes d'initiation : 1 matériel pour 3 à 5 élèves. Observation du paysage, et réalisation de photos.

Si la météo le permet, observation de l'activité solaire avec un instrument spécialisé.



** SÉANCE DE PLANETARIUM **

Projection du ciel nocturne (plusieurs milliers d'étoiles présentées au plafond sur une surface de 20m²), avec initiation au repérage des constellations à différentes saisons.

C'est une animation phare, qui en général marque les enfants, très utile pour préparer les soirées d'observation.

Elle est suivie d'une présentation de LÉGENDES CÉLESTES, et de leur intérêt pour l'astronomie ; notamment l'origine de la Grande et de la Petite Ourse, de Persée / Cassiopée et Andromède.

ATELIER CADRAN SOLAIRE

A partir du CM1/CM2.

Après une partie théorique expliquant l'origine et le principe des fuseaux horaires, la course apparente du Soleil dans le ciel et l'évolution des ombres, les élèves fabriquent et expérimentent leur propre cadran solaire. L'activité utilise des notions d'angles, de coordonnées…

MOYENS D'ETUDE DE L'UNIVERS

- Principes de la démarche scientifique
- Moyens d'exploration des corps célestes
- Les principaux métiers en astronomie
- La vie des astronomes et techniciens
- Les plus grands instruments professionnels, terrestres et spatiaux
- Histoire, rôle de l'observatoire du Pic du Midi

ATELIER « PHOTOS DU CIEL »

Grâce à un télescope automatisé, auquel est reliée une caméra très sensible, les participants réalisent et analysent des images numériques de la Lune et/ou de planètes (si visibilité), ou du Soleil si l'activité a lieu en journée. Grâce à un logiciel spécialisé, facile d'emploi, ils devront par exemple repérer et mesurer la taille de reliefs lunaires, identifier les satellites de Jupiter ou d de Saturne, repérer un astéroïde … L'activité a également le mérite de donner un aperçu du travail d'analyse et de traitement des images réalisé par les astronomes professionnels.

Si c'est le soir, possibilité de réaliser de images :

- De constellations, pour mettre en évidence la rotation de la Terre (mouvement circulaire des astres autour de l'étoile Polaire)
- De nébuleuses, amas d'étoiles ou galaxies
- De la Lune et de planètes (si visibilité)

Si c'est en journée, **réalisation d'images de la granulation et des éruptions du Soleil** (très spectaculaire), avec détermination des dimensions par rapport à la taille de la Terre, et des vitesses d'éjection des gaz !

En cas de ciel couvert, travaux pratiques en salle pour découvrir les techniques de base

4—LA CONQUÊTE SPATIALE

UTILITÉ ET FONCTIONNEMENT DE LA CONQUÊTE SPATIALE

- Le fonctionnement des engins spatiaux
- Le principe de la satellisation
- Utilités des sondes, rovers et satellites
- Intérêt de la présence de l'homme dans l'espace
- Origine de l'impesanteur
- La vie quotidienne des astronautes en orbite
- Présentation d'images prises depuis l'espace le jour même

** ATELIER DE FUSÉES À EAU **

Élaboration de fusées personnalisées avec des bouteilles en plastique amenées par les enfants et des matériaux de récupération pour réaliser des ailerons aérodynamiques. Mise sous pression des lanceurs avec un mélange d'air et d'eau, puis tirs depuis des bases sécurisées.

Certaines fusées à eau peuvent dépasser 200m de hauteur.

HISTOIRE ET AVENIR DE L'EXPLORATION DU SYSTÈME SOLAIRE

- Histoire de l'astronautique
- Les moyens d'exploration du Système Solaire
- L'homme sur la Lune
- L'homme bientôt sur Mars ?
- Débat réalité/fiction sur des livres (par exemple de Tintin « Objectif Lune », et « On a marché sur la Lune »), et des films.

Éventuellement, sur demande, simulation informatique d'une mission spatiale sur une base lunaire virtuelle.

Visite du Pic du Midi

Le Pic du Midi est le plus important observatoire astronomique de France, doté en particulier du plus grand télescope professionnel sur le territoire national (T2m).

La montée en cabine est une expérience inoubliable pour les enfants, de même que la vision du panorama depuis l'altitude de 2877m (si la météo le permet).

Les billets peuvent être réservés sur demande par le centre d'hébergement afin de bénéficier de conditions préférentielles.

Départ du téléphérique depuis la station de ski de La Mongie, à 5km d'Artigues : **il faut un car pour rejoindre le lieu de départ (une quinzaine de minutes de trajet).**

Montée recommandée le matin, idéalement entre 9h et 10h. **Durée moyenne de la visite : 2h.**

Cabines à l'arrêt entre 12h30 et 14h. Pique-niquer au sommet n'est pas recommandé (pas de salle prévue à cet effet ; forte fréquentation selon la période).

Déroulement type

Le groupe se rend à la station de La Mongie au moins 30 minutes avant le départ de la cabine afin de récupérer les billets à la caisse. Montée en téléphérique au sommet (environ 15 min).

Le groupe découvrira, **avec un animateur de Cap Astro** :

- L'historique du site
- La terrasse touristique, d'où on a une vision spectaculaire d'une grande partie de la chaîne des Pyrénées. Régulièrement, un membre du personnel présente le panorama au public (gratuit)
- Le ponton sur le vide ; il offre une belle vue sur la face Nord de l'observatoire
- Les expositions du musée
- Sur place, un membre du personnel présente les éruptions solaires à une lunette dotée d'un filtre Halpha (gratuit) ; activité qui n'a pas lieu tous les jours, selon météo et dispo de l'animateur

L'ACCÈS AUX COUPOLES QUI ABRITENT LES TÉLESCOPES N'EST PAS AUTORISÉ (réservé en général aux touristes qui ont acheté le produit « nuit » de la régie du Pic du Midi). Les demandes de « visites spéciales » sont en nombre limité, et rares (demande à faire auprès de l'observatoire).

En option : *planétarium + observation solaire (projection sur écran, en salle)*

Conditions particulières :

La visite du Pic du Midi est réservée par le centre d'hébergement ou par votre structure.

En cas de fermeture pour mauvais temps ou problème technique, une animation en remplacement peut être réalisée sur demande, au centre d'hébergement, en option et selon dispo de Cap Astro.

Fermeture du 17 avril au 22 mai, et en novembre
Possibilité de visite guidée de la Cité de l'Espace à Toulouse (cf page 14).

Visite de la Cité de l'Espace

Durée de la visite : journée complète. Départ d'Artigues vers 08h ; trajet d'environ 2h en car.

Sortie libre, ou avec un animateur de Cap Astro, **en option ou en remplacement de la dernière activité**.

Il est suggéré de prévoir la sortie le dernier jour, sur le trajet retour du groupe, uniquement pour un séjour de 5 jours (pas assez de temps sur un séjour de 3 jours).

Déroulement type :

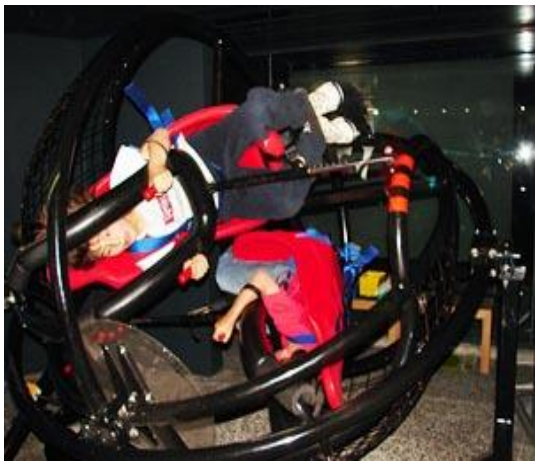
- Le groupe se rend à la Cité de L'Espace à Toulouse en tout début de matinée.
- Les participants peuvent, sur demande / en option, bénéficier d'une visite guidée des expositions en salle et en extérieur (maquettes de satellites à grandeur réelle, panneaux et salles d'activités interactives…), d'un atelier pédagogique avec un animateur de la Cité.
- Pause pique-nique (repas fourni par le centre d'hébergement)
- Séance de planétarium : simulation commentée de ciel étoilé, projection sur dôme des constellations et planètes
- Séance de cinéma Imax et/ou animation du Terra Dôme (origine de la formation de la Terre et de l'apparition de la vie)

Cette visite permet d'approfondir certains sujets comme par exemple « l'utilité de la conquête spatiale », « la vie et l'entraînement des spationautes ».

Les participants découvrent notamment une maquette échelle 1 de la fusée Ariane 5, de la station Mir, d'un vaisseau spatial Soyouz russe, des combinaisons et outils utilisés par des

Elle est généralement réalisée au trajet retour du groupe,

à la fin d'un séjour de 5 jours



Journées types

LE PREMIER JOUR

Arrivée en début d'après-midi.

Présentation des bâtiments et des règles de vie (horaires des repas, consignes de sécurité…), par le responsable du centre.

Installation dans les chambres. 1ère activité à 14h ou 16h30

LES JOURS SUIVANTS

Matin : début à 9h30 ou 11h *

AM : début à 14h ou 16h *

En dehors des horaires des travaux astro, le groupe est en temps libres pour des activités sportives / culturelles (si cela est prévu), ou du travail scolaire.

Si le groupe est constitué de 2 classes, les projections-débats, et la séance de planétarium peuvent se faire en salle avec 2 classes ensemble.

Soirées types

Activités de 20h30 à 22h30 +/- 30min (horaires variables selon la période et l'heure du début de la nuit, l'âge et l'état de fatigue des enfants). Si des élèves ou des adultes le souhaitent, la soirée peut se prolonger bien entendu. En juin, il fait nuit tard : la soirée débute vers 21h, et les observations à partir de 22h/22h30.

Nous donnons **la priorité aux observations** du ciel. Si les conditions météo sont bonnes en début de soirée, le programme peut ainsi être modifié afin de permettre aux élèves de profiter le plus possible des télescopes. Si le ciel se dégage tardivement (moins de 1h avant ou pendant une activité en salle), les télescopes motorisés ne peuvent pas être mis en place et réglés, mais il peut être utilisé un télescope moyen de gamme rapide à installer, ainsi que des paires de jumelles.

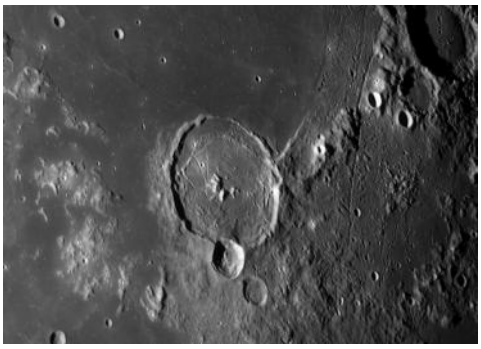
Les observations se font à une vingtaine de mètres du centre d'hébergement.

Pendant que des élèves observent aux télescopes, les autres sont invités à :

- **Se servir d'une carte du ciel** pour repérer les constellations à l'œil nu.
- **Se servir de paires de jumelles** pour pointer des astres invisibles à l'œil
- L'animateur utilise un laser d'une portée de 5 à 7km pour aider au repérage des étoiles.

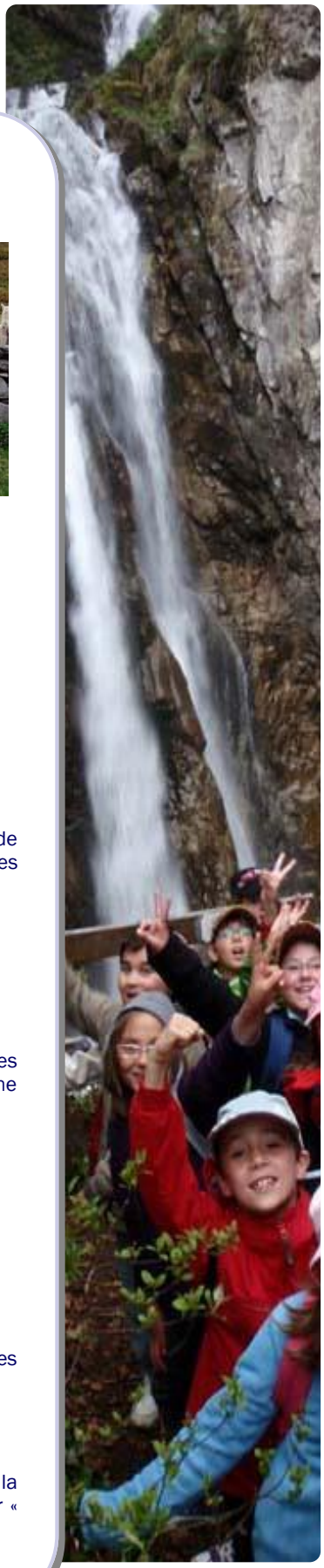
Une soirée mémorable en altitude ?

Il est possible, sur réservation, de réaliser une soirée en altitude, dans le secteur du Col du Tourmalet, ou de Payolle. Dans ce cas, le transport en car est nécessaire (20 à 25min) : ces sites sont souvent au-dessus de la « mer de nuages », éloignés des lumières artificielles, et offrent un meilleur champ de vision que depuis Artigues. Cela est l'occasion de croiser les animaux qui fréquentent le secteur (marmottes, chevaux, moutons…). Il y a cependant une contrainte règlementaire à prendre en compte : le temps de repos du chauffeur selon qu'un déplacement a eu lieu ou non le jour même, ou est prévu le lendemain.



Activités culturelles et sportives

En option - Réservation par le centre d'hébergement



Balade de découverte de l'environnement avec un guide de montagne agréé

Durée moyenne : 2h à 2h30 - Randonnée depuis Artigues (pas de transport nécessaire)

Points pouvant être étudiés sur demande :

- Lecture de paysage
- L'origine de la chaîne des Pyrénées
- La forêt, **les grandes cascades** du Garret et d'Arizes
- Les caractéristiques et l'intérêt du pastoralisme
- La vie en montagne
- La flore et la faune locale

Il est possible également de solliciter le centre d'hébergement pour réserver une séance :

- **De course d'orientation avec un guide de montagne** (qui se déroule à Artigues même)
- De VTT
- D'escalade
- De parcours acrobatique (à Artigues même)
- De parapente (à Campan)

VISITE DES GROTTES DE MEDOUS

Les grottes de Médous sont situées entre Campan et Bagnères de Bigorre, à une quinzaine de kilomètres du centre d'hébergement (20 minutes en car environ). Elles sont classées, par les spécialistes, parmi les plus belles grottes de la planète !

Une visite dure environ 1h. Elle comprend une ballade en barque sur le parcours final.

Site Internet : http://www.grottes-medous.com/

VISITE DU GOUFFRE D'ESPARROS

Le gouffre est un site classé et protégé. Il est remarquable par la beauté et la profusion de ses concrétions, en particulier les cristaux d'aragonite, véritable « fleur de pierre ». Il bénéficie d'une mise en lumière spectaculaire. A noter : le site est à 18km seulement du château de Mauvezin.

Site Internet : http://gouffre-esparros.fr/ - Une sortie vivement recommandée par Cap Astro

VISITE DU CHÂTEAU DE MAUVEZIN

Un superbe château datant du 11ème siècle, avec un donjon de 37m de hauteur.

Présentation de son histoire - Découverte des machines de guerre et de la vie au moyen âge.

Site Internet : http://mauvezin.ostau-bigordan.com/index.php/nos-prestations/journees-scolaires

Trajet en car = environ 40min. A noter : l'abbaye d'Escaladieu est située à quelques kilomètres seulement du château et du gouffre. Web : http://www.abbaye-escaladieu.com/

ATELIER A LA FERME DE SOLANGE

A campan, Solange propose la cueillette des fruits (en fonction des saisons), la fabrication de la confiture (en sous-groupe), la personnalisation du pot, de l'étiquette et du chapeau, un goûter « dégustation ». Lien : http://www.lesconfituresdesolange.fr/ferme-pedagogique

Formules et plannings types

Les séjours sont proposés :

⇒ Aux élèves **du CE1 à la Terminale**. **Nous n'encadrons pas d'activités pour CP et maternelles.**

⇒ **Sur 3 jours / 2 nuits, 4 jours / 3 nuits, et 5 jours / 4 nuits**. Pas de séjour de 2 jours / 1 nuit.

⇒ Le nombre de périodes étant très limité, et compte tenu de contraintes d'organisation,

- **En avril, mai et juin : 40 élèves minimum**
- **De septembre à mars : 20 élèves minimum**

Nombre minimum et maximum d'élèves - Séjours de 2025

Mars	Avril	Mai	Juin	Septembre	Octobre
> 20 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 20 élèves Max 60	> 20 élèves Max 60

⇒ Les séjours de 3 jours commencent un lundi ou un mercredi en début d'après-midi, et se terminent le mercredi ou le vendredi à midi. Les séjours de 5 jours commencent le lundi en début d'après-midi, et se terminent le jeudi soir ou vendredi midi.

⇒ Traditionnellement, les groupes organisent eux-mêmes une soirée dansante le jeudi soir ; la sono et les jeux de lumières étant mis à disposition par le centre d'hébergement

⇒ En raison de la forte demande, y compris auprès du centre d'hébergement, il est vivement conseillé de **définir les dates LE PLUS TÔT POSSIBLE** :

- **Pour un séjour au printemps = pré-réservation avant les vacances d'été de l'année précédent le séjour** (entre avril et juin), sinon en septembre / octobre au plus tard. Acompte à versé au début d'hiver. **Le planning des centres est parfois complet dès mi-octobre !**
- **Pour un séjour à l'automne** = au printemps, en renvoyant le devis signé ; règlement global demandé 15 jours avant le début du séjour (mi-septembre)

⇒ **Le programme est « à la carte »**. Les plannings présentés page 17 et 18 sont indicatifs. Bien sûr, des thèmes peuvent être modifiés, ainsi que leur répartition. Nous mobilisons 1 animateur par séjour ; certaines activités sont réalisées en demi-groupes

⇒ **En dehors des périodes d'activités d'astronomie, les élèves sont en temps libres** : moments pouvant être mis à profit pour des travaux scolaires gérés par les enseignants, des activités culturelles, sportives ou de loisirs éventuellement proposées par le centre d'hébergement.

Séjour de 3 jours - Planning type (indicatif) pour un groupe > 35 élèves

	Jour 1	Jour 2	Jour 3
9h à 11h (+/-30min)		G1+G2 : **Simulation informatique de voyage à travers la Voie Lactée.** Présentation de la nature des astres de l'univers, puis jeu de synthèse « Qui veut gagner de smillions d'étoiles »	**Visite au Pic du Midi** avec un animateur Cap Astro, observation des éruptions solaires à une lunette H-alpha OU projection-débat sur la vie des astronomes
14h à 15h30	G1 : **Atelier de réalisation de cartes du ciel pour le repérage des étoiles.** Présentation de météorites rares, avec le privilège de pouvoir les toucher G2 : Temps libre (2)	Temps libre (2)	*(1) = si la météo est favorable* *(2) = activité non réservée ni gérée par Cap Astro ; demande à formuler au centre d'hébergement* *1 animateur est mobilisé*
16h à 17h30	G2 : **Atelier de réalisation de cartes du ciel pour le repérage des étoiles.** Présentation de météorites rares, avec le privilège de pouvoir les toucher G1 : Temps libre (2)		
20h30/ 21h à 22h/22h30	G1 : **Repérage des étoiles, présentation de légendes célestes, observations au télescope, astrophoto** (1) G2 : Temps libre (2) *Si ciel couvert : séance de planétarium*	G2 : **Repérage des étoiles, présentation de légendes célestes, observations au télescope, astrophoto** (1) G1 : Temps libre (2) *Si ciel couvert : séance de planétarium*	

Séjours de 5 jours - Planning type (indicatif) pour un groupe > 35 élèves

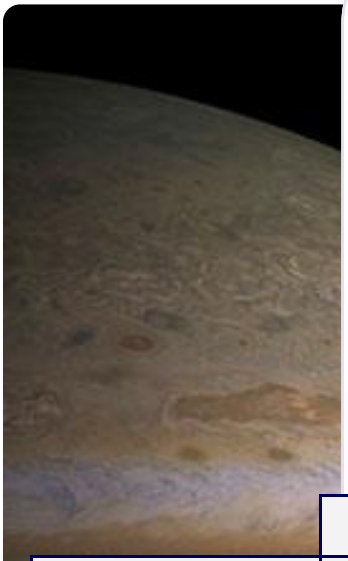
	Jour 1	Jour 2	Jour 3
9h30 à 11h		Temps libre (2)	Temps libre (2)
11h à 12h30		G1 : **Atelier de réalisation de cartes du ciel pour le repérage des étoiles.** Présentation de météorites rares, avec le privilège de les toucher G2 : Temps libre (2)	
14h à 15h30	Temps libre (2) Par exemple randonnée ou course d'orientation avec un guide	G2 : **Atelier de réalisation de cartes du ciel pour le repérage des étoiles.** Présentation de météorites rares, avec le privilège de les toucher G1 : Temps libre (2)	G1 : **atelier montage et utilisation de lunettes d'initiation.** Observation des éruptions solaires à une lunette spécialisée (1) G2 : Temps libre (2)
16h à 17h30		Temps libre (2)	G2 : **atelier montage et utilisation de lunettes d'initiation.** Observation des éruptions solaires à une lunette spécialisée (1) G1 : Temps libre (2)
20h30/ 21h à 22h/22h30	G1 : **Repérage des étoiles, présentation de légendes célestes, observations au télescope, astrophoto** (1) G2 : Temps libre (2) *Si ciel couvert : séance de planétarium*	Temps libre (2)	G2 : **Repérage des étoiles, présentation de légendes célestes, observations au télescope, astrophoto** (1) G1 : Temps libre (2) *Si ciel couvert : séance de planétarium*

	Jour 4	Jour 5
9h30 à 11h	**Visite au Pic du Midi** avec l'animateur de Cap Astro, observation des éruptions solaires (lunette H-alpha) OU projection-débat sur la vie des astronomes et des observatoires	Temps libre (2) Rangement des chambres
11h à 12h30		G1 + G2 : **jeu de synthèse** « Qui veut gagner des millions d'étoiles », et « Motus astro »
14h30 à 16h	G1 : **atelier fabrication de fusées à eau ;** séance de tirs	
16h à 17h30	G2 : **atelier fabrication de fusées à eau ;** séance de tirs	
Soir	Temps libre (2) Soirée dansante éventuellement organisée par le groupe	

(1) = si la météo est favorable

(2) = activité non réservée ni gérée par Cap Astro ; demande à formuler au centre d'hébergement

1 animateur est mobilisé



Tarifs des activités astro

Les tarifs des prestations de CAP ASTRO incluent :

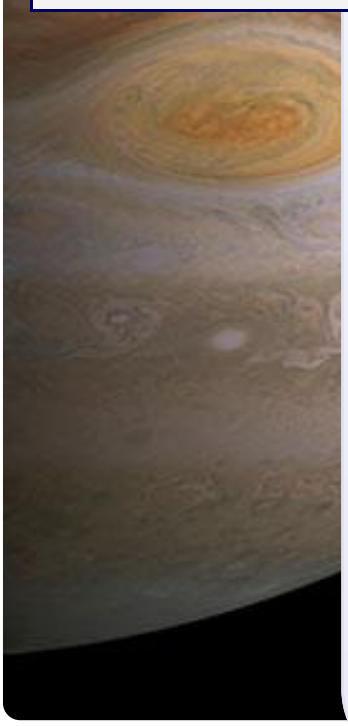
⇒ **Les animations d'astronomie avec un animateur professionnel** (projections-débats, simulations, ateliers, observations astronomiques, jeux de synthèse…) ; des fournitures et documents doivent être apportés par les groupes (photocopies, ciseaux, colle …)

⇒ **La mobilisation des matériels spécialisés : télescope automatisés, instruments dédiés à l'astrophotographie, oculaire intensificateur de vision nocturne**, équipements audiovisuels

⇒ Une préparation à la visite du Pic du Midi et/ou à la Cité de l'Espace

⇒ **La transmission des images réalisées durant le séjour**, de documents et logiciels utiles

	3 jours / 2 nuits	4 jours / 3 nuits	5 jours / 4 nuits
Tarif par élève	48 €	55 €	62 €
Conditions particulières	*5 prestations*	*6 prestations*	*7 prestations*
	Tarifs incluant la mobilisation de 1 animateur, des matériels pédagogiques, des lunettes/télescopes, du matériel d'astrophotographie. Tarifs inchangés si le groupe souhaite moins de prestations que ce qui est indiqué à la formule choisie, compte tenu de la mobilisation de moyens durant le séjour		
	EN AVRIL, MAI ET JUIN : MINIMUM 40 ELEVES		
Montant minimum total	1200 € de septembre à mars 1980 € en avril, mai et juin	1350 € de septembre à mars 2250 € en avril, mai et juin	1500 € de septembre à mars 2520 € en avril, mai et juin
GRATUITÉ POUR TOUS LES ADULTES Nos tarifs n'incluent pas : les transports, la pension, les éventuelles activités culturelles ou sportives (randos, billets d'accès au Pic du Midi ou à la Cité de l'Espace) : prestations au devis du centre d'hébergement, sur demande			



OPTIONS	
Mobilisation du puissant télescope T400 (1)	5 € / élève Montant minimum = 120 €
Préparatifs et mobilisation de matériels pour une **soirée en altitude** (2) Secteur du Tourmalet, ou de Payolle	5 € / élève Montant minimum = 120 €
Activité supplémentaire en journée ou en soirée	9,6 € / élève Montant minimum = 220 €
Accompagnement d'un animateur pour la visite de la Cité de l'Espace	5 € / élève Montant minimum = 120 €

(1) = pas de remboursement en cas de météo défavorable empêchant son utilisation
(2) = pas de remboursement en cas de mauvaises conditions météo, une activité étant proposée en remplacement

Nombre minimum et maximum d'élèves - Séjours de 2027

Mars	Avril	Mai	Juin	Septembre	Octobre
> 20 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 40 élèves Max 60	> 20 élèves Max 60	> 20 élèves Max 60

Autres prestations

HEBERGEMENT EN PENSION COMPLETE

Tarifs donnés à titre indicatif (sans engagement de la part de Cap Astro)

3 jours / 2 nuits	5 jours / 4 nuits
A partir de 76 € / élève pour les 3 jours	A partir de 152 € / élève pour les 5 jours
Devis sur demande. **Le tarif en pension complète est purement INDICATIF, sans engagement** (le centre d'hébergement adresse un devis sur demande). **Tarif variant selon le nombre d'élèves, le centre d'hébergement, la période choisie…**	

ACTIVITES CULTURELLES ET SPORTIVES EN OPTION

Tarifs 2025, indicatifs (sans engagement de la part de Cap Astro)

	Ecole primaire	Collège/Lycée	Quota gratuités
Billets d'accès au Pic du Midi	10 € / élève	15 € / élève	1 pour 8 élèves
Visite de la Cité de l'Espace	9 € / élève	9 € / élève	1 pour 10 élèves
Visite des grottes de Médous	5 € / élève	5 € / élève	nc
Gouffre d'Esparros	7 € / élève	7 € / élève	nc
Château de Mauvezin	5 € / élève	5 € / élève	nc
Rando ou course d'orientation avec un guide pro	110 € par classe (1/2 journée)		nc
Parcours acrobatique (dès 8 ans)	A partir de 24 €		nc
Visite de la ferme de Solange	Forfait jusqu'à 25 enfants + 3 accompagnants = 200 € (+ 8 € / enfant supplémentaire)		

Les photos de ce dossier ont valeur informative, et non pas contractuelle. Les images d'activités ont été prises lors de séjours scolaires de 2001 à 2026. Certaines photos de corps célestes proviennent de télescopes professionnels.

Procédure de réservation

PHASE 1 : DEFINITION DU PROJET

Indiquez-nous, le plus rapidement possible, par téléphone ou par Email :

⇒ **La durée** du séjour

⇒ **Les dates** envisagées = **au moins 2 périodes** si possible

⇒ **Le nombre d'élèves et leur niveau**

⇒ Les activités en option éventuellement souhaitées

Dès que vous nous transmettez ces infos :

⇒ Nous vous indiquons nos disponibilités après avoir vérifié celles du centre d'hébergement.

⇒ **Nous vous adressons** :

- **Un devis pour les prestations d'astronomie**
- **Un planning** établi selon vos choix, ou suggéré par Cap Astro (modifiable selon vos besoins).

⇒ **Nous posons par précaution une option auprès du centre d'hébergement.** Nous vous donnons ses coordonnées.

⇒ Vous contactez directement le centre d'hébergement, par mail ou par téléphone pour qu'il vous adresse un devis sur :

- Le logement en pension complète
- Les éventuelles activités culturelles ou sportives qui vous intéressent.
- L'organisation des transports si vous le souhaitez, en car ou en train depuis votre établissement, et/ou pour les déplacements sur place (accès à La Mongie pour le départ en téléphérique du Pic du Midi ; sorties culturelles…)

PHASE 2 : CONFIRMATION DU SEJOUR

Si le devis proposé des prestations de Cap Astro vous convient, il sera nécessaire :

⇒ De **nous confirmer le séjour par Email** ou par téléphone, le plus tôt possible (avant expiration de l'option)

⇒ De **nous retourner**

- **La copie du devis remplie et signée**
- **2 chèques de 50%** établis à l'ordre de Cap Astro ; 1 chèque d'acompte pour la réservation des prestations astro + 1 chèque de solde (encaissé au début du séjour).

Si l'établissement ne peut pas adresser de chèques, il est demandé d'effectuer le règlement par virement bancaire :

- *Pour un séjour au printemps*

  ⇒ *Virement de l'Acompte dans les 15 j qui suivent le retour du devis signé*

  ⇒ *Virement du solde au plus tard 15 j AVANT le début du séjour. Sinon, Bon de commande exigé (paiement au plus tard 15 jours après le séjour).*

- *Pour un séjour à l'automne, virement intégral avant le séjour.*

PHASE 3 : CONFIRMATION DU LOGEMENT

Il vous appartiendra de **contacter directement l'hébergeur,** que nous aurons préalablement prévenu, pour :

- Valider la réservation de la pension complète
- Indiquer les éventuelles contraintes alimentaires, les besoins particuliers
- Solliciter un plan de répartition des chambres…

Pour un séjour au printemps, nous conseillons de poser une option MAI / JUIN de l'année qui précède

Planning en général complet avant les vacances de la Toussaint

Adresse postale : Cap Astro, Laurent Courier, 3 allée des coquelicots, 33600 PESSAC

Email : capastro@gmail.com - Tél : 06.49.18.75.84

Siret : 43783455900027 - Web : https://www.stagesdecouverteastronomie.com/