

Randonnées & Astronomie

L'astro'classe

Ecole:	[Nom de l'école]
Date:	[Printemps, automne ou hiver]
Lieu:	[Votre centre et ses alentours]
Durée	5 jours et 4 nuits
Nombre d'élèves:	Jusqu'à 2 classes
Nombre d'encadrants:	[Nombre d'encadrants]



****Nouveauté 2016-2017****

La SARL "Randonnées et Astronomie" est labellisée "Ecole Départementale d'Astronomie", délivré par l'AFA (Association Française d'Astronomie).

Nous sommes ainsi reconnu comme pôle de ressource d'astronomie au niveau du département de la Savoie et pouvons former les animateurs des stages "Petite Ourse".

Au cours de leur séjour, les élèves pourront passer leur "Petite Ourse". Il s'agit d'un véritable stage proposé en partenariat avec l'AFA dont l'objectif est de donner à chaque élève une réelle autonomie dans la pratique de l'astronomie.

Les objectifs pédagogiques en astronomie

En partenariat avec l'Association Française d'Astronomie, nous proposons à chaque élève de passer sa Petite Ourse en suivant le stage et les modules décrits ci-dessous.

Au début du séjour, un carnet de bord illustré et à compléter est remis à chaque élève.



Module 1: Je m'oriente

Je m'oriente dans l'espace

- Je sais trouver le Nord ou le Sud à partir d'un moyen simple
- Je sais décrire la course apparente du Soleil
- Je sais me situer sur le globe terrestre
- Je sais définir les notions de lever, coucher et méridien

Je m'oriente dans le temps

- Je sais reproduire le mouvement de la Terre autour du Soleil
- Je sais reproduire le mouvement de la Lune autour de la Terre

Module 2: J'observe le ciel étoilé

La carte du ciel

- Je sais régler ma carte du ciel
- Je sais repérer l'horizon et le zénith sur la carte du ciel
- Je sais si un objet se lève ou se couche

Le ciel nocturne

- Je reconnais quelques alignements remarquables d'étoiles
- Je sais reporter 5 fois la distance des 2 "gardes" de la Grande Ourse et retrouver l'étoile Polaire.
- Je sais retrouver mes points cardinaux de nuit
- Je sais donner la position d'un astre avec les mains
- Je sais donner l'heure de coucher d'un astre avec mes mains
- Je sais reconnaître la Grande Ourse, la Petite Ourse et Cassiopée

Les constellations par saison

- Je sais reconnaître 5 constellations de la saison
- Je sais définir le terme de constellation
- Je sais ce que signifient les termes magnitude et couleur pour une étoile

Module 3: J'observe les planètes

Le Système solaire

- Je sais décrire le mouvement apparent du ciel
- Je sais donner le sens de déplacement apparent des astres
- Je sais nommer les principales caractéristiques des planètes observables
- Je sais où trouver une planète observable dans le ciel

Module 4: J'observe la Lune

Les phases

- Je sais retrouver les périodes de visibilité de la Lune
- Je sais reconnaître la phase de la Lune dans le ciel
- Je sais reconnaître la lumière cendrée
- Je sais nommer les phases de la Lune et je les comprends

Module 5: J'observe le Soleil

- Je connais toutes les consignes de sécurité pour observer le Soleil
- Je sais projeter l'image du Soleil sans danger
- Je sais nommer les principales caractéristiques du Soleil

Module 6: Je prépare ma soirée

- Je sais mettre en oeuvre une lunette astronomique
- Je sais changer d'oculaire et faire la mise au point

Module 7: Les événements célestes à ne pas rater

- Je sais utiliser une paire de jumelles
- Je sais pointer une lunette sur la Lune
- Je sais suivre une planète observable avec une lunette
- Je sais reconnaître ou différencier une étoile, une planète, la Lune, un avion, des satellites

A l'issue de ces différents modules, l'élève recevra sa "Petite Ourse" (Or, Argent, Bronze).

Nos outils pédagogiques en astronomie

La veillée astronomie

C'est le moment fort du séjour. La science et l'émerveillement se confondent lorsque les élèves observent le ciel à l'oeil nu et au télescope.

A l'oeil nu:

Le médiateur scientifique, équipé d'un laser permettant de pointer les étoiles, montre et explique les constellations visibles ce soir-là. Les élèves repèrent également les étoiles brillantes et les planètes. Ils utilisent la carte du ciel fabriquée auparavant.

Au télescope:

A l'intérieur de la Cosmic'Mobile, le télescope permet d'observer les plus beaux astres de notre Univers (Lune, planètes, amas d'étoiles, nébuleuses et galaxies).

Piloté par ordianteur, cet instrument peut être pris en main par les élèves qui auront construit leur veillée comme de vrais astronomes en choisissant des cibles en fonction de leur visibilité.

Le planétarium

Installé sur le plateau de l'Observatoire il peut accueillir une classe entière. Les élèves y découvrent les grandes notions de l'astronomie:

- Le repérage et l'histoire des constellations.
- Les mouvements de la Terre, de la Lune et des planètes,
- Les distances dans l'Univers.
- La naissance, la vie et la fin des étoiles.
- Etc...

Les ateliers scientifiques (réalisés au centre):

Fabrication d'une carte du ciel, d'un cadran solaire, d'une maquette sur les saisons, etc...

Diaporamas sur de nombreux thèmes (l'histoire de l'Univers, l'exploration de Mars, la sonde Rosetta, etc...).

L'observation du Soleil à l'aide d'instruments spéciaux (découverte des taches et éruptions à la surface de notre étoile).

Les fusées à poudre:

Les élèves construisent de véritables fusées (environ 25 cm de hauteur) équipées de moteurs à propergol solide (comme dans les véritables fusées). Le lancement des fusées est le point d'orgue du séjour.

Au delà de l'aspect ludique, cet atelier est réellement pédagogique avec les notions de travail manuel et en équipe, de réflexion sur le fonctionnement d'une fusée (principe action/réaction par exemple), d'histoire de la Conquête de l'Espace.

L'animateur est agrégé CNES.

Notre choix d'hébergement

Nom du centre:

Lieu:

Le plus:

DESCRIPTION DU CENTRE

PHOTO DU CENTRE

[Site internet du centre](#)

Déroulement pour un séjour 5 jours

Il s'agit d'un déroulement "type". Il sera adapté en fonction du choix du lieu et des activités réalisables aux alentours.

	Matin	Après-midi	Soirée
Jour 1	Accueil et présentation du séjour	Ateliers scientifiques au centre	Veillée astronomie
Jour 2	Ateliers scientifiques au centre	Randonnée 1/2 journée	Veillée astronomie
Jour 3	Randonnée journée		Veillée astronomie
Jour 4	Randonnée 1/2 journée	Ateliers scientifiques au centre	Veillée astronomie
Jour 5	Fabrication des fusées	Tir des fusées bilan du séjour	

Déroulement jour par jour:

A définir...

Déroulement pour un séjour 4 jours

Il s'agit d'un déroulement "type". Il sera adapté en fonction du choix du lieu et des activités réalisables aux alentours.

	Matin	Après-midi	Soirée
Jour 1	Accueil et présentation du séjour	Ateliers scientifiques au centre	Veillée astronomie
Jour 2	Ateliers scientifiques au centre	Randonnée 1/2 journée	Veillée astronomie
Jour 3	Randonnée journée		Veillée astronomie
Jour 4	Randonnée 1/2 journée	Ateliers scientifiques au centre	Veillée astronomie

Déroulement jour par jour:

A définir...

Tarifs séjour 5 jours

Pour un groupe de 50 élèves:

Tarif élève: 170 €

Tarifs séjour 4 jours

Pour un groupe de 50 élèves:

Tarif élève: 140 €

Ce que le prix comprend:

L'encadrement des activités (randonnées et ateliers scientifiques).
Les frais de déplacement des encadrants (2 par classe) dans un rayon de 200 Km autour de Chambéry.

Ce que le prix ne comprend pas:

L'hébergement et la restauration.
Les achats éventuels durant le séjour.
Le transport aller/retour et pendant le séjour.

Encadrement

Les balades et/ou randonnées en montagne sont encadrées par des Guides – Accompagnateurs en Montagne diplômés et spécialisés en Sciences de la Terre et pédagogie. Deux guides par classe.

Les animations d'astronomie sont encadrées par des animateurs scientifiques professionnels. Un ou deux animateurs par classe en fonction des ateliers.

Contact et réservation

Randonnées et Astronomie – Erwan Le Berre
329 route du col des Prés – 73230 Saint Jean d'Arvey
06 32 18 54 53

www.randonnees-astronomie.com

contact@randonnees-astronomie.com

Les balades/randonnées

A adapter en fonction du lieu (ici le massif des Bauges).



Le Creux du Loup et le col de Plainpalais (journée)

Un évènement de grande ampleur, catastrophique, a autrefois marqué ce lieu du massif des Bauges. Les indices sont toujours visibles, encore faut-il les identifier le long du chemin. Les traces de l'évènement lui-même sont bien présentes. Cet itinéraire permet de comprendre le passé de nos montagne mais aussi d'en imaginer leur avenir.



La tourbière des Creusâtes (1/2 journée)

C'est la tourbière la plus profonde des Alpes, permettant de remonter le temps sur 12 000 ans grâce aux pollens piégés dans la tourbe. C'est aussi un site très particulier, fragile et donc protégé. De nombreuses espèces animales et végétales, rares, s'y abritent.



Le temps humain (1/2 journée)

Le hameau de la Magne et ses alentours sont un véritable livre de l'histoire récente de la montagne. Ils permettent de découvrir et comprendre comment les gens vivaient autrefois et encore aujourd'hui. Quelles techniques ont-ils développé pour s'adapter aux conditions de la montagne et des saisons?



Le Karst du Margéraz (journée)

Le calcaire creusé par l'eau au cours des millions d'années est un véritable gruyère. L'itinéraire des Tannes et des Glaciaires nous offre la possibilité de découvrir la montagne de l'intérieur et les effets de l'érosion.

Attention: un car est indispensable pour se rendre au départ de la randonnée.

L'observatoire d'astronomie



L'observatoire

A l'intérieur de la coupole, un télescope de grand diamètre, entièrement automatique, permet de découvrir les plus beaux objets visibles ce soir-là. D'autres instruments sont disposés à l'extérieur. Le repérage des étoiles et constellations à l'oeil nu est également prévu.



L'observatoire solaire

A l'aide d'instruments spéciaux, les élèves découvriront les éruptions solaires et pourront détailler la surface de notre étoile. Cet observatoire se trouve au coeur du hameau de La Magne, à 2 pas du Sorbier.



Le planétarium

Projection numérique à 360° du ciel du soir avec de nombreuses images permettant de comprendre les grandes notions de l'astronomie. Il peut accueillir une classe entière.



Le Sentier des Planètes

Ce sentier mobile permet de découvrir le Soleil et ses 8 planètes. Les panneaux sont bien entendu placés à la bonne distance les uns des autres pour respecter l'échelle du Système solaire. Un voyage autour de notre planète en quelque sorte...

FAQ

Que se passe t-il en cas de mauvais temps?

Dans la mesure du possible, nous essayons de "passer entre les gouttes" afin de ne pas annuler les sorties sur le terrain.

Les soirées d'observations sont bien entendues décalées afin de bénéficier de la meilleure météo possible.

D'une manière générale, nous adaptons en permanence le déroulement du séjour en fonction des conditions météorologiques.

De nombreuses activités d'intérieur sont prévues pour palier au très mauvais temps (planétarium, conférences, quizz, ateliers maquettes, etc...).

Pourquoi choisir une durée de 5 jours?

Il y a plusieurs avantages à opter pour une telle durée:

L'enchaînement des activités suis un rythme plus propice à l'acquisition des connaissances.

L'intégration des élèves dans le centre est facilité.

Pour les observations des étoiles, les 4 soirées permettent d'en espérer au moins une avec un ciel dégagé.

Peut-on faire de l'astronomie partout?

Oui, et c'est même possible en pleine ville. Bien entendu, un site dépourvu de lumières artificielles (montagne, campagne, ...) est préférable.

Les instruments dont nous disposons pour les observations sont déplaçables en tous lieux.

De la même manière, nous disposons de 3 planétariums gonflables de capacité de 30 à 50 places. Ils peuvent être installés en quelques minutes dans une salle aux dimensions suffisantes.

D'une manière générale, nous savons nous adapter au site qui nous accueille.

Est-il prévu de découvrir les alentours?

Oui, nous proposons toujours une découverte des environs du centre: balades pédestres, visite de sites naturels et de maisons thématiques. Nous essayons toujours de trouver des passerelles entre le thème de l'astronomie et le lieu que nous visitons.

Les balades/randonnées sont généralement encadrées par des professionnels de la montagne (Accompagnateurs en Montagne DE). Nous sommes spécialisés en médiation scientifique sur les thèmes de la géologie notamment.

Dans la mesure du possible, nous évitons les déplacements en car, pour des questions de coût et d'optimisation du temps.

Matériel et équipement à apporter par les élèves

Pour les randonnées:

Chaussures de marche, avec tige montant (si possible). Sinon de bonnes baskets.
Vêtements adaptés à la montagne et à la météo (polaire, veste imperméable, pantalon, short).
Bonnet, gants (même en plein été les nuits sont fraîches en montagne).
Sac à dos (20 à 30L suffisent).
Une gourde ou bouteille d'eau d'au moins 1L.
Lunettes de Soleil.
Crème solaire.
Casquette.
Stick à lèvres (éventuellement).
Appareil photo (éventuellement).

Pour le centre:

Une paire de baskets légères ou des chaussons.
Un pyjama.
Une trousse de toilette.
Une serviette de toilette.
Des vêtements de rechange (tee-shirt, pantalon, chaussettes, etc...).

Pour les ateliers pédagogiques:

La trousse (éventuellement, car nous fournissons tout le matériel nécessaire).
Un carnet de notes (éventuellement si l'élève souhaite/doit faire un "rapport" de son séjour).

Ecoles

Ecole de Motz (Savoie)
Ecole de Yenne (Savoie).
Ecole Joppet (Savoie).
Ecole de Sainte Hélène sur Isère (Savoie).
Ecole de Chilly (Haute Savoie).
Ecole du Severay (Haute Savoie).
Ecole de Vétraz (Haute Savoie).
Ecole de Saint Maurice de Beynost (Ain).
Etc...

Collèges et lycées

Collège de Bissy – Chambéry (Savoie).
Collège du Val Gelon – La Rochette (Savoie).
Lycée Saint François de Sales – Chambéry (Savoie).
EREA – Albertville (Savoie).

Centres de vacances

Le Sorbier – massif des Bauges – Savoie.
L'Eau Vive – massif des Bauges – Savoie.
La Ferme de la Mense – massif des Bauges – Savoie.
Le centre alpin de la ville de Saint Cloud – col de Tamié – Savoie.
Le centre de la ville d'Ivry – Héry sur Ugine – Savoie.
Le centre de la ville d'Orly – massif du Beaufortain – Savoie.
Les Edelweiss – Lanslebourg – Savoie.
Les Flocons Verts – Les Carroz – Haute Savoie.

Structure départementales

Association Savoyarde des Classes de Découvertes (ASCD).
Fédération des Oeuvres Laïques.