



Bilan Masterclass Astrophysique

La ferme des étoiles, Fleurance

9 - 15 avril 2017

Pour la 3^{ème} année consécutive, l'Association Science Ouverte a proposé, sous l'impulsion de Jérôme Perez, astrophysicien et professeur à l'Ensta ParisTech, un séjour à la ferme des étoiles à Fleurance dans le Gers (32). Ce séjour a pris la forme d'une masterclass d'astrophysique, avec cours, conférences, observations, visites.

13 lycéens et 2 étudiants, dont 7 filles, ont participé : 6 de 2^{nde}, 5 de 1^{ère}S, 1 de 1^{ère}ES, 1 de TermS et 2 étudiants, issus de 6 lycées du 93 (dont 3 jeunes étant scolarisés dans le même établissement), 3 étant scolarisés dans le 94, 1 à Paris, 1 dans le 92 et 1 dans le 27. Plusieurs d'entre eux (11) avaient déjà participé à plusieurs activités de l'association, et ce parfois depuis plusieurs années (plus de 3 ans !).

Pour la majorité, il s'agissait d'une première en tant que voyage organisé sur plusieurs nuits en dehors du contexte familial.





Programme

Des activités variées :

- Cours et conférences, qui ont été donnés par Jérôme Perez et se sont révélés très interactifs : sur l'histoire de l'astronomie, de l'Antiquité à nos jours, l'évolution stellaire mais aussi les guerres galactiques et la fin du monde !



- Une visite de la Cité de l'Espace à Toulouse, animée par Patrick Lecureuil, animateur à la ferme des étoiles et directeur du séjour.





- Planétarium et observations du ciel grâce aux instruments présents sur place, animés par Patrick Lecureuil et Jérôme Perez.



Entre les conférences et observations et les soirées sont propices aux moments de loisirs et de détente avec foot, feu de camp et jeu du loup-garou.





Dans le détail

Dimanche 9	Lundi 10			Mardi 11		
Soir	Matin	Après-midi	Soir	Matin	Après-midi	Soir
Observation du ciel	Cours histoire astronomie 1	Cours histoire astronomie 2	Soirée planétarium	Cours « L'évolution stellaire » 1	Conférence Les guerres galactiques	Soirée libre

Mercredi 12		Jeudi 13			Vendredi 14		
Journée	Soir	Matin	Après-midi	Soir	Matin	Après-midi	Soir
Visite Cité de l'Espace	Soirée libre	Cours « L'évolution stellaire » 2	Conférence "Pourquoi la fin du monde n'a-t-elle pas eu lieu en 2012?"	Soirée libre	Conférence "La science dans les films de science-fiction"	Après-midi libre	Soirée observation

- Tous les repas ont été pris sur place, à part ceux du mercredi (pique-nique à la Cité de l'Espace) et du samedi midi (dans le train).



L'hébergement s'est fait dans des astrobulles, de 3 à 4 et non mixtes.





Encadrants

- Patrick Lecureuil, directeur du séjour et astrophotographe (initiation au traitement d'images, observations et visite de la cité de l'Espace)
- Jérôme Pérez, astrophysicien et professeur à l'Ensta ParisTech (cours et conférences)
- Pauline Drapeau, chargée de projets et d'animations à l'association Science Ouverte
- Ajoutons aussi toute l'équipe de la ferme des étoiles sur place qui s'est formidablement occupé de nous : Marie Daubas, Bruno Monflier et Liliane Lacombe.

Les participants ont été invités à remplir un questionnaire en ligne dès la semaine qui a suivi le stage. 13 jeunes ont répondu, très enthousiastes : le taux de satisfaction est de 98,9%.



Les différentes motivations de participation *(plusieurs réponses possibles par participant)*

Connaissance du stage :

- L'association Science ouverte (8 réponses)
- La participation à d'autres stages (5)
- Les parents (3)
- Un professeur (2)
- Un(e) ami(e) (2)

Motivation pour s'inscrire :

- Le thème (13)
- Acquérir de nouvelles connaissances (11)
- Le programme (8)

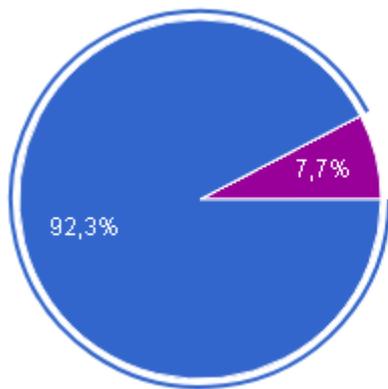




- L'ambiance des autres stages (2)
- Les apports des autres stages (2)

Les jeunes soulignent leurs choix de participer à ce stage car ils souhaitent avoir l'opportunité d'observer le ciel, découvrir l'astronomie/l'astrophysique et avoir la possibilité de rencontrer d'autres jeunes intéressés par les sciences !

L'appréciation générale



- Passionnant
- Très intéressant
- Intéressant
- Pas intéressant
- Autre

- stage passionnant (12)
- stage très très très intéressant (1)

Les bénéfices du stage (plusieurs réponses possibles par participant)

- Avoir acquis de nouvelles connaissances (13)
- La possibilité de rencontrer d'autres jeunes passionnés (12)
- Mieux connaître les chercheurs en physique (7)
- Voir la physique différemment (7)
- Avoir encore plus de questions qu'avant (6)
- Avoir acquis une méthode de travail (1)

Activités jugées particulièrement intéressantes

Soirées d'observation du ciel	11
Conférence "Pourquoi la fin du monde n'a-t-elle pas eu lieu en 2012?"	8
Conférence "Les guerres galactiques"	7
Visite de la Cité de l'Espace à Toulouse	7
Conférence "Histoire de l'astronomie"	6
Conférence "Les étoiles : leur formation et leur évolution"	6
Temps libre et repas	5
Soirée planétarium	4

Les raisons





Citations des participants

« J'ai pu apprendre beaucoup dans plein de domaines différents et les observations du ciel étaient juste incroyables. J'avais réellement envie de cocher toutes les cases à la question précédente. »

« Le fait que l'on apprenne des choses que l'on aurait sans doute jamais appris en cours, l'observation m'a aussi permis de comprendre mieux l'astronomie puisque, contrairement à la façon dont on apprend au lycée (avec des images etc), on a appris plein de choses à travers nos propres yeux ! »

« Le ciel était magnifique pour les observations et l'ambiance des cours était géniale. »

« J'ai adoré la sortie à la cité de l'espace, le fait d'être rentré dans une maquette de satellite, et de voir la nuit dans le télescope (pour la première fois) les étoiles, de savoir repérer les constellations. »

« Mon cours préféré était celui des galaxies, surtout la nôtre et le cours sur les caractéristiques du Soleil, c'était vraiment super intéressant, et cela m'a fait prendre conscience de tous ces objets célestes autour de nous. »

« La façon qu'avait Jérôme de nous en parler et j'ai appris des tas de choses que je ne savais pas. »

« J'ai trouvé les conférences et les soirées d'observation particulièrement bien menées. La possibilité d'interagir directement pour poser des questions à Patrick ou Jérôme nous a permis de mieux comprendre et de mieux assimiler les connaissances. Par ailleurs, tous ces moments ont été empreints de rigolades et d'amusement ce qui participait à la cohésion du groupe. Enfin les repas étaient très bon et conviviaux ce qui en fait pour moi de très bon souvenirs. »

Activités ayant moins répondues aux attentes des participants

Soirée planetarium	3
Visite de la Cité de l'Espace à Toulouse	1
Conférence "Histoire de l'astronomie"	1
Sortie à la Cité de l'Espace	1
Temps libre et repas	1

Les raisons

Citations des participants

« Ce ne sont que des détails car pour la soirée planétarium j'ai aimé les explications mais j'ai pas tellement aimé le film passé juste avant et dans le planétarium de la cité de l'espace le film passé ne m'avait pas tellement appris de choses. »





« En fait, j'avais déjà fait un planétarium à New York, donc pour moi c'était un peu répétitif, mais c'était très intéressant aussi bien sûr, et je voudrais remercier Patrick encore une fois ! »

« C'est personnel, je n'aime pas trop l'histoire. »

Points positifs du stage

Citations des participants

« J'ai beaucoup aimé l'ambiance générale, c'était une ambiance conviviale, chaleureuse. »

« Les repas étaient juste parfait ! Jérôme était un très bon professeur ! »

« Je pense qu'il est essentiel de noter l'investissement de Jérôme qui fait toujours tout pour nous faire apprécier ses conférences, ce qu'il réussit avec brio par ailleurs ! Ensuite, il est également indispensable de noter l'investissement des cuisinières de la ferme des étoiles qui étaient très sympathiques et qui nous ont permis de déguster des délices durant toute la durée du stage. Les repas étaient excellents ! »

« Il faudrait penser à kidnapper les cuisinières et les ramener à Paris ! »

« Un des points positifs de ce séjour a sans aucun doute été la cohésion de groupe que nous avons réussi à créer entre nous. Ainsi nous avons par exemple pu organiser, presque chaque soir, des soirées loup garou autour de feux de camps ainsi que des moments de jeux qui je pense ont été très appréciés !!! »



Points négatifs du stage

Citations des participants

« Il faudrait plus de temps pour profiter de l'environnement. »

« Je pense qu'il y a pas de points négatifs ! »

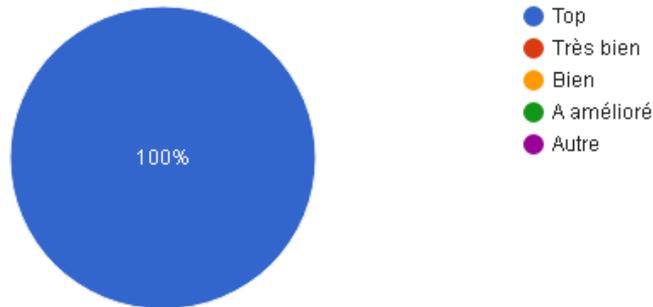




« Le froid dans les astrobulles ! »

« C'était trop court !!!!!!! »

L'organisation/l'encadrement/satisfaction des parents



Citations des participants

« Mes parents sont satisfaits car Le séjour était bien encadré. Ma mère qui connaissait l'association déjà d'avant était très satisfaite. »

« Nous étions pris en charge depuis le début jusqu'à la fin, nous faisons toujours des activités intéressantes tout en ayant des temps libres et une autonomie qui nous ont permis d'obtenir une réelle cohésion de groupe, les propriétaires de la Ferme des étoiles étaient vraiment extraordinaires et Jérôme et Patrick nous ont vraiment fait apprécier leur discipline. »

« Pauline a vraiment été présente durant ce stage, c'était vraiment très bien, Jérôme a vraiment rendu son cours sur l'Histoire de l'astronomie vivant et dynamique ! »

« On s'entendait bien avec tous les adultes, ils étaient disponibles et bienveillants. »

« Des accompagnateurs géniaux, des hôtes très sympathiques, des cuisinières au top, des profs passionnés ; rien ne manquait à l'appel ! »

« Je suis plus que satisfait de l'encadrement et de l'organisation ! Que ce soit au niveau du trajet, de la sortie ou encore des repas, tout a été fait pour que nous nous sentions bien et que nous nous concentrons sur les connaissances que nous avons à acquérir. Si le rythme était intense, la tranquillité quant aux questions d'organisation fut un véritable plus durant ce séjour !!! »

Idées de thèmes ou activités pour de futurs stages autour des sciences?

- La robotique
- Construction d'un télescope
- Les satellites artificiels





- La chimie / Histoire de la chimie
- Décodages de films avec une approche physique
- L'antimatière

Si tu devais retenir une chose de cette semaine, ce serait quoi ??

« Une bonne entente et coordination, une harmonie impressionnante et un savoir partagé avec passion et des plus intéressant ! »

« L'astrophysique c'est vraiment trop cool !! »

« Je veux construire un télescope grâce à Jérôme ! »

« Que l'espace est bien plus vaste que l'on croit, qu'il y a encore beaucoup de choses à découvrir, qu'il y a beaucoup de chose à apprendre et surtout qu'il y a encore beaucoup de choses à transmettre ! Et que j'ai un jour été plus proche de la SSI que de ma famille ! »

« Je retiendrais toute l'histoire du Soleil, de la Voie lactée, les petites anecdotes sur les étoiles, tout ce que j'ai appris et qui a changé mon regard sur notre société, et que j'essaie d'apprendre à mon entourage. »

« Je serais tenté de dire tout mais disons...que Lagrange est maintenant mon idole. »





Merci à tous, participants, encadrants, et partenaires !

