

★Erick Bondoux : Une année en antarctique sur la station Concordia

L'orateur a effectué deux missions de 12 mois sur la Station Polaire Concordia au cœur du continent Antarctique. Il vous fera découvrir, au long d'un diaporama commenté, la vie d'un hivernant, au rythme de ses observations et des instruments dédiés à l'astronomie, et de ses compagnons isolés du reste du monde...

★Bertrand Chauvineau : Elle court, elle court, la gravitation ...

Newton en avait eu l'intuition : la gravitation ne devrait pas être instantanée. La relativité générale, théorie plus précise que celle de Newton, prévoit que la gravitation, comme la lumière, se propage. Ces ondes gravitationnelles ont été observées récemment, et promettent de nous en apprendre beaucoup sur notre univers ...

★Aurélien Crida(1) : On a Marché sur la Science

L'aventure lunaire de Tintin illustre et parfois contredit de nombreux principes simples de la physique. Au cours de cette conférence, je m'appuierai sur des épisodes fameux d'"On a marché sur la Lune" pour expliquer des phénomènes aussi fondamentaux et importants que, par exemple, la vitesse de libération, la rotation synchrone, le principe fondamental de la dynamique...

★Aurélien Crida(2) : Où sont les extraterrestres ? Réflexions sur le paradoxe de Fermi.

Il y a une cinquantaine de milliards de planètes de type terrestre dans notre galaxie. Parmi elles, la Terre abrite une forme de vie intelligente. La rapidité de notre développement technologique nous permet d'estimer que nous visiterons toutes ces planètes d'ici quelques milliers d'années. Serions-nous les premiers, ou les seuls ? Très peu probable. Mais alors, où sont les autres ?

★Tristan Guillot : Beta Pic et son environnement

Je parlerai de la fascinante étoile Beta Pictoris, de son disque de poussières, de ses comètes, de sa planète. L'observation de cette étoile très jeune (à peine 20 millions d'années!) nous apprend beaucoup sur la formation des planètes et de notre Système Solaire.

★Eric Lagadec : Nous sommes tous des poussières d'étoiles

Je vous propose un voyage dans le temps de plus de 13 Milliards d'années, depuis la formation de notre Univers jusque l'apparition de la vie sur terre. J'expliquerai, de manière simple, comment presque tout ce qui compose notre corps s'est formé dans des étoiles, en me focalisant sur le spectacle céleste de la mort de ces astres.

★Christophe Larroque : Comment les séismes et les glaciers construisent les montagnes

A partir de l'exemple du séisme de Gorkha, qui s'est produit dans l'Himalaya du Népal en 2015, je montrerai comment la plus haute chaîne de montagne de notre planète résulte du cumul dans le temps de tels événements. Ensuite nous discuterons les processus qui sculptent les formes extraordinaires des reliefs dans les chaînes de montagne.

★Roxanne Ligi : L'interférométrie : une technique puissante pour la physique stellaire

Qu'est-ce que l'interférométrie ? Pourquoi l'utilise-t-on ? J'expliquerai dans cet exposé les bases de l'interférométrie, et je présenterai les grands interféromètres actuels ainsi qu'un aperçu des nombreuses applications de l'interférométrie en physique stellaire, qui en font une technique incontournable aujourd'hui.

★Djamel Mekarnia : Le mystère "Beta Pictoris b" scruté depuis l'Antarctique

Le but de cette conférence est de présenter l'intérêt et le principe de l'observation du passage de la planète Beta Pictoris b devant son étoile, à l'aide d'un télescope automatisé installé à Concordia, en Antarctique, dans un environnement hostile (avec des températures pouvant atteindre -80°C!) et contrôlé à distance, à plus de 14000 km de Nice.

★Gilles Metris : Les marées, les sauts de seconde et l'éloignement de la Lune

Dans la nuit du 31 décembre 2016 au 1er janvier 2017 il a fallu retarder nos montres de 1 seconde, pour la 37ème fois depuis 1972. La mesure de la distance Terre-Lune grâce à la

téléométrie laser montre que la Lune s'éloigne d'environ 3,8 cm par an. Phobos, l'un des deux satellites de Mars, devrait s'écraser sur sa planète dans quelques dizaines de millions d'années. La cause principale de ces 3 phénomènes est la même : les effets de marée. C'est ce que nous essayerons de comprendre au cours de cette conférence.

★Frédéric Morand : Quelques lumières sur le Soleil

Le spectateur sera convié à une petite balade en images sur et autour du Soleil. A travers elle, on présentera notre étoile, sa structure, comment elle fonctionne, quelle influence elle peut avoir sur notre planète, ... mais aussi les techniques observationnelles qui nous ont permis de savoir ce qu'on sait sur elle.

★Nicolas Nardetto : Les distances dans l'univers

L'univers nous apparaît comme projeté en deux dimensions sur la voûte céleste, à la manière d'une toile où le peintre aurait oublié toute règle de perspective. Rétablir la troisième dimension de ce tableau naturel, et découvrir de cette manière la profondeur de l'univers, a toujours été une préoccupation centrale de l'astronomie.

★Corinne Nicolas-Cabane(1) : la lumière synchrotron pour entrer dans l'infiniment petit

Prenez quelques particules électriquement chargées et faites les tourner dans un immense anneau à une vitesse proche de celle de la lumière : vous obtiendrez de la lumière synchrotron et pourrez observer la matière à l'échelle atomique !

★Corinne Nicolas-Cabane(2) : mesure et perception du temps : une approche à deux voix (neuroscience et physique) (avec Alice Guyon)

« Au quatrième top, il sera exactement... » : Du gnomon à l'horloge atomique, du temps physique au temps biologique, synchronisons nos horloges !

★Corinne Nicolas-Cabane(3) : La lumière : toute une histoire !

De quoi est faite la lumière ? Grains de matière ou ondes. De Newton à Huygens : Qui a tort ? Qui a raison ? Suivons à travers un peu d'histoire, l'évolution de la pensée scientifique sur ce concept fondamental.

★Philippe Stee : Rosetta : On s'était dit rendez-vous dans 10 ans ...

La mission européenne Rosetta est une épopée qui s'est écoulée durant 10 ans pour atteindre sa destination finale : le noyau de la Comète 67P|Churyumov-Gerasimenko. Ce voyage à travers notre système solaire sera présenté en images au cours d'une conférence illustrée par de nombreuses images prise par cette fabuleuse sonde. Les questions autour de l'origine des planètes et de la vie seront abordées et les résultats obtenus seront expliqués dans une présentation accessible à toutes et à tous.

★Sophia Sulis : Planètes extrasolaires : les secrets de leurs détections

Depuis plus de 20 ans plusieurs milliers de planètes ont été détectées autour d'autres étoiles. Au cours des dernières années, la recherche de ces nouveaux mondes s'est intensifiée et plusieurs techniques ont été mises en œuvre pour les identifier. A travers une revue de ces différentes méthodes de détection, je vous propose un aperçu de ces extraordinaires découvertes dont le but ultime est de savoir si il existe une pluralité de mondes habités dans notre Galaxie.