

Visioconférences – Lundi 11 mars 2024 - « ASTRO à l'École » et « IRiS »

Dans le cadre du concours national d'images astronomiques « Ciel imagé, ciel imaginé, ciel représenté »¹
et du Marathon Messier 2024

Les enseignants ou les personnes qui souhaitent s'inscrire ou inscrire leur classe² remplissent le court formulaire à l'adresse suivante (les enseignants peuvent choisir une ou plusieurs interventions) :

<https://ppe.orion.education.fr/paca/itw/answer/s/mwlmDw0m8r/k/AAE-IRIS-2024>

Les inscriptions sont ouvertes jusqu'à la veille des visioconférences (le 10/03/24 à 20h00). Les participants pourront interroger les scientifiques par chat.

Programme

16h-17h : Benoît MOSSER : Professeur à l'Observatoire de Paris - PSL, j'y ai développé une formation à l'ingénierie spatiale, des cours en ligne pour utiliser au mieux le multimédia et un parcours international apportant une formation de pointe par la recherche astrophysique. Physicien stellaire et astérosismologue, j'écoute la musique des étoiles pour comprendre leur structure interne, tout ce qu'on ne voit pas, caché sous leur surface.



L'astronomie et l'organisation de nos sociétés

L'astronomie, à quoi ça sert ? Comme pour toute science fondamentale, on peut être tenté de répondre... à rien, et ça coûte cher en plus ! Et pourtant, de tout temps, les astronomes ont été amenés à répondre à des besoins cruciaux pour l'organisation de nos sociétés : définir des calendriers fiables, établir des cartes précises. Derrière l'observation a priori anodine d'une constellation ou d'une éclipse se cachent des outils puissants qui structurent le temps et l'espace, comme le montrera cet exposé, des astronomes babyloniens aux satellites d'aujourd'hui. Des outils qu'une collégienne ou un lycéen peuvent maîtriser !

17h-18h : Alexandre SANTERNE, est astrophysicien au Laboratoire d'Astrophysique de Marseille et enseignant-chercheur à l'université d'Aix-Marseille. Il est expert dans la détection et caractérisation de planètes en dehors du système solaire, en utilisant de grands instruments au sol et dans l'espace. Il est notamment impliqué dans la préparation de la mission PLATO de l'agence spatiale européenne dont l'objectif sera de trouver des planètes analogues à la Terre.



Existe-t-il une planète b ?

Depuis la nuit des temps, l'espèce humaine se pose la question de la présence de la vie sur une autre planète. Sur les 5500 exoplanètes que nous connaissons aujourd'hui, est-ce que certaines d'entre elles pourraient éventuellement abriter une forme de vie ? Avec le dérèglement du climat sur Terre lié à l'activité humaine, la recherche d'une planète « B », sur laquelle nous pourrions vivre est devenu d'actualité. Connaissons-nous une telle planète ? Pendant cette conférence, je ferai le point sur l'ensemble des (exo)planètes que nous connaissons, en nous focalisant sur celles dont les propriétés physiques ressemblent à la Terre. Je présenterai alors les conditions qui règnent sur ces planètes et discuterai de leur « habitabilité ».

¹ Concours organisé par « Sciences à l'École » : <https://www.sciencesalecole.org/astro-ciel-image-ciel-imagine-ciel-represente-quatrieme-session/>

² Chaque enseignant inscrit recevra le lien qui lui permettra d'accéder aux visioconférences. Il suffira, pour les suivre, d'une connexion internet et d'un simple navigateur. Aucune installation de logiciel n'est requise. Pour toute question : jean.strajnic@region-academique-paca.fr.

À partir de 18h15

Marathon Messier 2024

À l'aide du télescope pour les scolaires IRiS, nous proposons de suivre le Marathon Messier en direct de l'Observatoire de Haute-Provence (OHP). Le catalogue de **Messier** a pour caractéristique d'être accessible en totalité depuis l'hémisphère nord. L'ensemble des objets composant ce catalogue, au nombre de 110, sont visibles en une seule nuit entre début mars et début avril grâce aux longues nuits de cette période de l'année, mais aussi parce que le Soleil se trouve alors dans les constellations du Verseau et des Poissons, où Charles Messier n'a répertorié aucun objet. Cela a amené des observateurs américains et espagnols à imaginer dans les années 1970 un défi astronomique : observer tout le catalogue en une seule fois, c'est ce qu'on appelle le **Marathon Messier**. Cela sera l'occasion de découvrir des objets astronomiques remarquables (amas ouverts, amas globulaires, galaxies, nébuleuses planétaires, etc.), tout en initiant les participants aux techniques d'observation moderne. Les images seront commentées en direct et réalisées par le télescope IRiS, un télescope de 50 cm de diamètre qui offre la particularité d'être entièrement pilotable à distance via une simple interface web. Ce télescope est mis à disposition des scolaires et des étudiants qui en font la demande. Il permet ainsi aux enseignants d'avoir accès à un matériel professionnel pour réaliser leurs projets pédagogiques en astronomie (de la découverte des objets du ciel profond aux suivis de transits d'exoplanètes, en passant par l'étude des comètes et des astéroïdes). Pour en savoir davantage ou faire une demande de temps d'observation, rendez-vous sur <http://iris.lam.fr>



18h15, en direct depuis la coupole d'IRiS pour une découverte du site, de l'instrument et pour assister au démarrage du télescope.

Pause à **18h45**, mais la diffusion des activités d'IRiS se poursuit.

À **19h40** : un petit moment d'histoire avec Charles Messier, **Jean Strajnic**.

À partir de **20h00**, première séquence observation : découverte commentée des objets célestes observés au fur et à mesure par IRiS lors du Marathon Messier, **Stéphane Basa**.

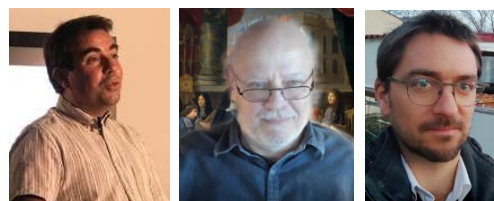
21h : séquence pratique : présentation du projet d'accompagnement dans un contexte pédagogique et scolaire du logiciel de traitement d'images astronomiques Siril³, **Charles Debros**.

21h30 : seconde séquence observation : retour à la découverte commentée des objets célestes observés au fur et à mesure par IRiS lors du Marathon Messier.

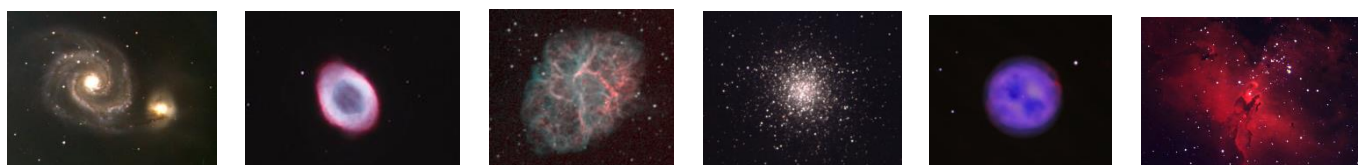
22h00 : foire aux questions.

22h30 : fin de l'événement, mais poursuite de la diffusion des observations jusqu'au lever du Soleil.

L'équipe IRiS : Stéphane BASA, directeur de recherche au CNRS, consacre également une partie de son temps à la formation des plus jeunes, en développant et maintenant le télescope IRiS. **Jean STRAJNIC**, chargé de mission Science & Société au rectorat de la région académique Provence-Alpes-Côte d'Azur, impliqué depuis de nombreuses années dans la diffusion de la culture scientifique en astronomie. **Charles DEBROAS**, enseignant de mathématiques et référent pédagogique du télescope IRiS.



Toutes les images d'objets célestes présentées ici ont été réalisées par des élèves avec le télescope IRiS.



³ <https://siril.org/fr/>