

Direction Régionale Académique  
de l'Enseignement Supérieur,  
de la Recherche et de l'Innovation

Affaire suivie par : Jean Strajnic  
Tél : 06 19 28 67 05  
Mél : [jean.strajnic@region-academique-paca.fr](mailto:jean.strajnic@region-academique-paca.fr)

Place Lucien Paye  
13621 Aix-en-Provence cedex 1

Aix-en-Provence, le 16 septembre 2024

Loïc Mathon, IA-IPR de SVT  
Correspondant académique sciences et technologies  
Jean Strajnic, Chargé de mission à la Direction  
Régionale Académique de l'Enseignement Supérieur, de  
la Recherche et de l'Innovation

à

Mesdames et Messieurs les Correspondants  
académiques pour les sciences et technologies

### **Objet : Visioconférences nationales « À l'écoute des étoiles »**

L'académique d'Aix-Marseille, en partenariat avec plusieurs laboratoires scientifiques de recherche, l'IRAM<sup>1</sup> *l'Institut de radioastronomie millimétrique et l'Unité d'appui* et la Recherche (UAR) Pythéas<sup>2</sup> propose aux établissements du second degré de l'ensemble du territoire national, une opération de sensibilisation intitulée "À l'écoute des étoiles".

Cet événement exceptionnel qui devait se dérouler en mai dernier mais repoussé en raison d'une tempête de neige aura lieu finalement le **mardi 8 octobre 2024** en direct de l'Observatoire NOEMA<sup>3</sup> situé à 2550 mètres d'altitude dans les Alpes françaises sur le Plateau de Bure (Hautes-Alpes). Il s'agit du plus grand observatoire de radioastronomie de l'hémisphère nord.

Ces visioconférences se dérouleront sur les créneaux des heures de cours et la moitié de l'heure sera consacrée aux questions des élèves qui pourront interroger directement les scientifiques par chat.

Les enseignants qui souhaitent inscrire leur classe<sup>4</sup> doivent remplir le court formulaire à l'adresse suivante (les enseignants peuvent choisir une ou plusieurs interventions). Ils pourront le faire jusqu'à la veille de l'événement.

Lien vers les inscriptions :

<https://ppe.orion.education.fr/paca/itw/answer/s/mwlmDw0m8r/k/NOEMA2024>



Nous vous saurions gré de bien vouloir en informer les professeurs de vos académies.  
Nous vous prions d'agréer, Mesdames et Messieurs l'expression de nos cordiales salutations.

Le Comité de pilotage CSTI de l'académie d'Aix-Marseille

<sup>1</sup> <https://iram-institute.org/>

<sup>2</sup> <https://osupytheas.fr/>

<sup>3</sup> <https://iram-institute.org/observatories/noema/>

<sup>4</sup> Chaque enseignant, une fois 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. Les inscriptions sont possibles jusqu'à la veille des visioconférences.



## Programme des interventions du mardi 8 octobre 2024

**9h-10h : Jan Orkisz**, après des études sur l'infiniment petit (chimie et physique quantique), il a choisi d'étudier d'infiniment grand, ce qui l'a d'abord mené à l'Observatoire de Paris, puis au Chili, à Grenoble, en Suède... et de nouveau à Grenoble. Spécialiste de la formation des étoiles dans les nuages de gaz interstellaire, Jan Orkisz est en parallèle astronome au sein de l'équipe NOEMA, où il est chargé de superviser en direct les observations du télescope.



### **Quelle science fait-on avec NOEMA ?**

Grâce à sa sensibilité aux ondes radio millimétriques et à sa très haute résolution, l'observatoire NOEMA est capable d'observer des phénomènes inaccessibles à d'autres télescopes. Nous verrons quelles sont les thématiques scientifiques étudiées et les découvertes faites grâce à NOEMA, et plus généralement l'apport des radiotélescopes par rapport à l'optique.

**10h-11h : Jérémie Boissier**, est astronome à l'IRAM, l'Institut International de Recherche en Radioastronomie est situé en France. Il est le chef adjoint de station de NOEMA, l'un des 2 observatoires équipés et exploités par l'IRAM. Ses principales missions sont : manager l'équipe opérationnelle de l'observatoire NOEMA pour assurer la qualité des données observées et l'efficacité de l'opération et faire des recherches scientifiques sur les comètes et autres objets du système solaire, mon domaine d'expertise. Il a étudié la physique à l'université et soutenu son doctorat en astrophysique à l'Observatoire de Paris en 2007.



### **L'observatoire en pratique, les métiers à NOEMA et à l'IRAM**

Concevoir, construire, faire fonctionner et entretenir un observatoire de pointe implique un grand nombre de métiers. Tous sont présents à l'IRAM, que ce soit à l'observatoire NOEMA ou dans les bureaux et laboratoires à Grenoble. Nous les passerons en revue au cours d'une présentation de nos antennes, de nos opérations et de la logistique, ce que nécessite l'installation d'un tel instrument à 2550m d'altitude.

**14h-15h : Jan Orkisz**

### **La radioastronomie : comment et pourquoi ?**

Qu'est-ce qui fait que les astronomes en sont venus à utiliser les ondes radio pour étudier le ciel ? En comparaison avec les télescopes optiques, la radioastronomie présente un certain nombre d'avantages, d'inconvénients, de défis techniques spécifiques... Nous allons voir tout ce qui fait qu'aujourd'hui les observatoires radio sont devenus une deuxième famille incontournable de télescopes dans le monde.

**15h-16h : Jérémie Boissier**

### **Les principes de l'interférométrie : de NOEMA aux images de trous noirs**

Nous verrons pourquoi l'observatoire est constitué de plusieurs antennes, et comment leurs positions changent notre point de vue sur l'univers. Nous ferons également le lien avec l'interférométrie à l'échelle mondiale, celle qui a permis de faire les premières images de trous noirs.