

CRAQ

Comprendre l'Univers Understanding the Universe

Centre de Recherche en Astrophysique du Québec

Rencontre annuelle/Annual meeting
Auberge du Lac-à-l'Eau-Claire, Saint-Alexis-des-Monts
Mai/May 7–9, 2024



Session 1: Astrophysique stellaire I/ Stellar Astrophysics I
Session éclair 1: Astrophysique stellaire/ Lightning session 1 : Stellar Astrophysics
Session 2 Exoplanètes I /Exoplanets I
Session éclair 2: Exoplanètes/ Lightning Session 2 : Exoplanets
Session 3 : Astrophysique extragalactique/Extragalactic Astrophysics
Session éclair 3 : Astrophysique extragalactique / Lightning Session 3: Extragalactic Astrophysics
Session 4: Astrophysique galactique/Galactic Astrophysics
Session éclair 4 : Astrophysique galactique / Lightning Session 4 : Galactic Astrophysics
Session 5 Invitée/Guest: Samar Safi-Harb
Session 6 Cosmologie/Cosmology
Session 7: How You – Students and Professors – Can Foster a More Diverse Environment
Session 8 : Exoplanètes II/Exoplanets II
Session éclair 5 : Exoplanètes / Lightning Session 5 : Exoplanets
Session 9 : Exoplanètes III/Exoplanets III
Session 10 : Astrophysique stellaire II/Stellar Astrophysics II
Session 11 : Rayonnement/Outreach

PROGRAMME

Conférences invitées/Invited talks: 50 mn + 10 mn questions.

Autres présentations/Contributed talks: 10 mn + 2 mn questions.

----- Mardi 7 mai/Tuesday May 7th-----

14:00 – 14:05 Mot de bienvenue/Welcoming address: Nicolas Cowan

14:05 – 14:30 Assemblée des membres/General Meeting: David Lafrenière

14:30 – 15:42 Session 1: Astrophysique stellaire I/ Stellar Astrophysics I

14:30– 14:42: Olivier Vincent

Accelerating white dwarf science with machine learning

14:42– 14:54 : Erika Le Bourdais

Décoder la composition chimique du planétésimal en désintégration autour de WD1145+017 : obstacles et défis (The Challenges and Pitfalls in Deciphering the Chemical Composition of WD 1145+017's Disintegrating Planetesimal)

14:54 – 15:06 : Christian Thibeault

Comparaison des mécanismes de saturation dans les modèles de dynamo solaire.

15:06– 15:18 Henri Lamarre

Surmonter le défi de la prédiction des éruptions solaires

15:18 – 15:30 : Michael Lévesque

Simulation des effets de la température coronale sur l'évolution de la rotation et l'activité magnétique des étoiles de type solaire.

15:30 – 15:42 Sarah Piché Perrier

Éjections coronales et bilan d'hélicité magnétique de la dynamo solaire

15:45 – 15:42 Session éclair 1: Astrophysique stellaire / Lightning Session 1 : Stellar Astrophysics 1

15:45 – 15:46 Naman Jain

Sensitivity Threshold estimation for CHIME/FRB system

15:46 – 15:47 Magnus L'Argent

Confirming Pulsar Candidates from CHAMPSS using a Multiday Coherent Search

15:50 – 16:20 Pause Café/Coffee Break

16:20– 17:32 Session 2 Exoplanètes I/Exoplanets I

16:20– 16:32 Joost Wardenier

Bridging the gap between theory and observation: interpreting the transmission signatures of the ultra-hot Jupiter WASP-121b with global circulation models and 3D radiative transfer

- 16:32– 16:44 Dominic Couture
Kinematic Age of the Tucana-Horologium Association
- 16:44– 16:56 Louis Philippe Coulombe
A simultaneous reflected-light and thermal emission spectroscopic phase curve of an exo-Neptune
- 16:56– 17:08 Dereck-Alexandre Lizotte
JWST Observations of the Hazy Hot Jupiter HAT-P-1b
- 17:08– 17:20 Jared Splinter
A First Look at the JWST Phase Curve of WASP-121b with NIRISS/SOSS
- 17:20– 17:32 Kim Morel
La spectroscopie d'éclipse de WASP-80 b avec l'instrument NIRISS de JWST révèle les propriétés des aérosols réfléchissant

17:32 –17:38 Session éclair 2: Exoplanètes/ Lightning Session 2 : Exoplanets

- 17:32– 17:33 Loïc Albert
Identification of ultracool (<300 K) companion candidates around white dwarfs with JWST/MIRI direct imaging.
- 17:33– 17:34 Laurie Dauplaise
Différentielle de température (DTEMP) comme indicateur d'activité stellaire dans les données de NIRPS
- 17:34– 17:35 Roseane de Lima Gomes
Detection of Rotational Signatures in Stars Candidates to Host Planets: Insights from NIRPS and TESS Observations.
- 17:35– 17:36 Dhvani Doshi
Enhancing Precision Radial Velocity Analysis: Validating the Template Method and Developing Generative Models
- 17:36– 17:37 Frédéric Genest
Exploration de l'atmosphère de Jupiter chaudes avec NIRPS
- 17:37– 17:38 Jennifer Glover
Detecting reflected light from hot Jupiters at high spectral resolution

17:40– 19: 00 Pause/Break

19:00 Souper/Dinner

21:00 Feu de joie/Bonfire

----- Mercredi 8 mai/Wednesday May 8th-----

8:30–10:06 Session 3 : Astrophysique extragalactique/Extragalactic Astrophysics

- 8:30 – 8:42 : Hyunseop Choi
Multi-phase AGN feedback and an extended [CII] halo in a LoBAL quasar at $z \sim 6.6$
- 8:42 – 8:54 Anan Lu

Star formation efficiency in galaxy bulges: observational results of 6 galaxies with <100 pc resolution data from ALMA and SITELLE

8:54 – 9:06 Carter Rhea

A Multiwavelength View of the Ionized Gas in NGC 1275 with SITELLE

9:06 – 9:18 Nicholas Vieira

Retrieving the abundances of the heavy elements in spectra of neutron star mergers with SPARK

9:18 – 9:30 Benjamin Vigneron

Observations à très haute résolution spectrale de la nébuleuse filamentaire entourant la galaxie centrale d'amas NGC 1275 grâce à SITELLE

9:30 – 9:42 Nicole Ford

Monitoring X-ray Variability in Nearby Low Luminosity AGNs with NICER and NuSTAR Telescopes

9:42 – 9:54 Marine Prunier

Rétroaction mécanique des trous noirs supermassifs dans les amas de galaxies: une analyse comparative entre observations et la simulation IllustrisTNG-Cluster

9:54– 10:06 Thomas Abbott

Radio Monitoring Observations of the Nearby Repeating Fast Radio Burst 20181030A

10:06– 10:18 Nayyer Raza

Insights into the predictions of a machine learning classifier for gravitational-wave events

10:18 – 10 :22 Session éclair 3 : Astrophysique extragalactique / Lightning Session 3: Extragalactic Astrophysics

10:18– 10:19 Rawan Karam

?

10:19– 10:20 Gabriel Missael Barco

Iterative Updates of Score-Based Priors for Inverse Imaging in Strong Gravitational Lenses.

10:20– 10:21 Mykola Posternak

The H II Regions of the SIGNALS' galaxy NGC 4395

10:21– 10:22 Auriane Thilloy

Une histoire de nébuleuses filamenteuses : les cas de NGC 1275 et NGC 5813.

10 :25 – 10 :50 Pause/Break

10:50 – 11 :38 Session 4: Astrophysique galactique/Galactic Astrophysics

10:50– 11:02 Maxime Royer

Milieu turbulent dans la région HII Sh2-158

11:02– 11:14 Valérie Gendron

L'effet des marées sur la lumière intra-amas

11:14– 11:26 Aricia Proulx

Caractéristiques cinématiques du gaz atomique près des régions de formation de molécules

11:26– 11:38 Billy Gamache
Characterization of M51 supernovae remnants with the imaging spectrometer SITELLE

11:38 – 11 :29 Session éclair 3 : Astrophysique galactique / Lightning Session 3 : Galactic

11:38– 11:39 Camille Poitras
Formation stellaire et évolution chimique dans les galaxies en interaction NGC 2207 et IC 2163

11:39– 11:40 Gabriel Sasseville
Comprendre le lien entre les trous noirs supermassifs et leurs galaxies hôtes grâce à une méthode statistique novatrice

11:40 – 12 :40 Session 5 Invitée/Guest: Samar Safi-Harb

12:40– 14:00 Diner/Lunch

14:00 – 14 :36 Session 6 Cosmologie/Cosmology

14:00– 14:12 Alexandre Adam
Echoes in the Noise: Posterior Samples of Faint Galaxy Surface Brightness Profiles with Score-Based Likelihoods and Priors

14:12– 14:24 Sacha Perry-Fagant
Score-Based Diffusion Models for Bayesian Inference over Star Formation Histories

14:24– 14:36 Hugo Schérer
The photon self-energy and its implications on dark photon searches

14:36 – 15 :36 Session 7 : How You – Students and Professors – Can Foster a More Diverse Environment

15:40 – 16:10 Pause/Break

16:10 – 17 :22 Session 8 : Exoplanètes II/Exoplanets II

16:10– 16:22 : Lisa Dang
A Hell of a Phase Curve: Mapping the Surface and Atmosphere of the Lava Planet with JWST

16:22– 16:34 Charles Cadieux
L'exoplanète tempérée LHS 1140 b sous la loupe du JWST

16:34– 16:46 Mahesh Herath
Thermal evolution of lava planets

16:46– 17:58 Pierre-Alexis Roy
JWST reveals abundant methane and depleted carbon dioxide on the temperate sub-Neptune LP791-18c

17:58– 17:10 Alexandrine L'Heureux
TOI-2120 b: Une sous-Neptune tempérée en transit autour d'une naine M4.5 révélée par SPIRou et TESS

17: 10– 17:22 Nicolas Payeur
Réalizations et projets futures de la plateforme High Contrast Imaging Balloon System (HiCIBaS).

17:22 – 17:30 Session éclair 5 : Exoplanètes / Lightning Session 5 : Exoplanets

17:22– 17:23 Vigneshwaran Krishnamurthy
Atmosphere of a young exoplanet - DS Tuc Ab

17:23– 17:24 Pierrot Lamontagne
Symbiose des instruments NIRPS (infrarouge) et HARPS (visible) dans l'analyse des vitesses radiales de naine M.

17:24– 17:25 Michael Matesic
GPU-Based Exoplanet Transit + Noise Modelling

17:25– 17:26 Keavin Moore
Hydrogen Partitioning in Rocky Planet Cores

17:26– 17:27 Giang Nguyen
Clouds on lava planets and where to find them

17:27– 17:28 Salma Salhi
Using score-based diffusion models for correlated 1/f noise reduction in JWST spectral data

17:28– 17:29 Vincent Savignac
The Not-So Dramatic Effect of Advective Flows on Gas Accretion

17:30– 19: 30 Pause/Break

19:30 Souper/Dinner

----- Jeudi 9 mai/Thursday May 9th-----

9 :00 – 10 :26 Session 9 : Exoplanètes III/Exoplanets III

9:00– 9:12 Etienne Artigau
VROOMM, le nouveau spectromètre de l'OMM

9:12– 9:14 Romain Allart
Latest updates on NIRPS

9:14– 9:26 Leslie Moranta
Jeunes mondes exoplanétaires avec PACAMARA : premiers résultats de NIRPS autour des jeunes étoiles

9:38– 9:50 Raphaël Hardy
Hot Spot Offset Variability from Magnetohydrodynamical Thermoresistive Instability in Hot Jupiters

9:50– 10:02 Georgia Mraz
Into the Darkness: CO detection on the Night-side of the Highly Irradiated WASP-33b

10:02– 10:14: Clémence Fontanive
The lonely fate of the lowest-mass brown dwarfs

10:14– 10:26 Thomas Vandal

From HR 8799 to Y-dwarf binaries: JWST interferometry across the stellar IMF

10:30 – 11:00 Pause/Break

11:00 – 10 :12 Session 10 : Astrophysique stellaire II/Stellar Astrophysics II

11:00– 11:12 Somayeh Soomandar

First study of five short-period contact binary systems.

11:12– 11:24 Simon Guichandut

Simulations hydrodynamiques d'explosions par ingestion de protons sur les étoiles à neutrons

11:24– 11:36 Guillaume Lenoir-Craig

Conséquences observationnelles de la présence de structures aux petites échelles dans les vents des étoiles Wolf-Rayet

11:36– 11:48 Rémi Sincennes

Modélisation de courbes de lumière et de polarisation de vents d'étoiles massives avec des régions d'interaction en corotation grâce à un modèle de transfert radiatif Monte Carlo

11 :48 – 12 :16 Session 11 : Rayonnement/Outreach

11:48– 12:08 Julie Bolduc-Duval

Éclipse 2024 - Préparer le Québec à l'événement astronomique du siècle!

12:08– 12:20 Carolina Cruz-Vinaccia

Building more equitable spaces in STEM through game-based learning; the case of Science in Space: How to Telescope

12:20– 12:32 Marie-Eve Naud

Des exoplanètes à l'école, des ressources éducatives bilingues pour les écoles canadiennes

12:32 Prix étudiant/Student prize

12:35 Conclusion/Concluding remarks: Nicolas Cowan

12:40 Diner/Lunch