

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/ Flash session 1 : Stellar Astrophysics
Session 2 Exoplanètes I /Exoplanets I
Session éclair 2: Exoplanètes/ Flash Session 2 : Exoplanets
Session 3 : Astrophysique extragalactique/Extragalactic Astrophysics
Session éclair 3 : Astrophysique extragalactique / Flash Session 3: Extragalactic Astrophysics
Session 4: Astrophysique galactique/Galactic Astrophysics
Session éclair 4 : Astrophysique galactique / Flash Session 4 : Galactic Astrophysics
Session 5 Invitée/Guest: Samar Safi-Harb
Session 6 Cosmologie/Cosmology
Session éclair 5 : Cosmologie / Flash Session 5 : Cosmology
Session 7: Équité, diversité et inclusion/Equity, diversity and inclusion
Session 8 : Exoplanètes II/Exoplanets II
Session éclair 6 : Exoplanètes / Flash Session 6 : Exoplanets
Session 9 : Exoplanètes III/Exoplanets III
Session 10 : Astrophysique stellaire II/Stellar Astrophysics II
Session 11 : Rayonnement/Outreach

PROGRAMME

Conférence invitée/Invited talk: 50 mn + 10 mn questions.

Autre présentation/Contributed talk: 10 mn + 2 mn questions.

Présentation éclair/ Flash talk: 1 mn

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

14:30– 14:42: Christian Thibeault

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

14:42 – 14:54 : Henri Lamarre

Surmonter le défi de la prédiction des éruptions solaires

15:54– 15:06 : Michael Lévesque

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

15:06 – 15:18: Sarah Piché Perrier

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

15:18 – 15:30: 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)

15:30 – 15:35 Session éclair 1: Astrophysique stellaire / Flash Session 1 : Stellar Astrophysics 1

15:30 – 15:31 Naman Jain

Sensitivity Threshold estimation for CHIME/FRB system

15:31 – 15:32 Magnus L'Argent

Confirming Pulsar Candidates from CHAMPSS using a Multiday Coherent Search

15:32 – 15:33 Luca Fabiani

Probing Large-Scale Structure in the wind of EZ Cma/ WR6 through Linear Spectropolarimetric variations across spectral lines.

15:33 – 15:34 Sylvain Raaijmakers

Étude de la rétroaction des étoiles massives sur le milieu interstellaire de M33 avec SITELLE

15:35 – 16:05 Pause Café/Coffee Break

16:05– 17:17 Session 2 Exoplanètes I/Exoplanets I

16:05– 16:17 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

16:17– 16:29 Dominic Couture

Kinematic Age of the Tucana-Horologium Association

16:29– 16:41 Louis Philippe Coulombe

A simultaneous reflected-light and thermal emission spectroscopic phase curve of an exo-Neptune

16:41– 16:53 Dereck-Alexandre Lizotte

JWST Observations of the Hazy Hot Jupiter HAT-P-1b

16:53– 17:05 Jared Splinter

A First Look at the JWST Phase Curve of WASP-121b with NIRISS/SOSS

17:05– 17:17 Kim Morel

La spectroscopie d'éclipse de WASP-80 b avec l'instrument NIRISS de JWST révèle les propriétés des aérosols réfléchissant

17:17 –17:23 Session éclair 2: Exoplanètes/ Flash Session 2 : Exoplanets

17:17– 17:18 Loïc Albert

Identification of ultracool (<300 K) companion candidates around white dwarfs with JWST/MIRI direct imaging.

17:18– 17:19 Laurie Dauplaise

Différentielle de température (DTEMP) comme indicateur d'activité stellaire dans les données de NIRPS

17:19– 17:20 Roseane de Lima Gomes

Detection of Rotational Signatures in Stars Candidates to Host Planets: Insights from NIRPS and TESS Observations.

17:20– 17:21 Dhvani Doshi

Enhancing Precision Radial Velocity Analysis: Validating the Template Method and Developing Generative Models

17:21– 17:22 Frédéric Genest

Exploration de l'atmosphère de Jupiter chaudes avec NIRPS

17:22– 17:23 Jennifer Glover

Detecting reflected light from hot Jupiters at high spectral resolution

17:23– 19: 00 Pause/Break

19:00 Souper/Dinner

21:00 Feu de joie/Bonfire

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

8:30–10:18 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 SHELLES

8:54 – 9:06 Benjamin Vigneron

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

9:06 – 9:18 Carter Rhea

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

9:18 – 9:30 Nicholas Vieira

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

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 / Flash Session 3: Extragalactic Astrophysics

10:18– 10:19 Rawan Karam

Machine Learning Analysis of Cool Core Properties in Galaxy Clusters via the TNG-Cluster

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 4 : Astrophysique galactique / Flash Session 4 : 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

The beauty and the beast: supernova remnants, their engines, and why they matter

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 – 14 :37 Session éclair 5 Cosmologie/ Flash Session 5 : Cosmology

- 14:36 – 14:37 Sammy Sharief
Applying PQMass to Learning the Universe cosmological simulations

14:36 – 15 :36 Session 7 : Équité, diversité et inclusion/Equity, diversity and inclusion

- 14:36 – 13:48 Nouvelles du comité EDI / News from the EDI committee
- 14:48 – 15:38 Formation Parité Sciences / Training Parité Science
How You 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

Réalisations et projets futures de la plateforme High Contrast Imaging Balloon System (HiCIBaS).

17:22 – 17:30 Session éclair 6 : Exoplanètes / Flash Session 6 : 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 :24 Session 9 : Exoplanètes III/Exoplanets III

9:00– 9:12 Etienne Artigau

Les folles aventures de NIRPS à La Silla

9:12– 9:24 Romain Allart

Latest updates on NIRPS WP3

9:24– 9:36 Leslie Moranta

Jeunes mondes exoplanétaires avec PACAMARA : premiers résultats de NIRPS autour des jeunes étoiles

9:36– 9:48 Raphaël Hardy

Hot Spot Offset Variability from Magnetohydrodynamical Thermoresistive Instability in Hot Jupiters

9:48– 10:00 Georgia Mraz

Into the Darkness: CO detection on the Night-side of the Highly Irradiated WASP-33b

10:00– 10:12: Clémence Fontanive

The lonely fate of the lowest-mass brown dwarfs

10:12– 10:24 Thomas Vandal

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

10:25 – 11:00 Pause/Break

11:00 – 11 :48 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 :32 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