

RENCONTRE DES ÉTUDIANTS DU
CRAQ 2011
STUDENT MEETING



Université de Montréal

22 au 24 août 2011

Site web : www.astro.umontreal.ca/atelieretudiant



McGill

Bienvenue à l'Atelier étudiant 2011!

Cette année, le thème, «Les outils de l'étudiant gradué en astrophysique», a pour but de favoriser l'échange d'expertise entre les étudiants. Grâce à nos différents domaines de recherche et au fait que nous sommes à différents stades de nos maîtrises et doctorats, nous possédons tous des outils différents qui peuvent être utiles à d'autres. C'est pourquoi nous avons suggéré que les brèves présentations soient suivies d'une discussion, afin que ceux qui sont également familiers avec l'outil en question puissent compléter la présentation, et que ceux qui le sont moins puissent poser des questions.

Également, un petit « Guide de l'étudiant gradué en astrophysique » sera produit à partir des documents remis aux organisateurs par les présentateurs (avant la fin de l'Atelier). Ces documents visent à résumer/compléter les présentations. Vous pouvez par exemple y inclure votre power point, une liste de commandes, des références, des manuels ou des sites web utiles, etc.

Le souper/party aura lieu mardi, au St-Bok, au Quartier Latin. Il sera précédé d'une période de « tchoukball »(!), un sport accessible à tous! Voir le site web pour plus d'informations sur ces activités.

Welcome to the 2011 Students Meeting!

This year, the theme is 'Tools for Graduate Student in Astrophysics'. The objective is to encourage the exchange of expertise between the students of the CRAQ. Since we all have different research projects and we all are at different stages in our master and PhD studies, each of us possess different tools which can be useful to other students. We thus suggested that the short presentations be followed by a discussion, when people familiar with the presented tool can complete the information with a commentary or a tip and when the ones who are less familiar will be able to ask questions.

The speakers will also be asked to give their power point presentations, command lists, references, manual, links to useful websites, etc. to the organizing committee before the end of the Workshop. All the documents will be gathered in a "An Astrophysics Grad Student Guide", which will be available on the workshop's website.

The dinner/party will take place on Tuesday night, at St-Bok, near Berri-UQAM subway. A very friendly "tchoukball" game will take place right before. See the website for all the information on these activities.

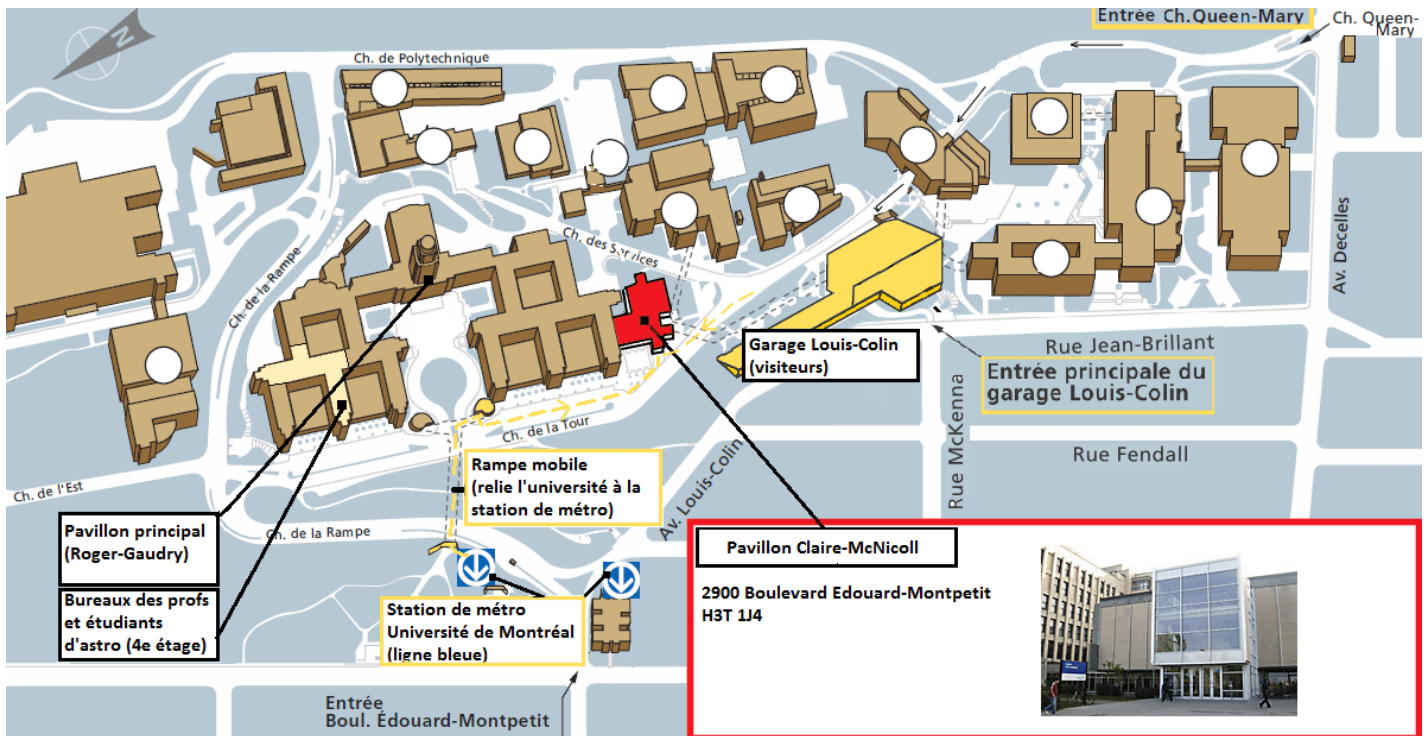
Le comité organisateur/the organizing committee :

Cassandra Bolduc, Karl Del Duchetto, Noemi Giammichele, François-René Lachapelle, Denise Laflamme, Marilyn Latour, Marie-Michèle Limoges, Lison Malo, Marie-Eve Naud, Dorian Pirot, Daniel Sarrazin, Corinne Simard, Kim Thibault, Julien Vandeportal.

Lieu/Venue

Les présentations et les pauses café auront lieu au local Z-245 du pavillon Claire-McNicoll.

Presentations and coffee breaks will be in the Z-245 room of the Claire-McNicoll building.



Accès internet/ Internet Access

Les étudiants de l'UdeM peuvent évidemment utiliser les réseaux «UdeM non sécurisé» ou «UdeM avec cryptage», comme à l'habitude.

Les étudiants de McGill peuvent accéder à Internet via le réseau "eduroam" (allez voir <http://www.mcgill.ca/library/library-using/connect/> pour connaître votre login/mot de passe).

L'Université Laval n'est malheureusement pas abonnée au système "eduroam". Un étudiant de l'UdeM vous prêtera un accès étudiant.

UdM students can use the networks "UdeM non sécurisé" or "UdeM avec cryptage", as usual.

McGill students can access internet via "eduroam" (see <http://www.mcgill.ca/library/library-using/connect/> to obtain your login/password).

Université Laval is not a member of the "eduroam" network. We will then lend you a UdM student account.

Horaire / Schedule

Monday/Lundi 22/08

12h30	Regroupement à l'Université de Montréal	
	Logiciels	Animation: Cassandra Bolduc
13h00	Mot de bienvenue	
13h20	Étienne Artigau	Comment utiliser le logiciel IDL pour manipuler des archives de données astronomiques en ligne
14h20-15h	Philippe McKay Ismaël Moumen	Les logiciels libres: une alternative gratuite et légale The DRAO export software package
15h-15h20	Pause café	
15h20-17h	Laurie Rousseau-Nepton	Iobserve
	Simon Archambault	ROOT, un outil de physique des particules utilisé par VERITAS
	Simon Coudé	Que sont Starlink et GAIA?
	Jonathan Gagné	Où suis-je?!
	Myriam Francoeur	D'astrophysicien à communicateur

Tuesday/Mardi 23/08

	Sites Web, télescopes et histoire	Animation: Philippe MacKay
9h00-10h40	Lison Malo	Les télescopes accessibles à travers le monde!
	Marie-Eve Naud	Site web professionnel
	Dorian Pirot	Conception de site web
	Daniel Sarrazin	PHP et MySQL deux essentiels pour la manipulation de données
	Julien Vandeportal	Les concours disponibles à l'ESA pour simuler des conditions différentes de gravité
10h40-11h	Pause café	
11h00-12h00	François Wesemael	Pourquoi s'intéresser à l'histoire de l'astronomie quand on est astronome?, et autres questions amusantes
12h00-13h00	Dîner	
	Programmation, calcul et IDL	Animation: Sébastien Guillot
13h00-14h20	Jean-François Robitaille	Interprétation et utilisation de la transformée de Fourier 2D d'une image sous IDL
	Benoit Côté	Le CLUMEQ
	Jean-Michel Mugnes	Le site et la librairie Coyote IDL
	Yashar Hezavehe	An Intro to MATLAB
14h20-14h40	Pause café	
14h40-15h40	Gabrielle Simard	Les méthodes numériques de MCMC (Markov Chain Monte Carlo)
	Cassandra Bolduc	PIKAIA, un algorithme génétique
	Thomas Martin	Pourquoi utiliser Python ?
16h-17h30	Période de sport (tchoukball)	
19h	Souper	

Wednesday/mercredi 24/08

Des outils de présentation

Animation: Marie-Eve Naud

10h-11h20

Discussion sur un sujet choisi

Pierre-Luc Lévesque

Standards CRAQ

Amélie Simon

Photoshop et son utilisation pour les images d'objets astrophysiques

Noemi Giammichele

Graphic User Interface avec quoi d'autre que...Matlab!

11h20-11h40

Pause café

11h40-13h

Sébastien Guillot

Quels sont les outils disponibles pour faire des graphiques?

Karl Del Duchetto

Une bonne présentation

Marie-Michèle Limoges

LaTeX Fever!

Kim Thibault

Power point, 2.0

13h

Fin de l'atelier/End of the workshop

Horaire détaillé avec résumés/Detailed Schedule with Abstracts

Lundi 22 août 2011

13h20 : Conférencier invité/Invited speaker : Étienne Artigau

Professionnel de recherche, Université de Montréal

"Comment utiliser le logiciel IDL pour manipuler des archives de données astronomiques en ligne"

Les archives de données astronomiques (USNO, HST, DSS, 2MASS, WISE, etc.) contiennent une quantité d'information... astronomique! Heureusement, certains programmes IDL sont disponibles afin d'y accéder et d'en tirer le contenu pour analyse. Je ferai donc quelques démonstrations sur la manipulation d'archives, vous expliquant par exemple comment vérifier si une étoile visible en infrarouge est dans le catalogue DSS, comment trouver un mouvement propre en utilisant deux catalogues comme le DSS et 2Mass ou encore comment raffiner une astrométrie à partir de UCAC3.

14h20 : Philippe MacKay, Université Laval

Sujet: Les logiciels libres: une alternative gratuite et légale

Résumé: Il est facile et tentant d'utiliser des logiciels piratés lorsqu'on n'a pas de licence pour un logiciel professionnel. Quelles sont les alternatives et est-ce que ça en vaut la peine? Une courte description de GDL, Gimp, LibreOffice, Ubuntu et quelques autres.

14h40 : Ismaël Moumen, Université Laval

Sujet: The DRAO export software package

Résumé: Une introduction au "DRAO export software package". Un outil très pratique pour les radioastronomes utilisant les données provenant de l'Observatoire Fédéral de Radioastrophysique, en particulier les utilisateurs des données du CGPS.

15h00 – 15h20 : Pause café/Coffee break

15h20 : Laurie Rousseau-Nepton, Université Laval

Sujet: lobserve

Résumé: Je vais vous présenter un outil indispensable à l'observateur : lobserve. Il vous sera alors possible de planifier vos observations beaucoup plus facilement en plus d'avoir accès à une foule d'information intéressante. J'en profiterai pour vous parler de quelques "applications" très pratique pour les astronomes.

15h40 : Simon Archambault, McGill University

Sujet: ROOT, un outil de physique des particules utilisé par VERITAS

Résumé: Les différents domaines d'astrophysique utilisent différentes sources pour analyser les données, comme IDL ou IRAF. Je vais présenter ici le programme ROOT, développé par le CERN pour analyser les données provenant du LHC, qui a été adopté par la collaboration VERITAS pour l'analyse de ses données.

16h00 : Simon Coudé, Université de Montréal

Sujet: Que sont Starlink et GAIA?

Résumé: Courte présentation du projet open source Starlink et du logiciel de traitement d'image associé, GAIA, utilisés dans le traitement des données astronomiques du James Clerk Maxwell Telescope.

16h20 : Jonathan Gagné, Université de Montréal

Sujet : Où suis-je?!

Résumé : "astrometry.net" est un outil qui permet de repérer la position d'un champ d'étoile pour lequel aucune information n'est connue et d'en faire l'astrométrie.

16h40 : Myriam Francoeur, Université de Montréal

Sujet : D'astrophysicien à communicateur

Résumé : L'astrophysicien est un excellent communicateur : il doit expliquer à ses proches, ses amis, même ses collègues, le contenu de sa recherche. Et pas n'importe comment puisque le contenu doit être clair, pour l'initié ou non au jargon astrophysique. Pourquoi ne pas alors envisager, une fois ses études terminées, de se lancer dans le domaine des communications? Selon notre bien-aimé directeur du CRAQ Pierre Bergeron, nous sommes particulièrement doués pour la vulgarisation.

Je vais rapidement traiter des forces (et faiblesses!) de l'astrophysicien communicateur, des études supplémentaires à considérer, mais aussi de l'expérience qu'on peut acquérir pendant nos études.

9h00 : Lison Malo, Université de Montréal

Sujet: Les télescopes accessibles à travers le monde!

Résumé: Je discuterai des nombreux télescopes disponibles à la communauté canadienne. Je résumerai les principales étapes à suivre pour les demandes de temps et phase II.

9h20 : Marie-Eve Naud, Université de Montréal

Sujet: Site web professionnel

Résumé: Pourquoi vous (et votre superviseur!) devriez avoir un site web professionnel. Quoi mettre sur ce site. Quelques exemples choisis.

9h40 : Dorian Pirot, Université de Montréal

Sujet: Conception de site web

Résumé: A l'heure où les sites internet passent du web 1.0 au web 2.0, il est important pour les jeunes chercheurs de ne pas rater le virage. Nous verrons donc quels outils simples permettent à tout un chacun de mettre sur pied un site internet plaisant, efficace et ergonomique à l'aide de l'outil gpEasy (en place sur le présent site)....

10h00 : Daniel Sarrazin, Université de Montréal

Sujet: PHP et MySQL deux essentiels pour la manipulation de données

Résumé: Avec la nécessité grandissante d'avoir recourt à des pages dynamique comme PHP et MySql pour l'acquisition de données par le web, il est donc utile de donner une démonstration des fonctionnalités de base et les commandes s'y rattachant.

10h20 : Julien Vandeportal, Université de Montréal

Sujet: Les concours disponibles à l'ESA pour simuler des conditions différentes de gravité

Résumé: Je vous parlerai de trois possibilités, "Fly you thesis", "Drop your thesis" et "Spin your thesis", qui offerts aux étudiants par l'Agence Spatiale Européenne pour faire des expériences dans des conditions variées de gravité.

10h40 – 11h00 : Pause café/Coffee break

11h00 : Conférencier invité/Invited speaker : François Wesemael

Professeur Titulaire, Université de Montréal

"Pourquoi s'intéresser à l'histoire de l'astronomie quand on est astronome?, et autres questions amusantes"

12h00 – 13h00 : Dîner/Lunch

13h00 : Jean-François Robitaille, Université Laval

Sujet: Interprétation et utilisation de la transformée de Fourier 2D d'une image sous IDL

Résumé : On a tous déjà vu ce qu'était une transformée de Fourier, mais son interprétation en 2D dans le domaine spatial n'est pas toujours facile. Pourtant cet outil mathématique a de nombreuses applications faciles d'utilisation, de l'analyse d'objets astrophysiques (galaxies, nébuleuses, ...) jusqu'à la simulation réaliste du gaz interstellaire. Démonstration rapide de son potentiel sous IDL.

13h20 : Benoit Côté, Université Laval

Sujet: Le CLUMÉQ

Résumé: Le CLUMÉQ, c'est quoi? Comment on peut y accéder? Comment créer son compte?

13h40 : Jean-Michel Mugnes, Université Laval

Sujet: le site et la librairie Coyote IDL

Résumé : Je présenterais un des outils indispensables pour tout programmeur IDL, à savoir le site de Coyote, un développeur IDL qui met à disposition des trucs et astuces souvent très utiles et de nombreux programmes qui simplifient la vie. Puis si il reste du temps, je parlerais peut-être de quelques sites pratico-ludiques de ma connaissance.

14h00 : Yashar Hezavehe, McGill University

Sujet: An Intro to MATLAB

Résumé: Coming soon

14h20 – 14h40 : Pause café/Coffee break

14h40 : Gabrielle Simard, McGill University

Sujet: Les méthodes numériques de MCMC (Markov Chain Monte Carlo)

Résumé : Les chaînes de Markov Monte Carlo (dites MCMC), largement employées en cosmologie, représentent une méthode numérique performante pour l'optimisation d'espaces de paramètres. Le but de ma présentation est d'exposer simplement le fonctionnement de cet algorithme et de fournir des considérations pratiques pour en faciliter l'utilisation. Entre autres, les concepts de période de préchauffage ('burn-in'), de taux d'acceptation et de convergence de la chaîne seront abordés.

15h00 : Cassandra Bolduc, Université de Montréal

Sujet : PIKAIA, un algorithme génétique

Résumé : Après 2 rencontres CRAQ à vous parler des algorithmes génétiques de façon très sommaire, voici enfin l'occasion pour moi de consacrer une présentation entière à celui que j'utilise, nommé PIKAIA. Je vous expliquerai son fonctionnement et je vous montrerai comment l'utiliser à la maison.

15h20 : Thomas Martin, Université Laval

Sujet: Pourquoi utiliser Python ?

Résumé: Python est un outil puissant de traitement de données concurrent d'IDL. Nous comparerons ces deux outils avant d'introduire quelques informations pratiques dans le cadre de la réduction de données.

Mercredi 24 août 2011

10h00 : Discussion sur un sujet choisi

10h20 : Pierre-Luc Lévesque, Université de Montréal

Sujet: Standards CRAQ

Résumé: À venir

10h40 : Amélie Simon, Université de Montréal

Sujet: Photoshop et son utilisation pour les images d'objets astrophysiques

Résumé: Utiliser photoshop pour embellir des images d'objets astrophysiques. Je vais rapidement présenter quelques outils pour embellir des images d'astro. J'utiliserai pour exemple des données de l'observatoire du Mont-Mégantic.

11h00 : Noemi Giammichele, Université de Montréal

Sujet: Graphic User Interface avec quoi d'autre que...Matlab!

Résumé: À venir

11h20 – 11h40 : Pause café/Coffee break

11h40 : Sébastien Guillot, McGill University

Sujet: Quels sont les outils disponibles pour faire des graphiques?

Résumé: Théoricien ou observateur, à un moment ou un autre, vous serez amenés à publier un article ou votre mémoire/thèse dans lequel il faudra rajouter de belles illustrations de vos résultats. Ou alors tout simplement, vous aurez besoin de faire un graphique pour analyser vos données. Je vais donc présenter les différents logiciels et langages disponibles gratuitement (ou pas) pour faire des graphiques de vos chères données de recherche. J'essayerai de vous montrer les différences entre la qualité, la flexibilité, la facilité et la beauté de toutes les possibilités que je connais pour faire des graphiques.

12h00 : Karl Del Duchetto, Université de Montréal

Sujet: Une bonne présentation

Résumé: La présentation portera sur les différents aspects à considérer lorsque nous voulons bien effectuer une présentation devant un public. La présentation couvrira la préparation, la posture, le débit de paroles, l'attitude générale etc.

12h20 : Marie-Michèle Limoges, Université de Montréal

Sujet: LaTeX Fever!

Résumé: Je vais vous montrer quelles commandes j'utilise lorsque je commence un document LaTeX, et je vais aussi rassembler des commandes LaTeX que je trouve utiles. Je vais aussi prendre en note vos commandes et vos trucs, afin de vous laisser une ou deux pages des essentiels pour arriver à rédiger un article ou une thèse.

12h40 : Kim Thibault

Sujet: Power point, 2.0

Résumé: Comment faire une bonne présentation power point.

13h00 : Fin de l'atelier étudiant/End of the Workshop

Participants

Pour avoir de l'information sur les participants (les bureaux, numéros de téléphone, site web personnels, adresses courriel, et cheminement académique :superviseur, projet, dates de début et fin des études), référez-vous au site du CRAQ*.

To get information on the participants (phone numbers, personal Website, email addresses, academic background: supervisor, project, start and end dates of your diplomas). please see the CRAQ website*.

<http://www.craq-astro.ca/membres.php>

Université Laval

Benoit Côté
Philippe MacKay
Thomas Martin
Ismaël Moumen
Jean-Michel Mugnes
Laurie Rousseau-Nepton
Jean-François Robitaille

McGill University

Simon Archambault
Robert Archibald
Sean Griffin
Sébastien Guillot
Yashar Hezavehe
Chen Karako
Gabrielle Simard

Université de Montréal

Cassandra Bolduc
Simon Coudé
Alexandre David-Uraz
Yacouba Djabo
Karl Del Duchetto
Caroline Dubé
Myriam Francoeur
Jonathan Gagné
Noemi Giammichele
Zacharie Kam
François-René Lachapelle
Marilyn Latour
Pierre-Luc Lévesque
Denise Laflamme , Jean-Marie Laflamme
Marie-Michèle Limoges
Lison Malo
Marie-Eve Naud
Dorian Pirot
Daniel Sarrazin
Corinne Simard
Amélie Simon
Emilie Storer
Kim Thibault
Julien Vandeportal
Alexandre Lemerle
Laure Lussac

* **Note** : Si vos informations sur le site du CRAQ sont erronées, prière d'en informer rapidement Marie-Eve Naud à naud@astro.umontreal.ca pour avoir la procédure à suivre pour les rectifier).

* **Note** : If your information on the CRAQ website are not correct, please inform Marie-Eve Naud (naud@astro.umontreal.ca) to know the procedure to rectify it.