



15 novembre 2021

# 21<sup>e</sup> INFOLETTRE

## Dans ce numéro

<b>Activités des membres.....</b>	<b>1</b>
<b>CONSEIL PROVINCIAL D'AUTOMNE.....</b>	<b>1</b>
<b>NOS ASSEMBLÉES GÉNÉRALES ANNUELLES .....</b>	<b>2</b>
<b>PLEIN FEU SUR UNE ADMINISTRATRICE DE L'AFDU .....</b>	<b>2</b>
<b>LE PROJET DU NOUVEAU FONDS .....</b>	<b>3</b>
<b>Nos boursières en carrière .....</b>	<b>4</b>
<b>NADIA CONNELLY-VINCENT : UNE PROPENSION À AIDER .....</b>	<b>4</b>
<b>Sciences : contributions au Féminin .....</b>	<b>8</b>
<b>LA FEMME À L'ORIGINE DU VACCIN ARN MESSENGER CONTRE LA COVID-19 .....</b>	<b>8</b>
<b>CES FEMMES QUI NOUS PROPULSENT DANS L'UNIVERS : Suite.....</b>	<b>9</b>
<b>UNE QUÉBÉCOISE AUPRÈS DU TÉLESCOPE SPATIAL JAMES WEBB .....</b>	<b>13</b>

## Activités des membres

### CONSEIL PROVINCIAL D'AUTOMNE

**Suzanne Lemire**

Les associations québécoises se réunissent deux fois l'an. C'est le moment pour les participantes de prendre connaissance des activités et des actions menées dans les autres organismes québécois de la fédération. Toujours très inspirant! Le 23 octobre dernier, Debra Christiansen-Stowe, France Rémillard et moi-même avons participé au Conseil provincial d'automne.

### Le comité des Causes

Parmi les nouveautés : le comité des Causes. En effet, l'an dernier, nos collègues ont mis sur pied un Comité spécial qui se charge de plaider les causes qui touchent les femmes plus particulièrement, bien que pas exclusivement. Ainsi ce comité a mené campagne pour une amélioration des services dans les institutions de soins de longue durée. Pour l'an qui

1

s'amorce, elles entendent scruter la question de l'environnement. Cinq des six associations québécoises sont représentées sur ce comité que pilote Johanne Gaudreault. L'association de Québec n'est toutefois pas encore représentée sur ce groupe de travail. Si l'une de nos membres voulait y participer elle serait certes la bienvenue. Il lui suffira de communiquer avec nous ; [afduquebec@gmail.com](mailto:afduquebec@gmail.com). Nous la mettrons en contact avec les responsables.

### **Une conférence sur la démence**

Les conseils provinciaux offrent aux participants l'occasion d'assister à une conférence. L'association de Montréal avait invité pour l'occasion Claire Webster pour une présentation en soins de la démence. Cette présentatrice qui a soutenu sa mère en processus de perte d'autonomie progressive pour cause de démence est la fondatrice du programme de formation sur le sujet de l'Université McGill, qui fait partie de la Division de médecine gériatrique de la Faculté de médecine. Cette femme qui parle d'expérience a été très écoutée et a généreusement offert de transmettre à l'organisation sa présentation et ses références. Nous retransmettons aux lectrices les liens qu'elle a généreusement partagés et qui permettent d'en apprendre plus sur la démence et l'accompagnement des personnes atteintes :

<https://www.mcgill.ca/medsimcentre/community-outreach/dementia/world-alzheimer-report>

<https://www.mcgill.ca/medsimcentre/community-outreach/dementia/dementia-your-companion-guide>

<https://www.mcgill.ca/medsimcentre/community-outreach/dementia/mcgill-cares-webcasts>

## **NOS ASSEMBLÉES GÉNÉRALES ANNUELLES**

**France Rémillard**

Le 26 octobre dernier, l'association et sa fondation tenaient en rafale leur rencontre annuelle. Ce moment qui en est un de ratification des actes des administratrices s'est déroulé rondement, en virtuel et conformément à nos nouveaux Statuts et règlements. Merci à celles qui y ont participé, merci à celles qui continuent d'adhérer en payant leur cotisation et enfin merci à celles qui généreusement soutiennent financièrement nos étudiantes en leur octroyant une bourse.

## **PLEIN FEU SUR UNE ADMINISTRATRICE DE L'AFDU**

**Danielle V. Gagnon**

Pour la seconde fois cette année, *Québec Science* met en lumière la professeure émérite de l'université Laval, Claire Deschênes, celle qu'on appelle *Dame turbine*. En effet, à l'intérieur de son numéro d'octobre-novembre 2021, c'est elle seule parmi les sept prix scientifiques décernés que le magazine choisit de mettre en lumière. Son apport est souligné par la remise du Prix Lionel-Boulet 2020, soit le Grand Prix du Québec en science,

la plus haute distinction de l'État québécois. (1) Pour relire un résumé de ses accomplissements professionnels consulter notre [Infolettre de mars 2020](#).

Tout juste nommée professeure émérite, elle est la seule femme parmi 8 professeurs reconnus cette année. Un bref regard sur les nominations à ce titre au cours des années montre que les femmes nommées sont encore en bien petit nombre. Depuis 1996, j'ai relevé un total de 305 de ces reconnaissances dont 42 sont féminines, soit 13,7 % (2). L'université Laval, en 2021, compte 1650 enseignant(e)s et les femmes représentent 38 % de cet ensemble (3) soit 622 personnes. Même en considérant que le nombre de professeures a augmenté depuis 1996, aucune des années de nominations Éméritat de femmes n'a atteint la proportion de femmes professeures \_outre l'année 2018 avec 40 % de femmes désignées émérites.



Claire Deschênes,  
administratrice à  
l'Association des femmes  
diplômées des universités,  
continue de diriger des  
étudiant(e)s et de militer  
pour les femmes en  
sciences.

L'AFDU, par sa fondation, encourage financièrement les études supérieures des filles. Souhaitons qu'avec les années l'apport des professeures sera de plus en plus reconnu et qu'un plus grand nombre de femmes deviendront, comme Claire Deschênes, des modèles pour les étudiantes universitaires.

Sources :

- (1) Québec Science, octobre-novembre 2021, page 13.
- (2) Site web de l'université Laval, page Éméritat
- (3) Université Laval, Bureau de l'EDI (équité, diversité, inclusion, ressources humaines)

## LE PROJET DU NOUVEAU FONDS

**France Rémillard**

Ce n'est pas encore prêt, mais votre C. A. y travaille. Il poursuit son travail d'enquête en vue de créer ce nouveau fonds : le fonds des Anciennes boursières. Nous avons abordé le projet par le gros bout : celui de retracer nos plus anciennes lauréates. Les autres étapes seront plus aisées nous l'espérons. En excluant toujours les dernières cohortes, nous comptons tout près de 500 lauréates. À ce nombre, il suffirait que chacune nous accorde environ 30 \$ et le fonds des Anciennes serait constitué. Il remettrait une bourse de 2 000 \$ à chaque année pendant 10 ans.

Si nous réussissons, la **bourse annuelle des Anciennes** sera octroyée l'an prochain.

Votre C. A. examine également la possibilité de créer d'autres fonds pérennes en sollicitant des organismes donateurs. Une première demande a déjà été complétée et acheminée. Dans le contexte de pandémie, c'est un peu ce à quoi nous nous occupons, tout en continuant d'espérer que la situation sanitaire nous permettra de mettre en place d'autres activités bénéfiques.

## Nos boursières en carrière

Depuis la création du fonds de la fondation AFDU-Québec, en 1990 c'est maintenant au-delà de 620 K dollars qui ont été attribués en bourses à des filles et des femmes désireuses de faire des études supérieures. Qu'advient-il de nos boursières une fois leur formation complétée ? Curieuses de connaître leur devenir, nous sommes allées à leur rencontre pour tenter de refaire avec elles le parcours scolaire et professionnel qu'elles ont mené à ce jour. C'est l'objet de cette chronique. Souhaitons qu'elle nourrisse votre intérêt et votre engagement. Ce mois-ci, nous vous présentons Nadia Connelly-Vincent.

### NADIA CONNELLY-VINCENT : UNE PROPENSION À AIDER

Entrevue menée par France Rémillard

F. R. : merci d'avoir accepté avec autant de spontanéité de vous prêter à cette entrevue, c'est d'autant plus louable que j'imagine votre emploi du temps très chargé. Première question plutôt triviale: qui êtes-vous, Nadia Connelly-Vincent ?

N. C.-V. : Je suis médecin, spécialisée en médecine familiale et pratiquant la médecine d'urgence. À ce titre, je partage mon temps de travail entre l'urgence de l'Hôpital Chauveau et la clinique médicale GMF de Loretteville. J'œuvre également à l'occasion au Centre de santé Marie-Paule-Sioui-Vincent de la réserve de Wendake. C'est peut-être beaucoup je sais, mais j'aime le changement.

Née d'un père huron-wendat et d'une mère attikamek de la nation Wemotaci, j'ai grandi sur une réserve. Je suis maman d'un bambin de 3 ans et je vis les premiers mois d'une seconde grossesse. J'exerce en pratique médicale depuis 2019.

F. R. : comment s'est précisé votre choix de carrière ?

N. C.-V. : mon rêve était d'aider, et surtout aider ma communauté, plus précisément aider en soignant. Au départ, comme j'adorais les animaux, je voulais devenir vétérinaire. C'était sans compter sur ma tante, nutritionniste à l'hôpital Enfant-Jésus. J'avais 15 ans quand elle m'a amenée à une journée portes ouvertes sur les neurosciences. J'ai été fascinée par ce que j'y ai vu et de là, alors que j'étais encore une adolescente, le déclic s'est produit, ma voie était dès lors toute tracée. J'ai voulu devenir médecin. Et cette tante a toujours

représenté pour moi une référence fiable et complice. Elle m'a toujours soutenue dans ma démarche tant moralement que financièrement, son parrainage incluant l'aide aux devoirs.



Nadia Connelly-Vincent aux côtés de Micheline Vincent, nutritionniste, la tante inspirante et aidante qui l'a accompagnée avec assiduité tout au long de son parcours académique.

F. R. : votre appartenance aux Premières Nations a-t-elle posé problème dans votre parcours scolaire et professionnel ?

N. C.-V. : À l'école, au CÉGEP et à l'université, non, aucun problème. J'ai toutefois été témoin de commentaires très désobligeants à l'égard des miens, les autochtones, au cours de mes stages en milieu hospitalier, des commentaires qui m'ont fait réagir. Ils m'ont confirmé l'existence de préjugés tenaces. Ce fut d'autant plus gênant quand cela a été le fait d'un formateur. C'est la raison pour laquelle lorsque je me présente au chevet d'un patient autochtone, je l'informe que je partage son appartenance à la grande communauté que nous formons. Il est réconfortant de constater que le malade s'en trouve rassuré.

F. R. : ainsi vous confirmez l'existence de comportements racistes dans le milieu hospitalier : cela affermit votre choix de carrière, j'imagine.  
Quelles ont été les principales difficultés rencontrées au fil de votre parcours académique ?

N. C.-V. : la survie financière a représenté un défi. Quand j'étais étudiante au CÉGEP, je travaillais comme serveuse à temps partiel. Une fois à l'université, je ne pouvais gagner ma vie que pendant l'été. J'ai eu la chance de pouvoir compter sur l'aide de mes parents et sur ma tante en plus de bénéficier de plusieurs bourses. D'abord en 2012 alors que je débutais en Sciences infirmières, j'ai reçu une bourse de l'AFDU-Québec et deux ans plus tard, alors que j'étais en faculté de médecine j'en ai reçu une autre. En 2012, on m'a remis la bourse d'excellence TD pour les étudiants des Premières Nations. En 2012, 2014 et 2015 j'ai bénéficié de l'*Indspire*, une bourse d'études dans le domaine de la santé pour les étudiants indigènes. Pendant les étés, j'ai travaillé comme guide-interprète au Musée huron-wendat et plus tard, j'ai pu faire des stages rémunérés en santé communautaire au Centre de santé Marie-Paule-Siouï-Vincent.

Nadia, le jour de la collation de grade, en compagnie de parents qui n'ont jamais douté d'elle.



L'interminable réclusion forcée aussi a été difficile à vivre : entre activités académiques et travail intensif, je n'avais plus le temps de voir mes amis. Ils ont eu l'impression que je les abandonnais. Le parcours d'un médecin spécialiste est long. Par contre, j'étais très motivée et j'ai complété mon préexternat en 2 ans au lieu de 3 ans. Après l'externat, d'une durée de 2 ans (doctorat : 5 ans au total), j'ai effectué pendant deux autres années ma résidence au GMF-U (groupe de médecine familiale-universitaire) de Saint-François-d'Assise.

Mais la pire expérience s'est produite pendant ma résidence. En période d'examen, à six mois de terminer ma formation et enceinte, j'ai contracté le Cytomégalo virus (CMV). Cette infection mettait ma grossesse à risque à cause des dangers pour le fœtus. Autre motif de stress supplémentaire : les risques de handicap après la naissance. Je n'ai donc pu compléter le stage en cours. La naissance a été prématurée avec complications. Le nouveau-né a dû être maintenu en observation à l'hôpital pendant un mois. Il a dû être examiné par plusieurs spécialistes. Pendant toute cette période, le temps s'est arrêté. Heureusement, mon conjoint est très aidant. Il a mis son entreprise en mode ralenti pour se rendre disponible pendant cette période difficile de notre existence. L'enfant a providentiellement été déclaré asymptomatique. La vie a pu lentement reprendre son cours. J'ai terminé le stage interrompu et complété mon cursus. Mon fils a maintenant trois ans et jouit d'une belle santé.

F. R. : avec vos horaires atypiques répartis entre vos trois emplois, comment vivez-vous la conciliation travail-famille ?

N. C.-V. : mon conjoint est entrepreneur et lui aussi dispose d'un emploi du temps très chargé, mais il peut s'ajuster. Mon entourage familial est également très engagé. Ma mère, qui était préposée aux bénéficiaires à temps partiel, a été d'une aide considérable tout au long de la première année de notre fils en comblant son horaire comme nounou. Avec le

nouveau venu, il nous faudra certes faire preuve de beaucoup d'ingéniosité et de courage parce que je ne pense pas que celle-ci puisse être autant mobilisable.

F. R. : maintenant, une question que je pose à toutes les anciennes : quelles recommandations pourriez-vous formuler à celles qui voudraient suivre votre trace ?

N. C.-V. : je leur dirais de persévérer, de ne pas se laisser décourager par les premiers échecs ou les premiers refus : j'ai fait un an en sciences infirmières parce que j'avais d'abord été refusée en médecine. Je leur dirais de rester motivées, d'avoir confiance en elles et de faire face aux situations inattendues avec détermination.



Nadia-Connelly-Vincent, MD prenant la pause avec équipe de l'Hôpital Chauveau.

# Sciences : contributions au Féminin

## LA FEMME À L'ORIGINE DU VACCIN ARN MESSAGER CONTRE LA COVID-19

Danielle V. Gagnon

Katalin Kariko, une biochimiste d'origine hongroise, est arrivée aux États-Unis avec son conjoint, sa fille et toutes leurs économies placées dans l'ours en peluche de la petite (environ 1 000 \$ US). À partir de 1990, elle travaille sur une thérapie génique basée sur l'ARN messager (ARNm) à l'université de Pennsylvanie. Toutefois, elle rencontre des oppositions à ses points de vue et ne peut accéder au professorat.



Katalin Kariko, la femme à l'origine du vaccin c'est elle.

Elle poursuit quand même ses recherches en immunologie antivirale à l'ARNm et en 2012, avec un collègue, elle dépose une demande de brevet à cet effet. L'Université vend alors la licence de propriété intellectuelle à une société qui soutient Moderna. Katalin entend parler de l'accord de 240 millions de dollars que Moderna a conclu avec AstraZeneca pour développer des thérapies utilisant l'ARNm. Il faut savoir que cette approche est très prometteuse pour le traitement de nombreuses maladies. En 2013, elle laisse l'Université et se joint à BioNtech, jeune entreprise allemande. En 2020, Pfizer, associé à BioNtech, propose un vaccin contre la Covid-19 basé sur la technologie développée par Katalin Kariko. Peu de gens savent que c'est elle qui est à l'origine de ces fameux vaccins, Pfizer et Moderna, à base de cet ARN prometteur.

Elle est dorénavant pressentie pour un prix Nobel. Pour l'histoire, sa fille, propriétaire de l'ours en peluche, est double médaillée d'or olympique en aviron.

Sources :

– Wikipédia

– Présentation de Dominick Pallottat, professeur en biologie cellulaire, Université Laval, septembre 2021.

CES FEMMES QUI NOUS PROPULSENT DANS L'UNIVERS : Suite  
*Des Canadiennes et des Québécoises inspirantes*

Danielle V. Gagnon

**N. D. R.** Cet article fait suite au précédent intitulé : *Les astronomes et astrophysiciennes dans l'histoire* publié dans la précédente [Infolettre](#). Il aborde cette fois la participation de nos femmes à nous dans cette grande aventure qu'est l'exploration de l'univers.



**Miriam Burland** (1902-1996) première femme astronome renommée à travailler à l'*Observatoire national du Canada* après son diplôme de physique en 1927. Elle a contribué aux découvertes qui ont fait la réputation de l'Observatoire, dont **celle de la planète X (Pluton) en 1930**.

**Helen Sawyer Hogg** (1905-1993) obtint son doctorat en astronomie en 1931. Elle épousa l'astronome canadien Frank Scott Hogg. Celui-ci trouva un poste au *Dominion Astrophysical Observatory* (Victoria, C.B.), mais Helen ne put y travailler qu'à titre d'aide-bénévole. Plus tard, à l'Université de Toronto, elle sera reconnue pour ses travaux sur les amas globulaires et pour sa chronique astronomique, chronique qu'elle a nourrie pendant 30 ans pour le *Toronto Star*. Devenue une référence en astronomie, elle recevra de nombreux prix et reconnaissances et un astéroïde porte son nom. Le télescope fédéral canadien porte depuis 1989 son nom, *Observatoire Helen Sawyer Hogg*.



**Mary Grey** (1927-1996) a débuté une carrière de conservatrice au Musée des sciences et de la technologie du Canada avec l'objectif d'éduquer le public. Ses samedis soir d'observation astronomique étaient très courus. Elle a été présidente de la *Société Royale d'astronomie du Canada* de 1986 à 1988.

**Wendy Freedman** (1957 —) a mesuré la constante de *Hubble* et un astéroïde porte son nom. Cette constante permet de relier la distance d'une planète à sa vitesse d'éloignement : dans ce concept d'expansion de l'univers, plus une planète est loin, plus elle s'éloigne rapidement.





**Donna Strickland** (1959 —) est physicienne pionnière dans le domaine des lasers. Elle enseigne au département de physique et d'astronomie à l'Université de Waterloo en Ontario. En 2018, elle reçoit le prix Nobel de physique pour ses travaux sur la technique d'amplification par dérive de fréquence. Dans l'étude du cosmos, ses applications en physique nucléaire et en physique des particules sont particulièrement utiles. Elle est la 3<sup>e</sup> femme seulement à recevoir un Nobel de physique après Marie Curie en 1903 et Maria Goeppert Mayer en 1963.

**Sara Seager** (1971 —) astrophysicienne originaire de Toronto, enseigne au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Elle est reconnue et récompensée pour ses travaux sur les planètes extrasolaires. Elle a développé une version modifiée de l'équation de Drake, pour estimer le nombre de planètes habitables dans la Voie lactée. Son équation se concentre sur les biomarqueurs, ces molécules de gaz produites par organismes vivants et présents dans l'atmosphère.



**Louise Edwards** (1978 —) est la première afro-canadienne à recevoir un doctorat en astrophysique, et ce, à l'Université Laval en 2007. Ses recherches portent sur la formation et l'évolution des galaxies à l'aide de la spectroscopie optique et infrarouge, de données photométriques dans les rayons X et dans le domaine radio. Elle enseigne en physique à la *California Polytechnic State University*.

**Doris Daou** (1964 —) née au Liban, elle étudie à l'université de Montréal. Docteure en astrophysique, elle est nommée directrice de l'éducation et de la sensibilisation du public du *NASA Lunar Science Virtual Institute*, une institution de recherche sur l'exploration du Système solaire.





**Sara Ellison**, docteure en astronomie, elle enseigne à l'Université de Victoria en C.B. Ses travaux portent sur l'astronomie extragalactique, la fusion et l'évolution des galaxies de même que la chimie galactique. Récompensée à de nombreuses reprises, elle est présidente de la *Société canadienne d'astronomie*.

**Rebecca Elson** (1960-1999) docteure en astronomie, ses recherches ont porté sur les amas globulaires et la formation des galaxies de même que l'évolution chimique.

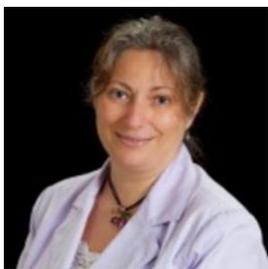


**Amanda Papadimos**, une astronome canadienne amateur, a découvert 5 astéroïdes entre 2004 et 2008.

Parmi toutes ces scientifiques remarquables, des **Québécoises**, d'origine ou d'adoption, s'illustrent autant sur la scène internationale que nationale. Ce sont notamment :

**Allie Vibert Douglas** (1894-1988) a obtenu en 1925 à Mc GILL le premier doctorat en astrophysique décerné à une femme au Québec. Spécialiste de la spectroscopie des étoiles, elle a enseigné la physique en Ontario jusqu'en 1964. Elle a été présidente de la *Société royale en astronomie du Canada* de 1943 à 1945. Un astéroïde et un cratère sur Vénus portent son nom.





**Monique Tassoul** est la 2<sup>e</sup> femme à recevoir un doctorat en astrophysique au Québec en 1974, obtenu à l'Université Laval. Elle a publié un livre synthèse : *A Concise History of Solar and Stellar Physics*, en 2004. Madame Tassoul a travaillé sur les réactions nucléaires liées au carbone, les pulsations non radiales des étoiles, la circulation interne dans les étoiles en rotation et le mécanisme de synchronisation des étoiles doubles. Elle a également développé des modèles d'étoiles blanches et leurs

pulsations.

**Victoria Kaspi** (1967 —) docteure en astrophysique, enseigne à l'Université Mc Gill. Son directeur au doctorat était le Nobel Joseph Taylor. Son domaine d'expertise premier porte sur les étoiles à neutrons et les pulsars. Elle a aussi travaillé au California Institute of Technology (Caltech), au MIT et au Jet Propulsion Laboratory. Elle détient l'une des premières Chaires de recherche du Canada. Elle a été récompensée à de multiples reprises, dont la Médaille Herzberg en 2016 et en 2021 le Prix Shaw en astronomie.



**Nadine Manset** (c 1968 -) a été embauchée après son doctorat à Montréal au télescope *Canada-France-Hawaii* en 1999. Elle est chef du groupe d'astronomie et responsable du spectropolarimètre *ESPDONS*. Elle se concentre sur la polarimétrie d'étoiles jeunes, l'astrobiologie, l'imagerie optique et infrarouge. C'est son travail à l'Observatoire du Mont Mégantic qui a allumé chez elle la flamme de l'astronomie et l'a amenée au sommet du Mauna Kea.

**Carmelle Robert** (1962 —) a un doctorat de l'Université de Montréal et un postdoctorat de la NASA où elle travaille sur le télescope *Hubble*. Elle est un des premiers scientifiques à s'occuper de la spectroscopie ultraviolette détaillée des galaxies éloignées. Elle enseigne à l'Université Laval comme son mari Laurent Drissen, également astrophysicien.





**Nicole St-Louis** a obtenu son doctorat au University College of London et elle enseigne à l'Université de Montréal. Elle se penche notamment sur les étoiles massives et en a découvert une qui pèse plus de 120 fois le poids du soleil.

**Julie Hlavacek-Larrondo** (1988 —) est à 26 ans la plus jeune professeure d'astrophysique du continent. Et elle enseigne à Montréal. Outre ses études à Montréal, elle a obtenu son doctorat à Cambridge et un postdoctorat avec un fellowship Einstein à la NASA. Son domaine de prédilection est les trous noirs supermassifs et leur influence sur les galaxies.



**Laurie Rousseau-Nepton** (1987 —) première femme autochtone au Québec à obtenir un doctorat en astrophysique qu'elle a complété sous la supervision de Carmelle Robert, à l'Université Laval. Elle est actuellement astronome au télescope *Canada-France-Hawaii*. Elle mène un projet appelé SIGNALS (*Star formation, Ionized Gas and Nebular Abundances Legacy Survey*). Elle suit 40 à 50 galaxies voisines de la Voie lactée. Laurie a obtenu une bourse de la Fondation de l'AFDU en 2010. Elle a également obtenu des bourses du Fonds de recherche du Québec, du Fonds Hubert Reeves, et le Prix *Pierre Amiot* de la meilleure conférence scientifique (voir son témoignage dans notre [20e Infolettre](#)).

## UNE QUÉBÉCOISE AUPRÈS DU TÉLESCOPE SPATIAL JAMES WEBB

**Danielle V. Gagnon**

Le super télescope spatial James Webb, grand frère de Hubble, sera mis en orbite le 18 décembre prochain après de nombreuses embûches qui ont retardé son départ. Ce télescope est le fruit d'une collaboration entre la NASA, l'Agence spatiale européenne et l'Agence spatiale canadienne au coût de 10 milliards de dollars américains. Cet observatoire est le plus puissant jamais envoyé dans l'espace. Il a pour mandat de dessiner le portrait de notre Univers.

Et c'est Nathalie Ouellet qui assurera la coordination scientifique canadienne avec ce télescope. Docteure en astrophysique depuis 2016, âgée de 34 ans, Nathalie Ouellet est coordonnatrice de l'Institut de recherche sur les exo-planètes (IREX) à l'Université de Montréal.

Le télescope propulsé dans l'espace à bord d'une fusée Ariane au départ de Kourou (Guyane française) sera posté au point Lagrange 2 (en équilibre gravitationnel) à 1,5 million de kilomètres de la Terre, soit 4 fois plus loin que la Lune. Le télescope devrait être fonctionnel au moins 5 ans, mais on espère pouvoir prolonger ses années de service. S'il présentait des problèmes techniques ou mécaniques, les réparations sont impossibles, contrairement à l'autre télescope spatial, le Hubble. .

Un des 4 instruments scientifiques embarqués sur le télescope James Webb, une caméra FGS-NIRISS qui opère en infrarouge, est une réalisation canadienne de René Doyon, astrophysicien et professeur à l'Université de Montréal.



J'ai eu le plaisir d'assister à une conférence de Nathalie Ouellet récemment et je peux affirmer que cette dynamique jeune astrophysicienne saura nous garder en haleine tout le long des projets d'observation avec James Webb. Les 4 volets d'études de l'appareil sont les suivants :

- les autres mondes : les bio-signatures d'exo-planètes par la méthode du transit, les planètes errantes, les planètes brunes, les disques extra-planétaires ;
- la vie des étoiles : les effets environnementaux d'étoiles massives dans la nébuleuse d'Orion, les explosions de kilonova, naines blanches et formations stellaires ;
- l'Univers primordial : James Webb devrait VOIR jusqu'à 200 millions d'années après le Big Bang ;
- l'évolution des galaxies : les anciennes galaxies et les trous noirs, la formation des galaxies en haute résolution.

Nathalie Ouellet, c'est elle. À 34 ans, elle coordonnera le nouveau super télescope James Webb logé dans l'espace.

Avec tous ces projets de grand intérêt présentés par la scientifique québécoise, nul doute que nous entendrons le nom de Nathalie Ouellet encore plusieurs années.

Sources :

- Wikipédia
- Québec Science, octobre-novembre 2021, Fanny Rohrbacher.
- Le Devoir web, 3 novembre 2021, Pauline Gravel, « Toute une horloge pour scruter les confins de l'Univers ».
- La Presse web, 17 octobre 2021, Philippe Mercure, « Un café avec Nathalie Ouellet »
- FAAQ (Fédération des astronomes amateurs du Québec), conférence de Nathalie Ouellet, 28 octobre 2021