

Des étudiants scrutent les profondeurs de la galaxie

Des d'étudiants du Cégep de Sherbrooke font partie d'un groupe de recherche en astrophysique. En plus d'initier ces jeunes à la recherche scientifique de haut niveau et de les motiver à la poursuite d'études supérieures, le projet pourrait déboucher sur des découvertes qui feront progresser la connaissance que l'on a de l'univers.

GHISLAIN ALLARD

ghislain.allard@quebecormedia.com



Martin Aubé, chercheur et enseignant en physique au Cégep de Sherbrooke, Rachel Aubé, directrice des études au Cégep Beauce-Appalaches, Laurent Drissen et Gilles Joncas, professeurs à l'Université Laval, et Louis Asselin, enseignant en physique au Cégep Beauce-Appalaches. PHOTO COURTOISIE

L'importante étape de la modélisation théorique est entre les mains des étudiants de Sherbrooke. « La puissance de calcul de notre réseau d'ordinateurs nous fournit une capacité de modélisation du transfert radiatif dont ne dispose pas l'équipe de l'Université Laval, précise l'enseignant Martin Aubé du Cégep de Sherbrooke. Cela nous permettra de savoir comment la matière est distribuée au sein des nébuleuses et de déterminer le mouvement, la densité et la température des atomes. »

Les étudiants du Cégep Beauce-Appalaches observent deux nébuleuses de notre galaxie à l'aide du spectrographe imageur de l'observatoire du Mont-Mégantic (SpIOMM), un outil unique au monde, fruit d'une collaboration entre le groupe de recherche en astrophysique de l'Université Laval et la compagnie ABB de Québec. « Chaque nuit d'observation, nous recueillons plus d'un million de spectres qui nous fournissent des données sur la matière qui composent les nébuleuses, explique Louis Asselin, l'enseignant responsable du projet au cégep beauceron. Une fois analysées et modélisées, ces données nous permettront de comprendre le passé des nébuleuses et d'extrapoler sur leur avenir pour connaître leur durée de vie et évaluer leur potentiel de futurs systèmes d'étoiles ».

Les étudiants ont choisi de s'impliquer dans le projet sur une base volontaire, en

dehors de leurs heures de cours. « Ce sont des passionnés de science et de technologie, pas seulement d'astronomie et d'astrophysique, ajoute Louis Asselin. Ils sont grandement motivés malgré la charge de travail supplémentaire que cela représente ».

Les étudiants du PCUC ont la chance de travailler dans un environnement de recherche réel. Les groupes de chaque cégep sont supervisés par des étudiants au doctorat de l'Université Laval, Alexandre Alarie et Thomas Martin. Un chercheur postdoctoral, Dominic Lagrois, contrôlera quant à lui l'analyse des observations et l'interprétation des modélisations. Il pilotera également la rédaction des publications pour assurer le transfert et la valorisation des résultats du projet.

Les résultats de leurs travaux seront présentés à la rencontre annuelle du Centre de recherche en astrophysique du Québec. Ils pourraient aussi faire l'objet de publications dans des revues telles que The Astronomical Journal et Monthly No-

tics of the Royal Astronomical Society.

Le projet de collaboration université-collèges (PCUC) est financé par le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie pour une période de trois ans. Le

Cégep de Sherbrooke et le Cégep Beauce-Appalaches travaillent de concert avec des chercheurs du groupe de recherche en astrophysique de l'Université Laval dont font partie les professeurs Laurent Drissen et Gilles Joncas.