

Une visite au labo de Jade Savage

par Annabelle Firlej

Les mouches d'aujourd'hui
ne sont plus les mêmes
que les mouches d'autrefois
elles sont moins gaies
plus lourdes, plus majestueuses, plus graves
plus conscientes de leur rareté
elles se savent menacées de génocide...

Extrait de « Les mouches » de Raymond Queneau

Les mouches ne sont pourtant pas considérées comme une rareté avec plus de 100 000 espèces connues, elles constituent 10 % des espèces d'insectes décrites à ce jour. Cependant, l'identification des mouches reste un travail ardu, principalement à cause d'un manque criant d'outils taxonomiques. La professeure Jade Savage installée à l'Université Bishop's de Sherbrooke en sait quelque chose, c'est la raison pour laquelle elle avait décidé de poursuivre des études supérieures en entomologie, et plus particulièrement en systématique.

Jade s'intéresse aux mouches (plus particulièrement celles de la famille des Muscidae) depuis son doctorat qu'elle a effectué à l'Université McGill dans le laboratoire du Dr. Terry Wheeler. Elle a entrepris la révision complète du genre *Thricops*, des mouches anthophiles jouant un rôle important comme pollinisateurs dans les milieux arctique et subarctique. Elle a aussi effectué un important travail de cladistique en révisant la phylogénie du genre *Thricops*, mais aussi celle de la tribu auquel il appartient, les Azeliini. Pour mener à bien ses études, elle a utilisé les critères traditionnels taxonomiques, les caractéristiques morpho-anatomiques des espèces, mais elle a aussi fait appel à des outils moléculaires comme des marqueurs génétiques. Son doctorat l'a amenée à traverser le globe pour visiter des collections entomologiques, mais aussi pour collecter de nombreux spécimens aux États-Unis, en Suède et en Australie. Après son doctorat,



De gauche à droite : Anne Antonette Maniam et Érik l'Heureux (étudiants au baccalauréat), Ludovic Jolicoeur, Jade Savage, Louis Laplante et Anaïs Renaud.

le CRSNG lui avait octroyé une bourse postdoctorale pour continuer ses études phylogéniques sur plusieurs familles de Diptères à la Collection nationale canadienne d'insectes, araignées et nématodes d'Ottawa, bourse qu'elle a finalement refusée pour accepter le poste de professeure à l'Université Bishop's.

Depuis son installation à Bishop's, en 2004, Jade continue de développer des projets sur la taxonomie des Diptères, mais ses recherches sont maintenant inscrites dans des thématiques liées à l'écologie du paysage et à l'écologie des communautés. Notamment, elle s'intéresse à décrire les patrons spatiaux et temporels qui influent sur les communautés de Diptères dans les milieux nordiques et alpins, mais aussi dans les milieux agricoles. Par exemple, les projets de Louis Laplante et de Simon Payette-Daoust tendent à démontrer l'effet de l'intensification de l'agriculture par l'intermédiaire des variables paysagères sur les communautés de Diptères et leurs parasites.

Les changements climatiques font partie aussi de ses thèmes de recherche. C'est notamment avec son étudiante à la maîtrise, Anaïs Renaud, qu'elle tente de caractériser les changements dans les patrons d'assemblage de Muscidae dans la région de Churchill (Manitoba) avec des données historiques de plus de 40 ans. Anaïs et Jade espèrent ainsi découvrir si les modifications dans les communautés de Muscidae peuvent être liées à des changements environnementaux à courte échelle.

Par ailleurs, dans le contexte d'un projet élaboré en collaboration avec Marjolaine Giroux (Musée d'entomologie Lyman et Insectarium de Montréal), Jade fait partie d'une équipe mise sur pied pour développer l'entomologie médico-légale au Québec, un domaine pour lequel elle avait grand intérêt au début de sa carrière et où les connaissances des communautés de Diptères nécrophages sur ce territoire sont embryon-



Récolte d'un échantillon à l'étage subalpin (1100 m d'altitude) sur le mont Richardson dans le Parc national de la Gaspésie.



naires. En outre, à court et moyen terme, elle prévoit intensifier ses travaux dans le Parc de la Gaspésie, un système idéal pour étudier l'impact de multiples gradients environnementaux sur les communautés d'insectes.

Étant la seule spécialiste en entomologie au département des sciences biologiques de Bishop's, Jade dispense les cours en zoologie et en entomologie. Avec ses étudiants du baccalauréat, elle effectue de la recherche purement taxonomique. Jade est une chercheuse bien présente pour ses étudiants qu'elle encourage continuellement dans le développement de leur projet de recherche. En voici un aperçu :

Ludovic Jolicoeur

Ludovic a obtenu un baccalauréat en écologie à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) pendant lequel il a participé à une étude portant sur la diversité des arthropodes terrestres en lien avec l'alimentation des oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique canadien (Île Bylot et Île Southampton). Il a ensuite commencé en 2008 une maîtrise en codirection avec Marc Bélisle de l'Université de Sherbrooke. Son projet porte sur l'effet de la structure du paysage alpin sur la composition des communautés de Diptères schizophores des monts McGerrigle en Gaspésie. Durant l'été 2008, Ludovic a échantillonné la toundra alpine ainsi que la forêt sous-jacente de différentes montagnes et tente maintenant de quantifier l'importance de divers paramètres spatiaux (ex. taille et isolement) et environnementaux (ex. communautés végétales et abondance des caribous) sur la distribution des espèces.

Ludovic.Jolicoeur@USherbrooke.ca

Anaïs Renaud

Anaïs s'intéresse à la biodiversité des insectes en milieu nordique. En 2007, elle obtient un diplôme de baccalauréat en biologie avec une spécialisation en écologie de l'Université de Montréal. Peu après, elle entreprend une maîtrise à l'Université du Manitoba où elle est codirigée par Dr. Rob Roughley, aujourd'hui malheureusement décédé. Après une année passée au Manitoba, Anaïs revient au Québec pour effectuer son travail de laboratoire à l'Université Bishop's auprès de sa codirectrice. Son étude porte sur les différences temporelles et spatiales de la biodiversité des Muscidae à Churchill (Manitoba). Elle cherche à identifier les patrons de changements de distribution et d'abondance de ces Diptères pour comprendre les impacts des récents changements environnementaux sur l'entomofaune du nord.

anaïs_renaud@umanitoba.ca

Louis Laplante

Louis a obtenu un baccalauréat en écologie à l'Université de Sherbrooke durant lequel il a effectué divers stages, notamment sur l'induction de galles par les Curculionidae et les effets des fourmis coupeuses de feuilles sur le succès reproducteur des arbres attaqués au Brésil, de même qu'une ini-

tiation à la recherche sur les impacts de l'intensification agricole sur les communautés de bourdons. Depuis 2008, Louis a commencé une maîtrise en co-direction avec Marc Bélisle de l'Université de Sherbrooke et Jade. Il s'intéresse aux impacts de l'intensification agricole sur les communautés de Diptères schizophores. Il tente de déterminer quels éléments du paysage influent sur la structure de leurs communautés et à quelles échelles spatiales ces influences se font le plus sentir.

louis.laplante@usherbrooke.ca

Simon Payette-Daoust



Simon s'intéresse aux relations hôtes-parasites et à la lutte biologique en général. Durant sa maîtrise à l'Université McGill avec Manfred Rau, il a étudié les interactions entre des vers parasites et des gastéropodes dulcicoles. Il a commencé un doctorat à l'automne 2008 à l'Université de Montréal sous la direction de Jacques Brodeur, en collaboration avec Marc Bélisle de l'Université de Sherbrooke et Jade. Simon reste dans la thématique des relations hôtes-parasites, car il évaluera les effets des différentes pratiques agricoles sur la communauté d'ectoparasites Diptères se nourrissant sur les oisillons de l'hirondelle bicolor, *Tachycineta bicolor*, ainsi que de leurs parasitoïdes.

simon.payette.daoust@umontreal.ca

Sylvie Ferland



Sylvie a obtenu un baccalauréat en biologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) durant lequel elle a effectué un stage d'initiation à la recherche avec Esther Lévesque et Jade. Son projet portait sur la variabilité saisonnière de Diptères dans deux communautés végétales du Nunavut. Depuis l'été 2010, elle a commencé une maîtrise à l'UQTR sous la direction d'Esther Lévesque et la codirection de Jade. Son projet qui se poursuit dans une thématique similaire porte sur l'étude des communautés d'insectes et la mise en évidence de leur rôle dans la pollinisation et la production de petits fruits chez *Vaccinium uliginosum* (airelle des marécages) à Baker Lake au Nunavut.

Sylvie.Ferland@uqtr.ca

.....
Annabelle Firlej est stagiaire postdoctorale au laboratoire de Jacques Brodeur à l'Université de Montréal. Ses travaux de recherche portent sur l'effet des changements climatiques sur les interactions tri-trophiques.