

2018 Prix de Chercheur en Début de Carrière - Mélanie Guigueno

La candidature du Dr Mélanie Guigueno, lauréate 2018 du prix de la chercheuse ou du chercheur en début de carrière de la Société canadienne des ornithologistes, a été proposée par le Dr David Sherry. Le Dr Sherry fut l'un de ses directeurs de thèse au Advanced Facility for Avian Research de l'Université Western Ontario, où le Dr Guigueno a terminé son doctorat en biologie en 2015. Après son doctorat, elle a été boursière postdoctorale MITACS et FRQNT au Département des sciences des ressources naturelles de l'Université McGill, où elle a travaillé sur les effets des retardateurs de flammes sur le cerveau et le comportement des oiseaux sous la direction des Drs Jessica Head



et Kim Fernie. Elle étudie maintenant les effets du stress sur l'apprentissage social et l'activité cérébrale chez des guppys trinitadiens sous la direction du Dr Simon Reader, au Département de biologie de l'Université McGill. En janvier 2019, Mélanie occupera un poste de professeure adjointe au Département de biologie de l'Université McGill, où elle espère inspirer les étudiants sur le terrain, en laboratoire et en classe, tout en poursuivant ses recherches sur l'écologie cognitive des oiseaux.

La thèse de doctorat du Dr Guigueno portait sur l'écologie cognitive, plus spécifiquement l'étude des spécialisations adaptatives de la cognition et du cerveau. Les travaux de Mélanie ont porté sur les différences de mémoire spatiale entre les sexes chez le Vacher à tête brune, car chez

nombreux parasites de couvée, les femelles utilisent l'espace de manière plus complexe que les mâles, contrairement à d'autres systèmes dans lesquels les différences entre les sexes sont inversées. Bien que les femelles vachers à tête brune doivent se rappeler chaque jour l'emplacement des nids d'hôtes cryptiques, afin de pouvoir pondre chaque œuf immédiatement après l'aube, les vachers mâles ne sont pas soumis à de telles exigences. Cependant, dans un test de capacité spatiale utilisant des écrans tactiles, qui ne ressemblaient pas à la recherche de nid d'hôte, les mâles étaient plus performants que les femelles. Ces résultats suggèrent que la mémoire spatiale chez les vachers se compose de multiples capacités probablement spécialisées dans différents contextes spatiaux.

Mélanie a également examiné les différences entre les sexes dans le cerveau de Vachers à tête brune. Elle a effectué des tests ELISA pour mesurer la testostérone dans le sang afin de confirmer le statut reproducteur et elle a utilisé des techniques immuno-histochimiques pour examiner la neurogénèse saisonnière dans l'hippocampe du vacher, une région du cerveau qui joue un rôle important dans la mémoire spatiale. Ses résultats ont montré que, dans l'ensemble, les vachers avaient des taux de neurogénèse de l'hippocampe chez l'adulte plus élevés que le Carouge à épaulettes, un Ictéridé proche-parent du vacher qui n'est pas un parasite des nichées. De plus, elle a constaté que la neurogénèse dans l'hippocampe était plus élevée chez les femelles vachers à l'automne qu'au printemps, ce qui avait probablement pour effet de "vider" la mémoire des emplacements des nids d'espèces hôtes de l'année précédente avant le stockage des emplacements de l'année suivante. Mélanie est une chercheuse exceptionnelle, à la fois sur le terrain et au laboratoire, et elle est experte dans la manipulation des animaux de manière respectueuse et efficace.

En tant qu'étudiante au doctorat, Dr Guigueno a formé de nombreux étudiants de premier cycle dans les méthodes de recherche et de manipulation d'animaux. Elle s'est révélée être un excellent mentor, suscitant à la fois un enthousiasme pour la recherche et des normes élevées de qualité. Un bon nombre de ces étudiants ont ensuite fait des études supérieures, ou encore se sont dirigés en médecine vétérinaire ou en médecine. Le Dr Guigueno a également participé avec enthousiasme au travail de sensibilisation en biologie de la conservation. Ses vastes intérêts dans les sciences fondamentales et appliquées continueront à mener à des contributions importantes pour l'ornithologie au Canada et à de nouvelles découvertes sur le comportement et le cerveau des oiseaux. Elle est non seulement auteure de nombreuses publications dans des revues à comité de lecture, y compris les meilleures revues de son domaine, mais elle a également décrit ses découvertes dans des médias, notamment des interviews à la radio et dans les journaux. Des collègues l'ont décrite comme ayant «un enthousiasme évident et contagieux pour la biologie en général et pour l'ornithologie en particulier».

Les réalisations de Mélanie ont été récompensées par des bourses et des subventions de recherche du CRSNG, de l'Animal Behavior Society et de l'American Museum of Natural History, ainsi que par divers prix et bourses universitaires. Elle détient actuellement une bourse postdoctorale du CRSNG, avec des suppléments de L'Oréal - UNESCO et de la Société royale du Canada.

Les candidatures de cette année au Prix de la chercheuse ou du chercheur en début de carrière comprenaient deux autres jeunes chercheurs très talentueux et exceptionnels. Toutefois, le comité de recherche, composé des professeurs David Logue (Université de Lethbridge), Dorothy Hill (Université Mount Royal) et moi-même, a considéré, de manière indépendante, que le Dr Guigueno était la candidate la plus qualifiée. Au Canada, nous sommes fiers d'avoir autant de jeunes chercheurs prometteurs en ornithologie.

Anthony J Gaston, chercheur scientifique émérite, Centre National de Recherche sur les espèces sauvages, Environnement et Changement climatique Canada, Pour la Société des ornithologistes du Canada