

Encore des ÉCLATS

Par suite du récent concours, trois nouvelles universités s'apprêtent à lancer le programme ÉCLATS (Étudiants communiquant les liens et les avancées technologiques et scientifiques), soit l'Université du Québec à Montréal, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et l'University of Waterloo, ce qui porte à 14 le nombre d'établissements participants. Grâce à ce programme, des étudiants seront recrutés, formés et rémunérés pour rédiger des articles sur la recherche appuyée par le CRSNG dans leur université.

Le succès du programme repose sur un mentor enthousiaste d'un grand soutien et sur des étudiants-rédacteurs passionnés. Le programme a beaucoup progressé à l'Université McGill depuis qu'on l'a mis en place il y a tout juste un an. On trouvera ci-après quelques extraits d'un article rédigé par Ian Popple, dont des versions ont été publiées dans *The Montreal Gazette*, *The Globe and Mail* et *The McGill Reporter*. Pour lire l'article en entier ainsi que d'autres articles (en anglais) concernant les travaux effectués à l'Université McGill, consultez www.spark.mcgill.ca/published.htm.

Pour en apprendre davantage sur le programme ÉCLATS du CRSNG ou pour lire des articles provenant d'autres établissements, rendez-vous à www.crsng.gc.ca/science/spark/index_f.htm.

Un « mal de bloc » abominable

Vous vous plaigniez de votre « mal de bloc » le 2 janvier? Ayez une bonne pensée pour les pauvres tamias. Pendant six mois, ces animaux se cachent environ un mètre au-dessous du sol, dans un état d'hibernation profonde appelé « torpeur ». Les tamias semblent peut-être avoir trouvé le moyen le plus facile d'attendre le printemps – qui n'a pas rêvé que l'hiver soit terminé à son réveil? Toutefois, des recherches menées par une équipe de l'Université McGill et de l'Université de Sherbrooke semblent indiquer que cette torpeur est davantage un cauchemar qu'un rêve. Le « mal de bloc » qui suit six mois de torpeur est nettement pire que tout abus de lait de poule. [...]

« La torpeur est un phénomène observé chez de nombreux animaux, notamment, les ours, les chauves-souris et les écureuils, explique Murray Humphries, biologiste à l'Université McGill et auteur principal de l'étude portant sur la torpeur chez le tamia, menée en collaboration avec Donald Kremer, également de l'Université McGill, et Donald Thomas de l'Université de Sherbrooke. En fait, les animaux qui hibernent peuvent passer jusqu'à la moitié de leur vie dans un état de torpeur, mais les avantages et les dangers relatifs qui en découlent demeurent incertains et font l'objet de vifs débats entre les scientifiques.

« Les travaux publiés jusqu'à maintenant donnaient à penser qu'une torpeur profonde est préférable pour les animaux qui hibernent, comme le tamia », affirme M. Humphries. [...] Or, il ressort de ses recherches que les tamias ont une patte dans la tombe durant la torpeur.



Étudiants participant au programme ÉCLATS à l'Université McGill (de gauche à droite) : Ian Popple, Jan Cooper, Linda Cooper, Kimberly Krieger, Philippe Chouinard et Crystal Mann.

« La torpeur est une réaction nécessaire à la rareté de la nourriture pendant la saison froide, explique le chercheur, mais elle comporte des risques graves. » Les capacités sensorielles et motrices sont fortement réduites en période de torpeur. Les tamias entrent dans un état se rapprochant de la mort cérébrale et la température de leur corps baisse à quelques degrés du point de congélation. Leur fréquence cardiaque dégringole de 400 à 23 battements par minute – un ralentissement prodigieux! De nombreuses fonctions de base du corps sont alors interrompues, ce qui peut entraîner une dangereuse accumulation de toxines. L'activité

cérébrale est freinée à un point tel que le tamia perd sa capacité de dormir. La torpeur est assurément un processus étrange qu'il nous est difficile de saisir. « On peut difficilement concevoir un sommeil si profond que l'animal ne dort plus », précise M. Humphries. La privation de sommeil est peut-être l'une des raisons expliquant que le tamia émerge de temps à autre d'épisodes de torpeur – à proprement parler, il doit se réveiller pour dormir! Nul besoin de préciser que le tamia risque d'avoir au sortir de sa torpeur un « mal de bloc » qui prend des proportions énormes. Des lésions cérébrales temporaires peuvent durer plusieurs jours.

Le stress que la torpeur peut engendrer donne à penser que le tamia, s'il avait le choix, préférerait peut-être minimiser le recours à la torpeur. C'est ce qu'ont constaté les chercheurs après avoir fourni aux tamias un approvisionnement illimité de nourriture. Murray Humphries a capturé des tamias sauvages, auxquels il a fixé des radioémetteurs permettant de transmettre leur emplacement et la température de leur corps à un récepteur portable. Les chercheurs ont ainsi pu déterminer que la torpeur est beaucoup plus brève et superficielle lorsque la nourriture est abondante. Toutefois, un approvisionnement illimité de nourriture est très improbable dans la réalité. C'est

pourquoi, malgré les dangers liés à la torpeur, c'est souvent la seule option qui s'offre à ces animaux pour survivre à l'hiver. La torpeur n'est pas une partie de plaisir pour le tamia. Mais la vie n'est pas si mal, quand on considère l'autre choix qui s'offre.



Du nouveau pour les utilisateurs d'animaux

Si vous utilisez des animaux pour vos travaux de recherche, vous auriez intérêt à consulter les modules récemment postés dans le site Web du Conseil canadien de protection des animaux (CCPA), à www.ccap.ca/french/educat/edframe.htm.

Les Lignes directrices du CCPA sur le soin et l'utilisation des animaux (version anglaise) sont maintenant disponibles sur le site Web du CCPA à www.ccap.ca. La version française suivra sous peu.