

## Approche de recherche à la Station de Lennoxville

Jean-Pierre Charuest, directeur adjoint  
Station de recherche de Lennoxville

La station de recherche de Lennoxville est un centre de recherche fédéral situé en Estrie, près du campus de l'Université Bishop. Elle relève de la Direction Générale de la Recherche d'Agriculture Canada. Elle constitue une station de recherche autonome, faisant partie du réseau des 26 Stations réparties à travers le Canada.

La station possède un mandat précis, celui d'"Améliorer la productivité et la compétitivité des entreprises laitières et porcines pour l'est du Canada". Cela signifie que la station a le leadership dans la recherche fédérale en productions laitière et porcine pour le Québec, les Provinces Maritimes et l'Ontario, à l'exception de la région d'Ottawa.

À Lennoxville, deux types de recherche sont menées : une recherche fondamentale et prospective, conduite pour améliorer les connaissances et la maîtrise des systèmes biologiques des espèces animales concernées, et une recherche appliquée menée en partenariat avec l'industrie pour résoudre certains problèmes bien ciblés. Un équilibre entre ces deux types de recherche est souhaitable pour accroître l'impact de la recherche sur la vitalité du secteur agro-alimentaire. Avec le premier type de recherche, on tente d'influencer le secteur, alors qu'avec le deuxième type de recherche, on répond aux besoins identifiés par le secteur.

La station entretient d'étroites collaborations avec des partenaires comme les universités canadiennes et internationales, les gouvernements provinciaux, l'industrie agro-alimentaire ou connexe, les regroupements de producteurs ainsi que d'autres centres de recherche situés au Canada ou à l'étranger.

Les principaux domaines de recherche couverts à la station sont la physiologie de la nutrition, de la digestion, de la reproduction et de la lactation ; la régie et la conduite d'élevage ; la qualité des carcasses ; le bien-être et le comportement des animaux et l'utilisation rationnelle des déchets d'origine animale.

Pour mener à bien ces recherches, la station compte sur l'expertise scientifique de 18 chercheurs et de plus de vingt techniciens de laboratoire. Ces chercheurs sont spécialisés dans un domaine particulier, ce qui constitue une équipe multidisciplinaire de marque. Toutes ces gens utilisent des techniques de pointe, telles les approches systémiques avec marquage à l'aide d'éléments radioactifs, les techniques de biologie cellulaire et moléculaire utilisant des sondes

d'ADN pour détecter différents gènes, la culture de tissus *in vitro* pouvant simuler en laboratoire des systèmes biologiques très complexes, la modélisation mathématique pour comprendre et décrire les systèmes biologiques et leurs interactions entre eux, et des techniques d'observation des comportements des animaux, appariés à des mesures physiologiques en continu pour mesurer objectivement les conditions de stress subies par les animaux.

Cette équipe de scientifiques dispose d'une importante infrastructure pour conduire ces recherches dont un troupeau de plus de 100 vaches laitières, des porcheries pour 150 truies et 250 porcs en croissance, des laboratoires modernes, d'une bibliothèque complète reliée aux réseaux d'information nationaux, d'un service en informatique et statistiques, et d'une équipe de plus de 50 personnes pour supporter ces recherches (soins aux animaux, cultures, gestion des ressources humaines, financières et matérielles, secrétariat et entretien).

Les thèmes de recherche sont définis par les chercheurs, en consultation auprès des organismes qui établissent les priorités de recherche et les intervenants du milieu. Chaque chercheur est responsable d'un thème de recherche, mais collabore régulièrement aux recherches des autres chercheurs. Chaque thème de recherche est étudié à fond sur le plus de facettes possibles, ce qui peut prendre de trois à cinq ans pour couvrir l'ensemble du thème.

À partir du thème principal, le chercheur définit les différents projets ou expériences qu'il réalisera au cours de l'année. Il identifie les hypothèses à vérifier, les ressources nécessaires à la réalisation du projet, les intervenants impliqués, les échéanciers à rencontrer et le budget requis. Chaque projet est présenté aux autres chercheurs de la station pour discussion ouverte, ce qui permet de bonifier et d'apporter certains correctifs à la démarche proposée.

Chaque projet est discuté au préalable avec le statisticien pour évaluer les ressources requises et le dispositif expérimental à mettre en place et les modalités d'analyses statistiques qui en découlent. Les recherches menées sur des gros animaux de ferme coûtent très cher en soins, en alimentation et en traitements. Cela nous oblige à recourir à des dispositifs particuliers qui nous permettent de réduire le nombre d'animaux requis pour vérifier les hypothèses. Des dispositifs utilisant les mesures répétées dans le temps sur le même animal sont monnaie courante à la station. De

même, les dispositifs de carrés latins et les dispositifs de type "crossover" faisant intervenir le même animal sur plusieurs traitements en séquence sont fréquemment utilisés dans le but de contrôler la plus grande source de variation, c'est-à-dire l'animal lui-même.

De plus, chaque projet de recherche proposé doit se conformer aux exigences et aux directives du Comité santé et confort des animaux avant d'être approuvé. Ces directives s'inspirent du "Manuel sur le soin et l'utilisation des animaux d'expérimentation" du Conseil canadien de protection des animaux. Le comité examine entre autres les traitements infligés aux animaux, le type d'interventions pratiquées (chirurgie, injections, prélèvements, euthanasie, jeûne, etc) ,

les mesures prises pour éviter la douleur, l'espace et le type d'environnement réservé aux animaux durant l'expérience pour éviter la contention et le manque d'exercice prolongé.

La recherche est un milieu très compétitif où les sources financières se font de plus en plus rares. Pour pallier cette réalité qui s'ajoute aux coûts sans cesse grandissants des ressources, la Station de recherche de Lennoxville doit continuer de s'adapter et de découvrir des nouvelles façons de faire les choses. De plus, elle doit renforcer son partenariat avec les autres intervenants de la recherche dans le but de maximiser l'efficacité d'utilisation des ressources et des connaissances et accroître l'impact de la recherche sur le secteur agro-alimentaire canadien. ■



