

radiations, la collision des atomes et l'implantation des ions dans les solides. Des études sur les effets chimiques des radiations se rattachent aux systèmes de réacteurs et aux processus biologiques.

La chimie et la physique des surfaces revêtent une importance croissante pour ce qui est de solutionner les problèmes de corrosion, d'usure et de transport de masse. Les techniques avancées qu'on peut utiliser grâce au microscope électronique et d'autres méthodes de recherche sur les matériaux permettent d'obtenir des renseignements qui donnent lieu à la mise au point de matériaux améliorés à l'intention des systèmes de réacteurs.

La recherche environnementale couvre un vaste éventail d'activités au sein de l'EACL et dans plusieurs universités canadiennes dans le cadre de contrats de recherche. A l'ERNW, un projet est en cours portant sur la zone d'irradiation gamma (FIG), afin de déterminer les changements écologiques provoqués par le relèvement du niveau ambiant des radiations gamma. Aux LNCR, un lac entier constitue un véritable laboratoire biologique où l'on étudie les effets de la présence de quantités infimes de radiations sur la chaîne alimentaire et les nappes d'eau souterraines. On examine également les effets de l'échauffement sur l'écosystème. On est arrivé à démontrer qu'un échauffement de quelques degrés dans un milieu froid entraîne des effets bénéfiques pour la production d'aliments aquatiques. Ce nouveau domaine intéressant (aquaculture) fera l'objet d'études plus intensives dans l'avenir, tant à l'échelle nationale qu'internationale.

### 9.2.3 Ministère de l'Agriculture

La Direction de la recherche est chargée d'un important programme de recherche sur les végétaux et les animaux, et couvre tous les aspects sauf la recherche en économie (Direction de l'économie), en pathologie vétérinaire (Direction de l'hygiène vétérinaire) et sur la qualité des céréales (Laboratoire de recherche sur les céréales). Le programme est mis en œuvre dans 40 sections réparties dans tout le Canada et l'administration centrale se trouve à la Ferme expérimentale à Ottawa. Le personnel se compose d'environ 800 professionnels et d'équipes de soutien formées notamment de techniciens et d'ouvriers.

Les activités de recherche sont planifiées et coordonnées par un groupe d'environ 15 coordonnateurs travaillant à Ottawa. Ces derniers conseillent les chefs de service au sujet de la nature et de l'ampleur du programme de recherche, et la responsabilité de chacun d'eux se rattache soit à un produit, soit à une discipline. Cette fonction est axée sur un système d'objectifs nationaux en matière de recherche et sur des buts précis, nettement définis. Ces buts sont au nombre de 64 et s'inscrivent dans le cadre d'un programme varié mais bien intégré visant à déterminer et à résoudre les problèmes que rencontrent les exploitants agricoles dans les divers secteurs de l'industrie.

Chaque section et station de recherche est administrée par des directeurs, qui ont déjà travaillé eux-mêmes à titre de scientifiques et qui ont franchi les échelons de la hiérarchie dans le domaine de la recherche. Il en est de même des coordonnateurs et des chefs de service à l'administration centrale. La responsabilité organique à Ottawa est confiée à trois directeurs généraux adjoints, qui sont comptables au directeur général et au sous-ministre adjoint (Recherche) d'Agriculture Canada.

La plupart des sections de recherche, à l'exception de quelques-unes qui sont spécialisées telles que les instituts de recherche chargés d'une discipline donnée, exécutent un programme de recherche équilibrée concernant la production agricole ou animale, la protection contre les ravageurs et l'utilisation. La recherche relative à la production commence par la sélection botanique et l'élevage d'animaux en vue de créer des cultivars ou des races améliorés. Ces éléments sont primordiaux du point de vue de l'efficacité de la production en raison des conditions qui sont propres au Canada. Les produits introduits récemment comprennent plusieurs nouvelles herbes fourragères, de nouveaux cultivars de colza et d'autres cultures oléagineuses, une nouvelle variété de pomme résistante à la tavelure, le premier pommier porte-greffe nain rustique, plusieurs variétés de pêches de très bonne qualité, une nouvelle variété de fraise pour utilisation dans l'Est et une autre pour la Colombie-Britannique, une variété de framboise améliorée pour utilisation dans la vallée du Fraser, de nouvelles variétés de légumes dont un concombre sans graines pour la production en serre, une nouvelle variété de pomme de terre de consommation, plusieurs nouveaux arbustes ornementaux dont un rosier rustique qui a remporté un prix et quatre rhododendrons rustiques, de nouvelles variétés de blé résistantes à la maladie et de haute qualité qui maintiendront la renommée