

agricoles est la fonction des services de recherche et d'expérimentation du Ministère fédéral de l'Agriculture. Des spécialistes d'une formation très complète sont constamment au travail, conduisant des recherches au laboratoire par différentes phases d'analyses et mettant à l'essai les produits de ces recherches sous des conditions contrôlées, dans l'étable, la serre et le lopin d'expérimentation et, en dernière analyse, dans des conditions de culture pratique sur tous les points de la région intéressée.

Il n'existe pas de science qui embrasse toute l'agriculture; elle intéresse un grand nombre de sciences. L'ameublissement et la fertilité du sol, la végétation et la protection des plantes, l'alimentation et le soin des animaux, et la transformation des produits de la ferme en denrées alimentaires et en vêtements présentent des problèmes que le chercheur ne peut résoudre qu'en recourant aux lois d'une vingtaine de sciences. Comme les efforts nécessaires pour aboutir à une solution pratique sont d'ordre très divers, les recherches entreprises sur un grand nombre de problèmes ne sont pas limitées uniquement à l'une des divisions du Ministère de l'Agriculture. Toutefois le plus gros de ces recherches se fait dans les Divisions du Service Scientifique et du Service des Fermes Expérimentales. Des bureaux de ces deux services existent dans toutes les provinces. Les travaux du Ministère sont coordonnés avec ceux des collègues d'agriculture et du Conseil National de Recherche, et il y a un échange de personnel et de moyens chaque fois que cet échange peut être utile.

Etude des problèmes du sol.—Le maintien de la fertilité du sol est à la base d'une agriculture profitable. Dans un pays jeune, les premières générations de cultivateurs puisent librement dans les stocks de fertilité accumulés pendant des siècles de désagrégation du sol et de décomposition végétale et animale, et c'est après l'épuisement de ces stocks, lorsque le sol vierge est en partie dépourvu des éléments minéraux nécessaires à la plante, que les difficultés du cultivateur commencent et se multiplient. La vigueur des plantes est amoindrie, le rendement des récoltes diminue, tandis que les mauvaises herbes, les maladies et les insectes nuisibles augmentent sans cesse.

Le chimiste géologue, qui dresse la carte des régions couvertes par les types productifs et non productifs de sol, fournit des renseignements fondamentaux, d'après lesquels l'économiste et l'administrateur peuvent élaborer des programmes d'utilisation de la terre pour les colons de l'avenir, ou pour la remise en culture ou l'abandon des régions où l'agriculture est en souffrance. Ce genre de travail se conduit actuellement dans toutes les parties du Canada avec la collaboration des provinces, et il a déjà atteint une phase avancée dans plusieurs districts.

Le chimiste géologue et le spécialiste en agronomie peuvent déterminer l'espèce et la quantité de principes fertilisants exigés par les diverses cultures sur différents sols et recommander les engrais chimiques susceptibles de produire des récoltes d'un bon rapport. La fabrication des engrais chimiques s'est beaucoup améliorée grâce aux recherches faites par le chimiste, et des règlements gouvernant la composition des engrais chimiques ont été préparés et sont appliqués par le Ministère pour la protection et l'avantage du cultivateur et du fabricant.

Les études sur la nutrition des plantes, conduites par le Ministère, ont mis en lumière les causes d'un grand nombre de maladies obscures et les moyens de les prévenir. Par exemple, on savait déjà en 1857 que le bore entre dans la composition des plantes, mais ce n'est qu'en ces dix dernières années que l'on s'est rendu compte de l'importance de cet élément dans la nutrition des végétaux. On sait aujourd'hui que presque toutes les récoltes cultivées exigent de petites quantités de bore et que son emploi peut prévenir certaines maladies comme le cœur brun des navets, le cœur