

l'émondage, le nettoyage et l'éclaircie, afin de trouver des moyens pour augmenter la quantité et la qualité de la production de bois. Des recherches se font sur le cycle écologique de la plupart des essences des peuplements et sur le rapport entre la croissance des arbres et l'emplacement afin d'évaluer la productivité à long terme. On cherche à établir quelles sont les conditions de lumière, de température et d'humidité propres à assurer la meilleure croissance et le meilleur développement des plants. On étudie les processus physiologiques de croissance et de reproduction d'un certain nombre d'essences. Le programme d'amélioration des essences comprend la sélection et le développement de lignées supérieures et l'amélioration des méthodes de propagation et de croisement. Les recherches sur les terres boisées comprennent la géographie forestière et le classement des terres. La recherche pédologique porte sur la relation entre la croissance et la nutrition des arbres et les propriétés chimiques et physiques du sol.

Des techniques perfectionnées d'estimation du volume des arbres et des peuplements sont en voie d'élaboration et l'on étudie et quantifie les divers facteurs qui influent sur la croissance. Une attention soutenue est accordée à l'évaluation des méthodes existantes de dénombrement des arbres et à l'élaboration de techniques nouvelles et meilleures utilisant la photographie aérienne sur une grande échelle. L'étude des méthodes d'évaluation du volume des peuplements à partir de photographies aériennes se poursuit. On s'intéresse davantage à l'étude de la croissance et du rendement des peuplements types, et on met au point des modèles mathématiques pour illustrer la façon dont répondent les peuplements et les arbres individuels au point de vue de la croissance.

La protection des forêts contre l'incendie est un problème capital au Canada. Le ministère collabore pleinement avec les services forestiers provinciaux dans presque tous les domaines de la lutte contre les incendies et a fourni des apports importants dans les domaines de la mesure et des prévisions du danger d'incendie et de l'organisation de la lutte. On étudie le comportement des incendies de forêt, l'emploi d'incendies opportuns pour réduire les risques d'incendie et pour préparer les couches de semis, comment améliorer les rapports d'incendies de forêts et déterminer les dommages, ainsi que d'autres facteurs relatifs aux normes de protection. On poursuit des études sur l'utilisation de produits chimiques extincteurs ou préventifs, sur le matériel et les méthodes de lutte et sur l'emploi d'avions à cette fin. Les recherches sur les risques d'incendie que constituent les déchets que laissent les diverses méthodes d'abattage des arbres de diverses essences s'affirment un autre domaine important des travaux du ministère.

Recherches sur les produits forestiers.—Les travaux visent à obtenir des données fondamentales sur les propriétés des bois canadiens, à trouver de nouveaux et de meilleurs usages aux produits du bois, à améliorer les techniques de transformation et à utiliser plus complètement les produits de la forêt. Les recherches portent sur tous les aspects des produits forestiers et ont pour but de déterminer les propriétés physiques, chimiques, mécaniques et anatomiques du bois, ainsi que d'établir leur rapport avec l'emploi qui sera fait du produit fini. Elles portent aussi sur les facteurs qui influent sur la qualité du bois et des articles en bois, sur les facteurs qui entraînent des pertes au moment de l'abattage ou pendant la transformation, sur les traitements ignifuges, sur les traitements et les enduits préservatifs, ainsi que sur l'emploi du bois dans la fabrication de toute une gamme de produits grâce à des procédés chimiques ou mécaniques. On effectue des études dont le but est de déterminer quels nouveaux emplois possibles, plus économiques et plus rentables pourraient être faits du bois, ainsi que de mettre au point des méthodes économiques d'utilisation de toutes les substances ligneuses obtenues de la récolte annuelle.

La majeure partie de ce programme est réalisée dans les deux laboratoires forestiers, à Ottawa et à Vancouver. Ces laboratoires ont des sections qui sont spécialisées en technogénie du bois, emballages, colles et collages, placages et contre-plaqués, propriétés mécaniques et chimiques du bois, fabrication de pâtes, préservation du bois, peintures et enduits, pathologie du bois, entomologie, anatomie du bois, abattage, travail et séchage du bois. Les résultats des recherches sont communiqués aux milliers d'établissements qui