

de récupérer le métal contenu dans le minerai, aide les exploitants de mines à résoudre leurs problèmes, et perfectionne de nouvelles méthodes permettant de mieux utiliser les ressources minérales.

Les compagnies minières se servent de temps à autre des laboratoires du Service pour mettre au point un procédé particulier, leur personnel y travaillant en collaboration avec celui du Service et sous sa direction.

Le *Service de la métallurgie physique* travaille à l'expansion des industries métalliques par la découverte de nouveaux alliages, de nouvelles méthodes de fabrication et de nouvelles applications; aide au perfectionnement des méthodes actuelles des industries de fabrication de métaux; et favorise un meilleur emploi des produits métalliques par le consommateur. Le Service collabore étroitement avec le Conseil national de recherches, particulièrement aux travaux métallurgiques se rattachant à l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River (Ont.).

Les laboratoires forment en réalité un ensemble dont chaque partie est outillée en vue d'une fin spéciale. Le laboratoire industriel est monté pour fondre les métaux et produire des lingots, et, tout comme dans les établissements industriels, on y effectue le forgeage, le laminage, le refoulage, le moulage mécanique, le soudage, et le traitement par la chaleur. Au laboratoire de mécanique, les métaux sont soumis à la vibration, à la torsion, à la percussion, à la compression et à la tension, et l'on y observe leur réaction à tous genres de force mécanique. Au laboratoire de physique, les propriétés fondamentales des métaux sont étudiées au moyen des rayons-X et à l'aide d'un outillage de diffraction électronique, du dilatomètre, des traceurs radioactifs et de l'analyse des gaz. D'autres laboratoires sont outillés pour l'étude d'autres propriétés des métaux et de questions comme la prévention de la corrosion. La Division des mines dispose d'un outillage métallographique et spectrographique à l'usage du Service et les laboratoires de chimie sont équipés pour des analyses de tout genre.

Le *Service de la radio-activité* s'occupe des matières premières nécessaires à la production d'énergie atomique. Il effectue des recherches en vue de trouver de nouveaux procédés de récupération économique de l'uranium, à partir du minerai, et fait des essais de récupération à l'égard de plusieurs échantillons provenant des dépôts d'uranium récemment découverts. De plus, il aide l'*Eldorado Mining and Refining (1944), Limited*, société de la Couronne, en trouvant des méthodes qui permettent d'accroître la récupération de l'uranium et de réduire les frais d'exploitation. Une bonne partie du travail est strictement secret.

Le *Service des combustibles* étudie les ressources en combustibles du pays et leurs caractéristiques ainsi que les moyens de les transformer, de les utiliser et d'en étendre le marché. Les travaux sur place ou de laboratoire comprennent entre autres: l'étude des méthodes d'extraction et de transformation de la houille à la houillère même; l'examen de la tourbe, du schiste bitumineux et des sables bitumineux à l'état naturel; des essais techniques relativement à la combustion du charbon dans divers genres de poêles et chaudières et dans les chambres de combustion de locomotive et de machine fixe; des essais relativement à la confection de briquettes avec ou sans liant; des essais d'hydrogénation du charbon sous haute pression en vue de la production de combustibles liquides synthétiques; et des analyses de pétroles bruts et de produits du gaz naturel.

Les initiatives fédérales et provinciales en matière de combustibles sont intimement reliées. Ainsi, le gouvernement fédéral et la Nouvelle-Écosse ont établi con-