

Les enquêtes de 1913 et des années subséquentes sur les possibilités énergétiques du Saint-Laurent ont été reprises et amplifiées dans la région de l'aménagement hydro-électrique actuellement en projet en avril 1952 quand des équipes de l'Hydro ont commencé à étudier à fond la structure physique du lit du fleuve et du terrain environnant. Montés à bord de bateaux pilotés par des bateliers expérimentés, les hydrographes de l'Hydro ont traversé le fleuve à des intervalles réguliers afin d'en étudier le profil à l'aide de sondeurs par le son et de dresser une carte exacte du lit du fleuve au moyen de délicats instruments d'enregistrement. Dans le voisinage des Rapides du Long-Sault, on n'a pu utiliser ces méthodes afin d'obtenir les renseignements exacts requis parce que les petites embarcations de sonde ne pouvaient tenir dans les rapides. En outre, la turbulence des eaux gênait le fonctionnement des sondeurs par le son. Les équipes de l'Hydro ont résolu le problème en faisant des sondages à partir d'un dispositif d'enregistrement suspendu par un fin fil métallique à un hélicoptère. Les hydrographes ont aussi mesuré le débit du fleuve dans des sections importantes. Les ingénieurs ont pu, en mettant en corrélation les données ainsi obtenues avec des renseignements déjà acquis, construire des modèles hydrauliques de la section des Rapides internationaux. Les modèles imitent exactement les conditions du fleuve dans la section de 35 milles qu'ils représentent; ils reproduisent en petit les rives du fleuve et le profil de son lit ainsi que le débit d'eau. Ces modèles permettent aussi de faire l'essai des méthodes à employer pour l'exécution de l'entreprise hydro-électrique, aident à déterminer le genre de construction qui convient le mieux aux ouvrages principaux et servent à déterminer d'avance comment réaliser des économies importantes.

D'autres études ont visé à établir jusqu'à quel point le sol de la région se prêtait à la construction de digues et à déterminer les emplacements les plus appropriés.

Lorsque l'aménagement hydro-électrique du Saint-Laurent sera enfin terminé, la part d'énergie revenant au Canada viendra alimenter le réseau qui dessert le Sud et le Nord-Est de l'Ontario. Cette région très productive renferme plusieurs des grandes entreprises industrielles ainsi que les sources principales des matières premières indispensables du pays. L'approvisionnement d'énergie électrique a joué un rôle important dans la haute productivité de la province et l'aménagement hydro-électrique du Saint-Laurent aidera sans doute à en maintenir le développement économique.

Section 2.—Centrales électriques

Les centrales électriques appartiennent à des compagnies, municipalités ou particuliers qui vendent ou distribuent l'énergie électrique qu'ils produisent ou achètent. Elles se divisent en deux catégories, selon le mode de propriété: 1° commerciales,—propriétés privées exploitées par des compagnies ou des particuliers; 2° municipales,—propriétés des municipalités ou des gouvernements provinciaux. Elles se subdivisent ensuite, selon le genre d'énergie employée, en a) hydrauliques, b) thermiques et c) non génératrices; ces dernières achètent à peu près toute l'électricité qu'elles revendent, certaines possédant un outillage électrogène de secours. Les usines hydrauliques contiennent des turbines et roues hydrauliques d'une puissance équivalant à 88 p. 100 environ de la puissance totale des installations hydrauliques de toutes les industries du Canada, et les générateurs mus par cet équipement assurent 96 p. 100 de la production de toutes les centrales électriques.