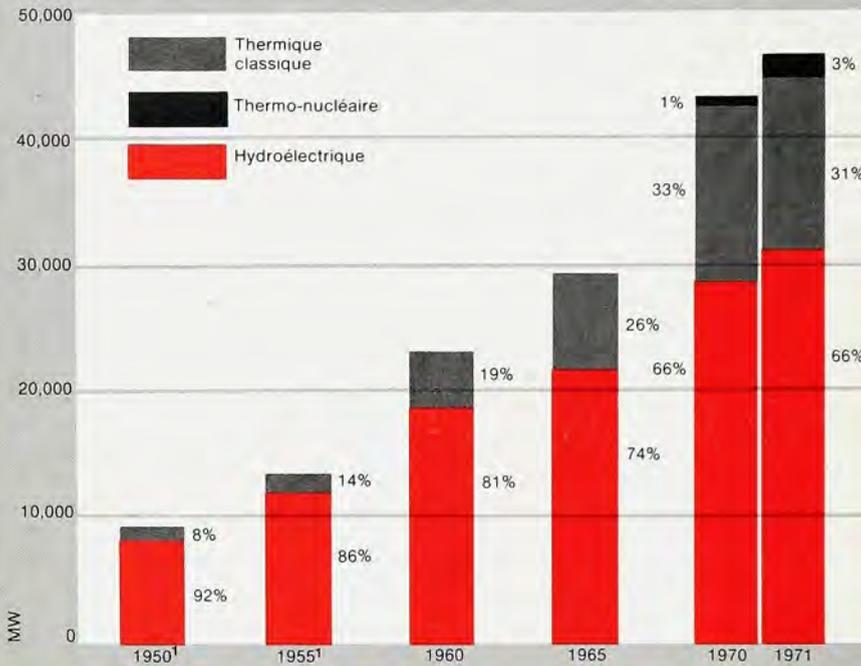


Puissance installée au Canada, 1950-71



1. Non comprises les centrales qui ne produisent que pour leur propre usage

Une autre méthode mise au point pour surmonter les difficultés causées par les variations journalières de la demande est l'utilisation des turbines pour pomper l'eau dans des réservoirs. A la centrale Sir Adam Beck à Niagara Falls, par exemple, l'eau est captée en amont des chutes et amenée par un tunnel et un canal à des conduites forcées qui alimentent la centrale principale située au bord de la rivière Niagara, un peu en aval des chutes. Durant les heures de faible consommation, on utilise le courant produit par la centrale principale pour pomper l'eau du canal d'amenée dans un réservoir plus élevé; pendant les heures de pointe, les pompes, qui sont en réalité des turbines réversibles, sont alimentées par l'eau emmagasinée dans le réservoir et font fonction de générateurs. Grâce à ces groupes réversibles, la puissance installée de la centrale est augmentée de 176,700 kW. Une centrale à turbo-pompes génératrices fonctionnant selon le même principe a été construite sur la rivière Brazeau, en Alberta; elle fait partie de l'aménagement hydro-électrique de Big Bend, dont la puissance installée s'élève à 305,500 kW.

Il se peut que l'aspect le plus prometteur des centrales à accumulation par pompage soit leur utilisation conjointement avec des centrales nucléaires. Les groupes nucléaires, tout comme les plus puissants groupes thermiques de type classique, sont les plus efficaces lorsqu'ils répondent à une demande soutenue. Ainsi, on pourra utiliser une partie de l'énergie nucléaire produite durant les périodes de consommation normale pour actionner les turbo-pompes, lesquelles, en tant que générateurs, produiront de l'énergie électrique aux heures de pointe.

On peut trouver au Chapitre 9 des renseignements plus détaillés sur les travaux de recherche en cours portant sur les nombreux aspects de la production d'énergie électrique et sa distribution au sens large.