

A noter que les chiffres concernant l'énergie utilisable ne représentent que le potentiel hydro-électrique minimum du Canada. Les cours d'eau du pays, notamment ceux des régions septentrionales peu explorées, présentent de nombreux emplacements hydrauliques dont on n'a aucun rapport. A mesure que se multiplient les relevés énergétiques, la connaissance de nouveaux emplacements accroîtra sensiblement les estimations actuelles des ressources hydrauliques. Abstraction faite de la Colombie-Britannique et du Yukon, l'estimation de l'énergie utilisable se fonde sur les régimes fluviaux existants; elle ne tient pas compte des avantages découlant de la régularisation du débit des cours d'eau par suite de l'aménagement des potentiels de retenue. En outre, les chiffres concernant l'énergie utilisable ne comprennent pas le potentiel énergétique des grandes dérivations qui ont été envisagées mais qu'on n'a pas effectuées.

La troisième colonne du tableau I donne la puissance totale des usines d'après la cadence de chaque groupe indiquée sur la plaque signalitique du fabricant. L'installation maximum économique de turbines à n'importe quel endroit ne peut être déterminée que par l'étude approfondie des conditions pertinentes à l'aménagement des lieux. Toutefois, il est de pratique courante d'installer des turbines dont la puissance globale est supérieure à l'énergie équivalente au débit de six mois. La mesure dans laquelle la puissance installée dépasse l'équivalent énergétique du débit normal de six mois dépend du régime d'exploitation de l'usine génératrice; l'écart varie grandement d'une zone à l'autre et atteint même, dans certains cas, plusieurs centaines pour cent. Il en résulte donc que les chiffres de la puissance installée des turbines hydrauliques ne sont pas strictement comparables à ceux de l'énergie utilisable, pas plus au débit minimum normal qu'au débit normal de six mois.

L'accroissement constant de la puissance des turbines hydrauliques figure au tableau 2. L'augmentation moyenne de 56,000 HP par an, de 1900 à 1905, a monté en flèche pour atteindre le chiffre annuel d'environ 150,000 HP au cours de la période 1906-1922. La hausse est surtout attribuable au perfectionnement du transport de l'électricité et à la construction de grandes centrales hydro-électriques. En raison de la forte demande d'électricité durant les années prospères de 1920, l'accroissement du nombre des installations s'est beaucoup accéléré en 1923, et il s'est ensuite continué au rythme à peu près uniforme de 377,000 HP par année jusqu'en 1935. Par suite de la crise économique du début des années 1930, le taux des mises en chantier a diminué et l'on a procédé à un nombre relativement faible d'aménagements de 1936 à 1939. La demande d'énergie durant la guerre a porté l'accroissement du nombre des installations à une moyenne de 481,000 HP par année, pour la période 1940-1943. Il s'est fait peu d'aménagements nouveaux dans les dernières années de la guerre et dans l'après-guerre, immédiat de sorte que de 1944 à 1947, la puissance installée ne s'est que faiblement accrue. Toutefois, les programmes d'aménagement de centrales hydro-électriques se sont accélérés peu après la guerre, ainsi qu'en témoigne la forte quantité de nouvelle puissance mise en service de 1948 à 1960. Au cours de cette période, l'accroissement annuel de la puissance installée a été, en moyenne, de 1,200,000 HP. Mais par rapport à cette moyenne élevée, le total net de la nouvelle puissance installée en 1961 forme un contraste frappant, puisqu'il n'atteint que le chiffre assez modéré de 294,650 HP*. Pour les prochaines années il est à prévoir, toutefois, que l'accroissement du nombre des installations hydro-électriques va se poursuivre à un rythme plus rapide car plusieurs grandes centrales sont en plan ou en voie de construction.

*Ce total net tient compte de la suppression de 1,550 HP occasionnée par le démontage d'une usine en Ontario, mais non de l'augmentation de 80,000 HP découlant de la réévaluation d'une usine au Québec.