

57-202

C.

Historical File Copy

NOT FOR LOAN
NE S'EMPRUNTE PAS

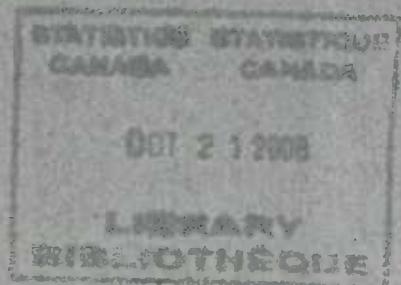
Published by Authority of the HON. W. D. EULER, M.P.,
Minister of Trade and Commerce.

LIBRARY

CANADA
DOMINION BUREAU OF STATISTICS
TRANSPORTATION & PUBLIC UTILITIES BRANCH

CENSUS OF INDUSTRY

1938



OCT 2 1968

BIBLIOTHÈQUE

CENTRAL ELECTRIC STATIONS
IN CANADA

(Prepared in collaboration with the Dominion
Water and Power Bureau, Department of
Mines and Resources)



OTTAWA
1940

Price 25 cents

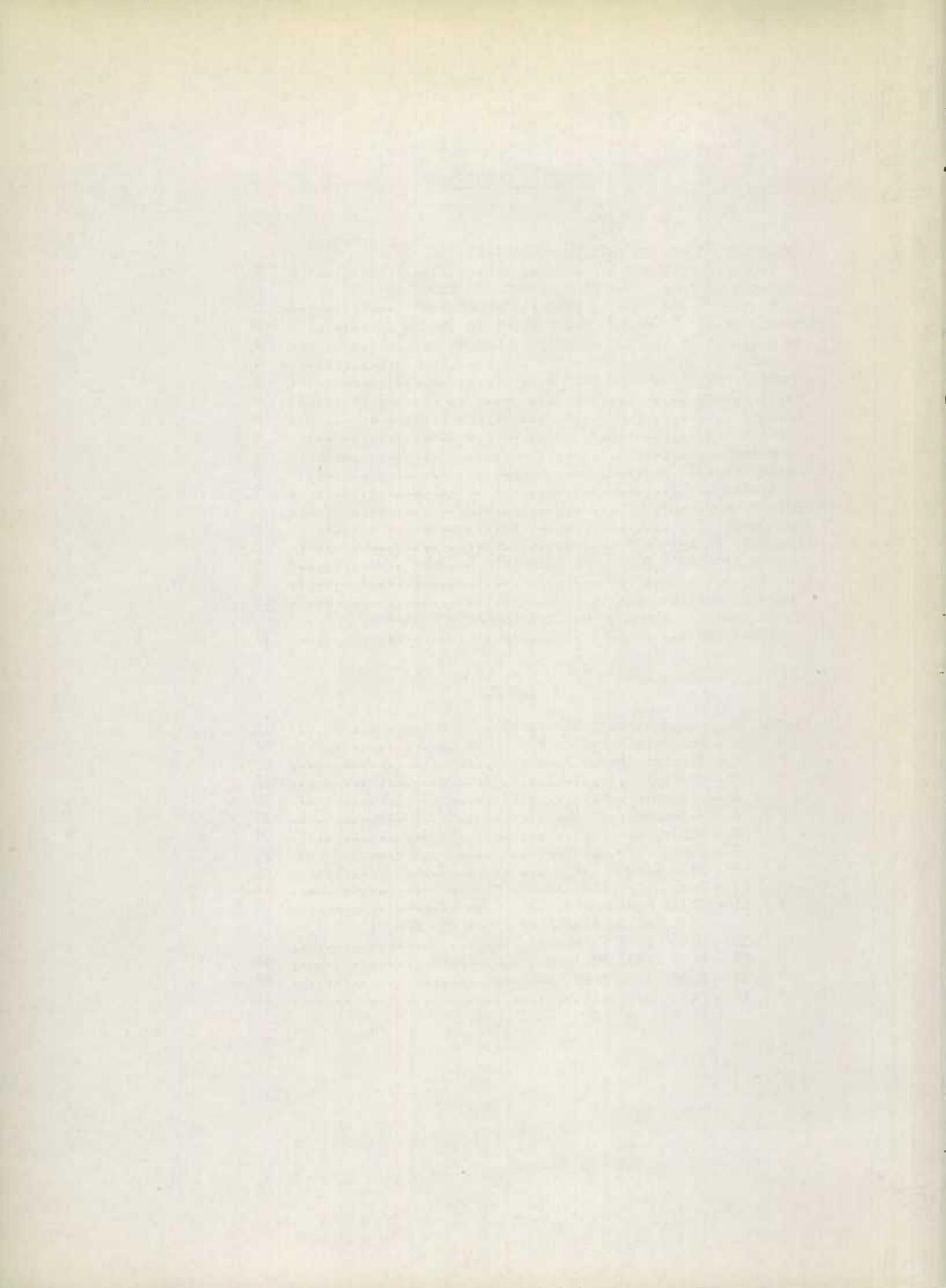
57-202
1938 C2

TABLE OF CONTENTS

	Page
Introduction and definition of central electric stations	1
Kilowatt hours Produced for Export and Exported to the United States, 1938 (Calendar Year)	2
Potential and Developed Water Power in Canada	3
Consumption of Electric Energy in Canada	4
Comparative Summary, 1929-1938	4
Domestic Service, 1930-1938	4
Power Plants	5
Capital	5
Revenues	5
Expenses	6
Employees	6
Customers	7
Pole Line Mileage	8
Equipment	8
Electric Energy Generated	8
Electricity sold for use in Electric Boilers	9
Fuel	9
Domestic Service	10
Chart Monthly Output of Central Electric Stations, 1924-1939	11

TABLES

Table 1 - Comparative Summary, 1929-1938	12
" 2 - Domestic Service, 1930-1938	14
" 3 - Electric Power Plants	16
" 4 - Capital	18
" 5 - Revenues	20
" 6 - Expenses	22
" 7 - Employees	24
" 8 - Number of Customers	26
" 9 - Pole Line Mileage	28
" 10 - Auxiliary Plant Equipment	28
" 11 - Total Equipment	30
(Including Auxiliary Plant Equipment)	
" 12 - Main Plant Equipment	32
" 13 - Main Plant Equipment Classified	34
" 14 - Electric Energy Generated	36
" 15 - Fuel	38



Published by Authority of the Honourable W. D. Euler, M.P.,
Minister of Trade and Commerce.

DOMINION BUREAU OF STATISTICS
TRANSPORTATION AND PUBLIC UTILITIES BRANCH
OTTAWA

Dominion Statistician, R.H. COATS, LL.D., F.R.S.C., F.S.S. (Hon.)

Chief, Transportation and Public Utilities Branch, G.S. Wrong, B.Sc.

CENTRAL ELECTRIC STATION INDUSTRY, 1938.

For the purpose of the census, central electric stations are defined as companies, municipalities, or individuals selling or distributing electric energy, whether generated by themselves or purchased for resale. The stations are divided into two classes according to ownership, viz., (a) commercial, those operated by companies or individuals, and (b) municipal, those operated by municipal, provincial or federal governments. The stations are also divided according to operation into (a) generating, those stations generating power which they sell (many of them also purchase power to supplement their own output), and (b) non-generating, those stations which purchase all the power they sell. In this last class there were 24 stations which were holding generating equipment classed as auxiliary plant equipment. Nineteen of them purchased all their electric energy and the remaining five generated only 140,533 kilowatt hours. This explains the rather anomalous item in table 14 showing the output of non-generating stations.

Included in these statistics are those of a few stations engaged primarily in other industries, such as mining, manufacturing of pulp and paper, etc., which sell surplus power. For such plants the statistics pertaining to the central electric station phase of the industry have been segregated as far as possible.

Stations are allowed to file returns for their fiscal years which are not calendar years in all cases. Consequently the output as recorded in this annual report will not coincide with the outputs of the twelve calendar months shown in the monthly reports. The various data, however, in the annual reports are for comparable periods.

The output of central electric stations rose fairly continuously each year up to May 1930 when the index number of monthly output adjusted for seasonal variations reached a peak of 156. Due to general industrial conditions the output began to decline and the index number dropped to 122 for July 1932. It began to rise again more or less continuously to 240 for June 1937 when another slump set in which lasted about a year and the index dropped to 210 for June 1938. From this point on it rose fairly steadily, overcoming the loss in about a year and reaching a new peak in November 1939 of 248.

The total output for the year was 26,154,160,000 kilowatt hours which, however, was only 46.9 per cent of the rated capacity of the equipment. Of course a ratio of 100 per cent is not possible with varying loads, but in 1928 the ratio was 51.2 per cent. The 1938 ratio was a decrease of 3.4 points from the 1937 ratio and

it was due to a reduction of off-peak power, the power for other uses, including all line losses being slightly greater than in 1937.

The production of secondary power amounted to 5,751,350,000 kilowatt hours which was 22 per cent of the total output and 1,561,664,000 kilowatt hours or 21 per cent less than the secondary power output for 1937. This decline was largely due to the pulp and paper mills which showed a decrease in purchased power for electric boilers of 844,574,000 kilowatt hours, and 1,065,150,000 kilowatt hours for power and lighting. This industry is the largest consumer of electric power, taking about a third of the total output of central electric stations. The consumption of electric power for domestic services increased by 8.2 per cent, for commercial lighting by 7.7 per cent, for small power (50 kw. and less) by 2.6 per cent, and for street lighting by 2.4 per cent.

Electricity is exported from Canada only by licence granted by the Electricity and Gas Inspection Services of the Department of Trade and Commerce, and the same branch of the Department has jurisdiction over the export duty which has been imposed since April 1, 1925. During the fiscal year ended March 31, 1939, the export duty amounted to \$449,987 as against \$430,544 for the previous year. The rate is three one-hundredths of one cent per kilowatt hour on electric energy exported with certain exports excepted. Below is a table showing the quantities of power produced for export for the calendar year 1938, also the amounts exported, the differences between the two quantities being the line losses. The data for this table were compiled from the annual reports of the Director of the Electricity and Gas Inspection Services.

KILOWATT HOURS PRODUCED FOR EXPORT AND EXPORTED TO THE UNITED STATES

(Calendar Year 1938)

Company	Produced for Export	Exported
	Kw.h.	Kw.h.
Hydro Electric Power Commission of Ontario	391,818,700	387,249,300
" " " " " (surplus)	424,102,100	417,251,923
Cedar Rapids Manufacturing and Power Co., Ltd.	597,471,540	570,817,684
Canadian Niagara Power Co., Ltd.	421,646,600	371,864,078
" " " " " (surplus)	35,980,900	35,980,900
Ontario and Minnesota Power Co., Ltd.	18,908,900	18,908,900
Maine and New Brunswick Electric Power Co.	18,144,981	17,515,863
British Columbia Electric Railway Co., Ltd.	222,992	194,005
Northport Power and Light Co.	288,300	288,300
Southern Canada Power Company	454,216	454,216
Canadian Cottons, Ltd.	431,140	431,140
Northern British Columbia Power Co.	29,850	29,850
Fraser Companies, Ltd.	4,412,000	4,412,000
Detroit and Windsor Subway Company	279,600	279,600
Manitoba Power Commission	837,600	837,600
TOTAL	1,915,029,419	1,826,515,359
Kilowatt hours produced for export and exported by central electric stations only	1,910,617,419	1,822,103,359

Of the total output of 26,154,160,000 kilowatt hours, 25,687,568,000 kilowatt hours, or over 98 per cent, were produced by water power, whereas only 463,234,000 kilowatt hours were produced by plants using only thermal engines and 3,358,000 kilowatt hours were produced by auxiliary equipment in hydraulic and non-generating stations.

The total hydraulic installation in all industries in Canada in 1938 including active and inactive plants, as compiled by the Dominion Water and Power Bureau was 8,190,772 horse-power which was about 18.7 per cent of the total that the recorded falls would warrant installing under present day practices. The available and developed water power in Canada is shown in the following table:

POTENTIAL AND DEVELOPED WATER POWER IN CANADA

Province (1)	Available 24 hour Power at 80% Efficiency		Turbine Installation December 31	
	At Ordinary Minimum Flow (2)	At Ordinary Six Months Flow (3)	1938 (4)	1939 (5)
Prince Edward Island ..	3,000	5,300	2,617	2,617
Nova Scotia	20,800	128,300	130,617	131,717
New Brunswick	68,600	169,100	133,347	133,347
Quebec	8,459,000	13,064,000	4,031,063	4,084,763
Ontario	5,530,000	6,940,000	2,582,959	2,596,799
Manitoba	3,309,000	5,344,500	420,925	420,925
Saskatchewan	542,000	1,082,000	61,035	90,835
Alberta	390,000	1,049,500	71,997	71,997
British Columbia.....	1,931,000	5,103,500	738,013	738,013
Yukon & Northwest Territories	294,000	731,000	18,199	18,199
CANADA	20,547,400	33,617,200	8,190,772	8,289,212

The figures in columns 2 and 3 are based only upon rapids, falls and power sites of which the actual drop or head possible of concentration is definitely known or reasonably well established. Many water-powers of greater or less capacity from coast to coast have not yet been recorded which will increase the totals. With the construction of storage basins and other regulating works these potential power figures will be further increased. It is common practice, and feasible in most developments, to install equipment with capacity considerably greater than the theoretical continuous power of the water fall and on this basis it is estimated that the maximum installation capacity of the recorded water-powers of Canada is 43,700,000 horse power.

The following table shows the provincial production plus imports less exports, the net amount being the consumption within each province including all line losses; the deliveries to electric boilers in each province are shown here segregated from other uses. The consumption of electric energy is further analyzed in table 14.

CONSUMPTION OF ELECTRIC ENERGY IN CANADA (INCLUDING LINE LOSSES)
(Thousands of Kilowatt Hours)

Province	Secondary Power Delivered to Electric Boilers	Other Uses and Line Losses	Total		Changes	
			1938	1937	1938 vs. 1937	Kw.h.
			1938	1938		p.c.
P.E. Island ....	...	7,038	7,038	6,524	+ 514	7.88
Nova Scotia ....	...	404,828	404,828	446,976	- 42,148	9.43
New Brunswick ..	80,408	367,065	447,473	489,494	- 42,021	8.58
Quebec	4,258,934	9,448,190	13,707,124	12,189,912	+ 1,517,212	12.45
Ontario ,.....	969,448	4,766,271	5,735,719	8,850,779	- 3,115,060	35.20
Manitoba	438,824	1,247,447	1,686,271	1,697,247	- 10,976	0.65
Saskatchewan ...	...	153,500	153,500	147,143	+ 6,357	4.32
Alberta .....	...	232,545	232,545	225,551	+ 6,994	3.10
British Columbia and Yukon	3,736	1,954,447	1,958,183	1,792,109	+ 166,074	9.27
CANADA	5,751,350	18,581,331	24,332,681	25,845,735	- 1,513,054	5.85

TABLE 1 - COMPARATIVE SUMMARY, 1929-1938

During the year the number of hydro-electric plants was decreased by 1 and the number of fuel plants, or plants using thermal engines exclusively, was increased by 22. The capital has been increasing steadily, 1938 being 46 per cent above 1929 and 3.2 per cent, or \$48,086,361 above 1937. During 1938 revenue increased by \$784,984 or .54 per cent, and expenses (wages, power purchased, fuel, and taxes) by \$3,179,258. Pole line mileage was extended 3,942 miles and the number of customers was larger by 67,626. Since 1929, 266,913 domestic customers have been added to the lines and the production of electricity has increased 45.6 per cent. The generator capacity of the industry has increased 56.3 per cent since 1929 and at the close of 1938 amounted to 6,327,868 kilovolt amperes.

TABLE 2 - DOMESTIC SERVICE, 1930-1938

This table shows the number of customers, the consumption, revenue, and averages computed from these for domestic service including farm service for 1930 to 1938 which is as far back as all the data are available. In all provinces the number of customers increased between 1930 and 1938, the percentages ranging from 5 per cent in Saskatchewan to 37.1 per cent in Nova Scotia. The total consumption also increased in all provinces, Nova Scotia leading here also with an increase of 121.7 per cent. All provinces except Saskatchewan showed increased revenues from domestic service. The average annual consumption per customer varied widely, Manitoba leading with an average in 1938 of 4,010 kilowatt hours per customer and Prince Edward Island showing the smallest consumption at 537 kilowatt hours. There have been relatively small changes in the average annual bills in each province even where the consumptions have shown fairly large increases and the bills for Nova Scotia, New Brunswick, Ontario, and British Columbia have been remarkably close together throughout these nine years despite the wide variations in unit costs. Domestic services are further discussed at the end of this report.

TABLE 3 - POWER PLANTS

The generating stations are the individual power plants of the central electric stations. Each building housing power machinery is counted as a generating station. The commercial organizations are companies and individuals selling electric energy and the municipalities include urban and rural municipalities, provincial commissions, etc., selling electric energy. Those generating power operate from one to several power plants each, the largest system being the Ontario Hydro Electric Power Commission which operates 48 hydraulic plants and owns one steam auxiliary plant. The auxiliary plants are thermal power equipment belonging to hydraulic systems or non-generating systems and are not included above as generating stations.

TABLE 4 - CAPITAL

The capital employed in the industry is reported under three heads, viz., generation, transmission and distribution, and general. "Generation" includes investments in power houses and sites, dams, penstocks, flumes, storage and regulating structures, surge tanks, storage basins, etc., and equipment in power houses, except step-up transformers or other transmission equipment. "Transmission and distribution" includes all transmission and distribution towers, poles, wires, cables and conduits and right-of-way, receiving stations and substations and sites, switchboards and step-up transformers in these and in power houses, step-down transformers, meters, etc. "General" includes investments in office buildings, sites and fixtures, materials and supplies on hand, cash, trading and operating accounts and bills receivable. The total represents the capital employed in the industry. The capital is the total, as at December 31, or end of fiscal years, of each station operating and does not include any investments by new organizations not yet operating, but does include expenditures by organizations operating plants in which provisions have been made for future installations of equipment. The averages of total capital per unit of power are more indicative of different classes of stations and service given than costs of similar installations. The same also applies to generation capital per unit of power, only to a lesser degree.

TABLE 5 - REVENUES

Central electric stations are required to make a division of customers, consumption and revenue under the following headings: (1) farm service, (2) domestic service, which includes lighting and all other uses in residences, (3) commercial light, (4) power, small, 50 kw. and under, (5) power, large, over 50 kw., (6) sales to distributing companies, and (7) street lighting, also the quantity of electricity supplied without charge to public buildings, etc. The revenue is the gross revenue less cost of power, or is the revenue received from the consumers, except where power is purchased by a station in one province from a station in another province the cost of such power is not deducted in computing provincial data, but is deducted in computing the Dominion totals. In reports prior to 1932 this exception was not made and consequently the revenues of Ontario, New Brunswick, and Alberta, which purchased power from other provinces, were lower than they should have been. /

The average revenues per kilowatt hour sold are affected by many factors and are not always indicative of the relative costs for similar services. The averages for domestic services and for commercial lighting are for more or less identical services, but even here the source of supply, the firm power load, the market for off-peak and surplus power, and the cost of generation, transmission, and distribution all affect

/ See 1933 report, page 5, for effect of this omission.

the rates. Domestic service data are discussed further at the end of the report. As might be expected, Quebec stations with their enormous sales to pulp and paper mills showed a smaller proportion of revenue from domestic service than any other stations although greater in dollars than those in other provinces except Ontario. In computing the average revenue per kilowatt hour for all purposes all line losses were included, but, for domestic service and farm services and for commercial light, line losses were not included, the consumption for these two services being measured at the consumers' meters. The average revenue per kilowatt hour consumed for each province is the revenue received from ultimate consumers within each province plus revenue received for power exported from the province, divided by the total kilowatt hours so sold including all line losses. The average revenues per kilowatt hour for domestic service are affected by the consumption per customer and by the relative quantities used for lighting, cooking and water heaters where different rates apply to these different services. In most municipalities when the consumption increases the average cost per kilowatt hour to the consumer decreases. Also where flat rates apply to water heaters the average cost per kilowatt hour for all domestic services is reduced and as the number of flat rate heaters is increased the average for the municipality or province is decreased if not offset by increases in rates elsewhere. The average cost of 1.90 cents per kilowatt hour for all domestic service compares with an average of 4.21 cents or 4.07 cents including farm services in the United States. The average revenues per horse-power and per kilovolt ampere are affected by the classes of service and their relative importance in each province. Quebec stations sell large quantities of power to Ontario distributors. The Quebec stations are credited with the wholesale revenue and the Ontario stations with the retail revenue from this power. In computing the averages for Ontario stations the equipment capacities shown in tables 12 and 13 were increased one horse-power for each 4,576 kilowatt hours imported from Quebec stations and one kilovolt ampere for each 6,136 kilowatt hours imported. This is only an estimate of the equipment and was based on the Ontario Hydro Electric Power Commission's contracts with Quebec companies which call for 88 kilowatt hours per week for each horse-power purchased. It is quite probable this output is a little too high for all the power imported from Quebec and consequently the divisors are too small and the average revenues are too high. It is not likely the errors are large and the adjusted averages are more nearly comparable with the averages for the other provinces than the unadjusted averages as shown in reports previous to 1936. The imports into New Brunswick and Alberta are relatively so small that their effects on the averages would be negligible.

TABLE 6 - EXPENSES

These data include only the four items, (1) salaries and wages, (2) fuel, (3) taxes, and (4) cost of power. The last is an inter-industry expense and could very well be omitted from the expenses of the industry as a whole. It shows, however, the extent of purchases of power by the different groups of stations. Salaries and wages increased from \$25,623,767 in 1937 to \$27,148,688, or by 6.0 per cent, all provinces showing larger pay rolls. The fuel bill decreased from \$2,582,729 to \$2,010,902. The increase in taxes during the year was \$552,687, growing from \$9,843,801 in 1937 to \$10,396,488. Commercial stations paid \$9,549,840, or 92 per cent of the total. More than half of the taxes paid by municipal stations was paid by stations in Ontario. Cost of power includes the cost to municipalities receiving their supply from provincial commissions as well as interchange of power between generating stations and between generating and other non-generating stations.

TABLE 7 - EMPLOYEES

Stations in all provinces except Saskatchewan, British Columbia and Yukon showed increases in the number of employees, the net increase in the total being 911 employees. The table below analyzes the hours of labour of wage-earners in the industry. Over one-half of the employees worked a 48-hour week and four-fifths worked 48 hours or less per week.

NUMBER OF WAGE-EARNERS IN MONTH OF HIGHEST EMPLOYMENT WHOSE REGULAR HOURS
PER WEEK WERE:

Hours per Week	40 or less	41-43	44	45-47	48	49-50	51-53	54	55	56-59	60 & over	Total
P.E.I.	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	4	28
N.S.	172	5	43	10	532	6	14	31	1	60	391	1,265
N.B.	54	4	43	1	85	1	2	174	-	22	13	399
Quebec	308	5	128	7	2,356	19	13	172	14	288	233	3,543
Ontario	670	74	723	121	3,179	248	28	282	22	163	159	5,669
Manitoba	58	-	85	-	668	5	-	6	-	13	2	837
Sask.	18	-	65	15	192	4	5	56	16	17	7	395
Alberta	129	2	33	25	164	1	5	-	-	5	1	365
B.C. and Yukon	390	4	181	45	771	1	-	-	4	7	9	1,412
CANADA	1,799	94	1,301	224	7,971	285	67	721	57	575	819	15,913
Per cent of Total	12.9	0.7	9.4	1.6	57.3	2.0	0.5	5.2	0.4	4.1	5.9	100.0

TABLE 8 - CUSTOMERS

As explained under table 4, stations are asked for a division of customers into seven classes, but due to inability of many of the stations to make complete segregation between domestic service and farm customers these two have been combined. The number of farm customers reported for 1938 was 77,020, or 4.9 per cent of the combined domestic and farm customers, and they consumed 82,253,389 kilowatt hours. From the 1931 population census data we know the actual number of farms served was considerably greater than this, the difference probably being included with domestic services. Farms close to large urban centres receiving service at rates similar to urban customers still will be classed as domestic customers in many cases. In Ontario where the majority of farm customers are served by the provincial commission and are classed as farm customers the difference from the 1931 census figure was small. In 1938 the Ontario farm customers reported were 46,096, or 60 per cent of the total. Quebec stations reported 22,266 farm customers. For the other provinces 8,658 were reported, but if the 1931 data can be used as a criterion this is considerably less than the actual number of farms served. A reliable check will be available when the 1941 population census is taken. Each municipality using electricity for street lighting has been counted as one street lighting customer. In some cases the current was supplied by commercial stations and in others the municipality itself distributed it. The provinces having high percentages of urban populations had the greatest densities of domestic service customers. The average number of domestic service customers per 100 population increased from 13.5 in 1937 to 13.9 in 1938. These averages are based on the Bureau's estimated populations and each residence or family served is counted as one customer. These averages were first computed for 1920 and since then the average for Canada has increased from 8.86 to 13.9, or by 57.1 per cent. In Alberta the density was fairly high in 1920 and the increase between 1920 and 1938 was only slightly greater than the increase in population, but in the other provinces the increase has been much greater than the increase in population. In New Brunswick the average number of domestic service customers per 100 population increased by 152 per cent, in Nova Scotia by 108 per

cent, in Prince Edward Island by 77 per cent, in Quebec by 36 per cent, in Ontario by 77 per cent, in Manitoba by 23 per cent, in Saskatchewan by 51 per cent, and in British Columbia by 44 per cent. When comparing these rates of increase the densities at the beginning of the period should be analyzed; for example, Manitoba had a density of 8.76 in 1920, or more than twice the density of New Brunswick and three times that of Prince Edward Island.

TABLE 9 - POLE LINE MILEAGE

Transmission and distribution lines have been combined in this table instead of being separated as in reports previous to 1934 and a division has been made showing the mileage of steel towers and poles, wooden poles, concrete poles, and submarine and underground cables. The last includes systems in cities and lines laid in trenches along the roadside serving rural customers. The steel towers and steel poles are used almost exclusively for high voltage transmission lines and only Quebec, Ontario, and Manitoba have extensive mileages.

TABLES 10-11-12-13 - EQUIPMENT

The equipment of the power houses has been divided into two classes, main plant and auxiliary, or standby equipment. The auxiliary plant equipment includes all steam engines and turbines and internal combustion engines and dynamos driven by them in hydro-electric stations and all the equipment in non-generating stations. All other equipment is classed as main plant equipment and includes water wheels and turbines and generators driven by them in hydro-electric stations and all equipment in plants using thermal equipment only. It is quite possible that some of the fuel stations have equipment held as standby equipment for use only in emergencies or for occasional peaks and also that some hydraulic stations have hydraulic equipment similarly held, but it is all classified as main plant equipment. Although a few of the hydro-electric stations use their steam equipment during periods of low water and during periods of heavy demand, the greater part of it is held strictly in reserve for emergencies, only 3,217,000 kilowatt hours being generated during the year by this auxiliary equipment. During the year the Nova Scotia Power Commission installed a 10,200 horse-power hydraulic turbine at Cowie Falls; the Gatineau Power added a 34,000 horse-power turbine to its Chelsea Plant; the Ontario Hydro Electric Power Commission installed two turbines of 5,200 horse-power each in its Ragged Rapids Plant and the Great Lakes Power Company installed a turbine of 10,400 horse-power in its plant on the Montreal River. The City of Winnipeg added a 12,500 horse-power turbine to its Slave Falls Plant and the British Columbia Electric Company added a 47,000 horse-power turbine to its Ruskin Plant. These with smaller additions brought the total capacity up to 7,672,604 horse-power, including both main and auxiliary plant equipment.

TABLE 14 - ELECTRIC ENERGY GENERATED

The electric energy generated is the output at the power plants less power used for the operation of the plants, and consequently includes all transformer and line losses entailed in delivering power to the consumers. All the large stations meter their output and for those stations which have no watt-hour meters the kilowatt hours are estimated as best possible. The Kv.A. capacities shown were the rated

dynamo capacities at the close of the year of both main and auxiliary plant of generating stations, but the ratios of output to maximum capacity were computed from the kilowatt hours generated and the rated capacities of dynamos multiplied by the number of hours during the year they were available. Thus, the maximum capacity of a 1,000 Kv.A. dynamo for a year would be 8,760,000 kilowatt hours, but, if installed on November 30, its maximum capacity would be only 744,000 kilowatt hours at unity power factor. Consequently, the ratios are directly comparable for each year irrespective of when large additions are made to the generating capacity of the industry and the rising and falling of the ratios indicate the relative position of the supply to the demand on a kilowatt hour basis. This ratio for 1938 was 47.0 per cent, a decrease of 3.3 points over 1937. While this ratio will not reach 100 per cent, the present installations could undoubtedly meet a demand considerably greater than the 1938 load. A few stations have found a market for their off-peak and surplus power by selling it for use in electric boilers and this class of sale has been growing quite rapidly. In 1924 this secondary power amounted to only 260,489,000 kilowatt hours, but in 1937 it had grown to 7,313,014,000 kilowatt hours and in 1938 it declined to 5,751,350,000 kilowatt hours.

ELECTRICITY SOLD FOR USE IN ELECTRIC BOILERS
(Thousands of Kilowatt Hours)

Month	1935	1936	1937	1938
January	554,218	560,230	708,188	567,585
February	500,103	529,423	664,150	498,506
March	518,053	622,208	706,651	541,016
April	515,778	685,527	648,127	447,901
May	523,922	581,429	620,589	420,817
June	462,598	518,029	600,398	344,815
July	427,328	504,160	513,634	362,027
August	414,138	490,277	491,409	407,929
September	459,724	498,474	487,348	479,317
October	600,143	618,109	566,436	536,495
November	636,054	654,015	636,633	593,051
December	632,590	680,960	669,451	551,893
TOTAL	✓ 6,312,387	6,942,841	7,313,014	5,751,350

✓ Includes 67,738,000 kilowatt hours not distributed.

TABLE 15 - FUEL

Fuel used is almost entirely local coal, oil, and gas, and Saskatchewan and Nova Scotia are the only provinces using any substantial quantities of fuel to develop electric energy. Nova Scotia has several large hydro-electric developments, but Saskatchewan has only one which is on the Manitoba boundary and is included with Manitoba stations in these statistics. "Other fuel" is composed almost entirely of steam purchased by a Nova Scotia station.

DOMESTIC SERVICE

Below is a table bringing together and analyzing the domestic service data for each province. The concentration of population in the cities, towns and villages having electric service would affect the number of customers, the number per 100 population, and ratios of consumption to total provincial consumptions and to the domestic consumption in Canada. The price would affect consumption, average bill, average cost per kilowatt hour, and, to a lesser degree, the number of customers. The method of charging for service would also have a marked effect on the average consumption and average cost per kilowatt hour. Flat rate charges and sliding scales which induce increased consumption, particularly the first, tend to greatly increase the kilowatt hour consumption and reduce the average cost per kilowatt hour although they may increase the connected load by only a fraction of the rate of consumption increase. The habits and customs of the people also would have an effect on the consumption. British Columbia ranked first in density of customers, Ontario was second and Quebec third. Manitoba showed by far the lowest average cost per kilowatt hour and the largest consumption per customer and per capita. These were considerably affected by the flat rate for water heaters in Winnipeg. Flat rate water heaters in Ontario also affect Ontario averages, but not to the same extent because the consumption of these heaters was a smaller percentage of the total consumption than in Manitoba.

DOMESTIC SERVICE, 1938

PROVINCE	NUMBER OF CUSTOMERS		AVERAGE BILL FOR YEAR	AVERAGE PER KILOWATT HOUR	AVERAGE ANNUAL CONSUMPTION		CONSUMPTION BY DOMESTIC SERVICE	
					Per Customer	Per Capita	Per Kw.Hr.	Per Kw.Hr.
	Total	Per 100 Population			\$	\$	Kw.Hr.	Kw.Hr.
P.E. Island	4,799	5.11	31.46	5.85	537	27	36.6	0.1
Nova Scotia	58,556	10.69	27.24	4.52	603	64	8.7	1.6
New Brunswick	43,556	9.79	28.31	4.36	582	57	5.7	1.2
Quebec	421,178	13.28	20.58	3.02	682	91	2.1	13.2
Ontario	691,498	18.53	26.69	1.44	1,859	345	22.4	59.2
Manitoba	77,762	10.80	41.45	1.03	4,010	433	18.5	14.3
Saskatchewan	48,060	5.11	39.61	4.87	813	42	25.5	1.8
Alberta	63,030	8.05	31.46	5.21	604	49	16.4	1.8
B.C. and Yukon	150,955	19.73	27.07	2.77	978	193	7.5	6.8
CANADA	1,559,394	13.92	26.49	1.90	1,393	194	8.9	100.0

INDEX NUMBERS
OF
CENTRAL ELECTRIC OUTPUT
1926 = 100

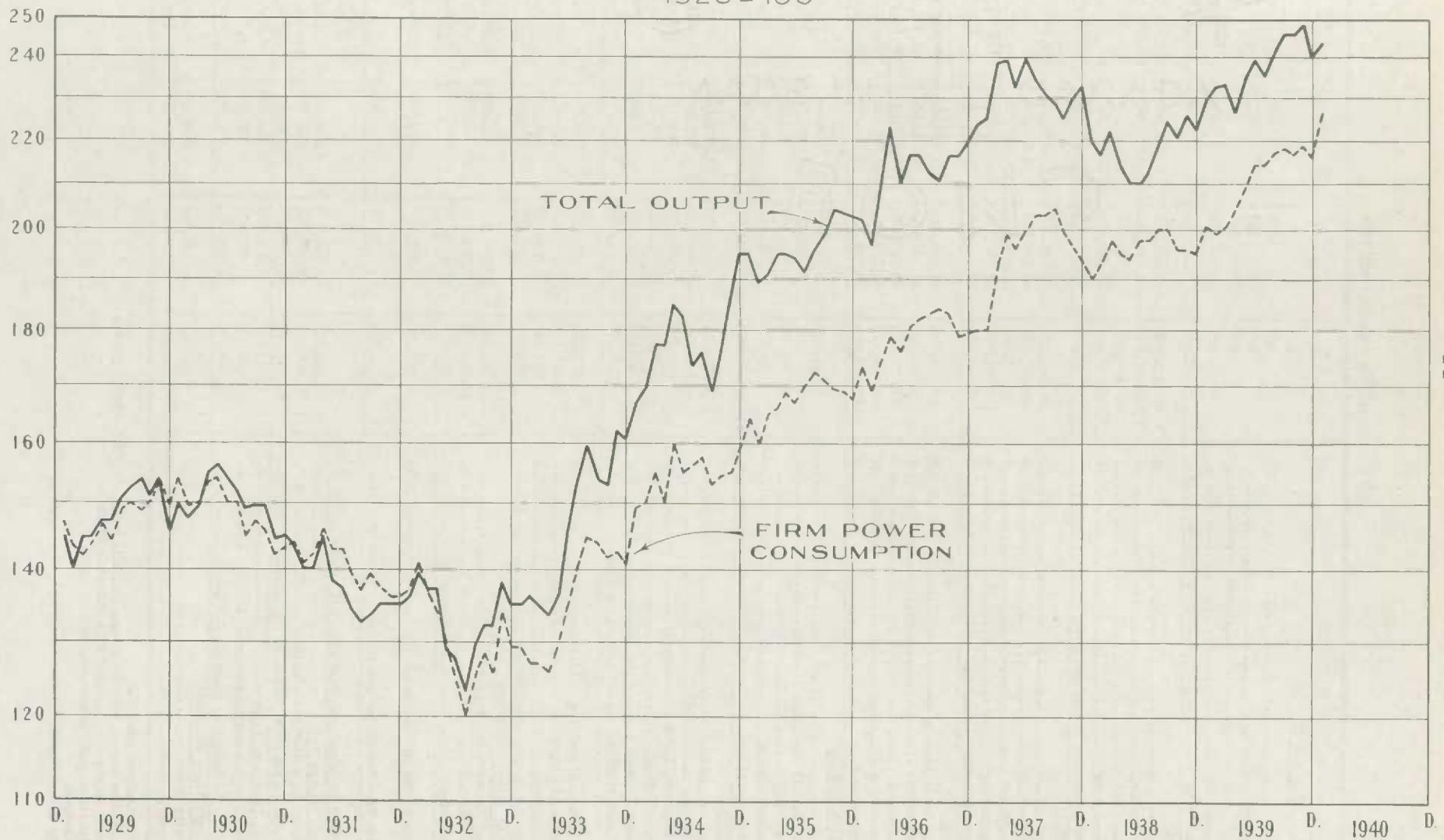


TABLE 1 - COMPARATIVE SUMMARY, 1929-1938

PRINCIPAL DATA BY CLASS OF STATION	1958	1957	1936	1955	1954	
<u>ELECTRIC POWER PLANTS</u>						
Total	589	568	561	566	573	
Hydraulic	313	314	512	316	314	
Fuel	276	254	249	250	259	
Commercial	406	589	390	397	402	
Municipal	183	179	171	169	171	
<u>CAPITAL</u>						
Total	1,545,416,592	1,497,330,231	1,483,116,649	1,459,821,168	1,430,852,166	
Commercial	1,002,891,485	979,950,159	957,466,865	962,263,142	956,582,438	
Municipal	542,525,107	517,380,072	525,649,784	497,558,026	474,469,750	
Generating	1,377,120,289	1,357,399,695	1,326,820,103	1,307,710,173	1,281,048,308	
Non-generating	168,296,303	159,930,536	156,296,546	152,110,995	149,803,863	
<u>REVENUE (1)</u>						
Total	144,351,627	145,546,643	135,865,173	127,177,954	124,463,613	
Commercial	87,697,078	85,285,008	78,882,504	79,341,554	77,509,001	
Municipal	56,634,549	58,263,635	56,982,669	47,836,400	47,154,612	
Generating	120,784,939	120,465,135	112,776,015	105,658,584	104,089,041	
Non-generating	23,546,688	23,081,508	23,089,158	21,539,570	20,374,572	
<u>EXPENSES (2)</u>						
Total	87,364,340	84,185,082	77,939,050	79,625,134	75,948,821	
Commercial	41,067,998	41,132,931	36,550,527	33,856,054	31,778,257	
Municipal	48,296,342	43,052,151	41,408,525	45,789,080	44,170,584	
Generating	48,946,422	46,114,640	41,390,019	43,904,771	40,911,118	
Non-generating	38,417,918	38,070,442	36,549,051	35,720,363	35,037,703	
<u>POLE LINE MILEAGE</u>						
Total	66,977	63,035	59,436	57,602	56,214	
Commercial	29,355	28,332	27,271	26,520	26,476	
Municipal	37,622	34,703	32,165	31,082	29,738	
Generating	52,373	48,886	45,099	43,372	42,537	
Non-generating	14,604	14,169	14,337	14,230	13,677	
<u>CUSTOMERS</u>						
Total	1,873,621	1,805,995	1,740,793	1,694,703	1,660,079	
Domestic service (3)	1,559,394	1,500,128	1,443,059	1,401,983	1,379,158	
Commercial light	259,895	252,305	245,144	240,468	229,187	
Power (small)	41,999	41,415	40,742	40,292	41,429	
Power (large)	10,152	10,066	9,840	9,989	6,325	
Street lighting	2,183	2,081	2,008	1,971	1,985	
Commercial stations	859,506	833,711	802,676	779,400	760,462	
Municipal stations	1,014,115	972,284	938,117	915,505	899,617	
Generating stations	954,797	916,648	866,407	857,278	819,419	
Non-generating stations	918,824	889,347	874,386	857,425	840,660	
<u>ELECTRIC ENERGY GENERATED</u>						
Total Kilowatt Hours (thousands)	26,154,160	27,687,645	25,402,282	23,285,033	21,197,124	
Commercial	19,488,323	20,315,627	18,515,225	17,767,949	16,060,883	
Municipal	8,665,837	7,372,018	6,887,057	5,515,084	5,136,241	
Exports to the United States (6) ....(thousands)Kw.h.	1,822,103	1,843,227	1,575,980	1,359,021	1,243,079	
Imports from the United States (6) (thousands)Kw.h.	624	1,317	765	656	642	
<u>EQUIPMENT IN GENERATING STATIONS (MAIN PLANT ONLY)</u>						
Total Primary Power	H.P.	7,476,976	7,342,085	7,119,272	7,104,142	6,854,161
Total in commercial stations	H.P.	5,300,183	5,203,529	5,012,968	5,138,200	4,961,639
Total in municipal stations	H.P.	2,176,793	2,138,556	2,106,504	1,965,942	1,892,522
Total Secondary Power	Kv.a.	8,327,868	8,206,465	8,025,999	8,893,984	5,699,955
Total in commercial stations	Kv.a.	4,586,273	4,496,443	4,340,869	4,317,923	4,179,556
Total in municipal stations	Kv.a.	1,741,595	1,710,022	1,685,130	1,576,161	1,520,419
<u>AUXILIARY PLANT EQUIPMENT</u>						
Primary power	H.P.	195,628	197,350	200,621	206,831	207,451
Secondary power	Kv.a.	166,660	167,839	172,327	176,890	177,244

(1) Duplications excluded.

(2) Includes wages, cost of power, fuel and taxes, but not other expenses.

(3) Farm service is included with domestic service.

(4) Includes small power customers in 1929.

(5) Revised.

(6) By central electric stations only. (See page 2)

TABLEAU 1 - SOMMAIRE COMPARATIF, 1929-1958

	1935	1952	1951	1950	1929	DONNEES PRINCIPALES PAR CLASSES D'USINES
						<u>USINES ELECTRIQUES</u>
	575	572	559	587	585	<u>Total</u>
	314	312	307	311	300	Hydrauliques
	261	260	252	276	285	A combustible
	403	402	396	421	420	Commerciales
	172	170	165	166	165	Municipales
	1,586,532,055	1,535,886,987	1,229,988,951	1,138,200,016	1,055,731,532	<u>CAPITAL</u>
	913,946,953	680,013,400	785,915,480	723,890,071	685,771,270	<u>Total</u>
	472,585,102	455,875,587	444,075,471	414,309,945	369,960,262	Commerciales
	1,240,169,765	1,191,499,567	1,092,292,089	995,701,285	926,105,975	Municipales
	146,362,270	144,587,420	137,696,862	142,496,781	129,627,559	Génératrices
	117,532,081	121,212,679	122,310,730	126,058,145	122,883,446	Non-génératrices
	75,082,078	73,124,089	72,103,930	73,261,572	70,674,794	
	44,450,003	48,088,590	50,206,800	52,776,573	52,008,652	
	98,735,084	100,821,712	101,475,523	104,632,540	102,704,833	
	18,796,997	20,390,967	20,835,207	21,405,605	20,178,613	
	73,051,651	74,306,251	75,235,767	74,209,469	67,452,418	<u>DEPENSES (1)</u>
	29,169,633	30,349,320	32,418,131	35,712,063	51,888,591	<u>Total</u>
	43,882,018	43,956,931	42,817,636	40,497,406	35,543,827	Commerciales
	38,608,455	40,262,157	41,336,873	40,646,659	36,713,725	Municipales
	54,443,196	54,044,094	53,898,894	53,562,810	50,718,695	Génératrices
	58,570	53,845	52,399	48,814	42,913	Non-génératrices
	25,129	25,010	24,299	23,614	22,356	<u>LIGNES SUR POTEAUX</u>
	51,441	28,835	28,100	25,200	20,557	<u>Total</u>
	43,625	40,675	59,709	35,707	30,718	Commerciales
	12,945	13,170	12,690	13,107	12,195	Municipales
	1,666,882	1,657,454	1,632,792	1,607,881	1,555,883	Génératrices
	1,371,806	1,357,462	1,336,721	1,317,324	1,292,481	Non-génératrices
	244,285	246,487	244,634	238,847	(4) 233,854	<u>ABONNES</u>
	40,641	28,942	25,913	24,836	(28,001)	Service domestique (5)
	8,160	20,593	23,563	25,150	() 1,547	Eclairage commercial
	1,992	1,970	1,941	(5) 1,724		Force motrice (petite)
						Force motrice (grosse)
						Eclairage des rues
	776,581	776,400	758,285	745,608	733,698	<u>Usines commerciales</u>
	890,301	881,054	874,507	862,158	822,185	<u>Usines municipales</u>
	843,324	846,420	835,460	814,268	796,298	<u>Usines génératrices</u>
	823,558	811,034	797,332	793,498	759,585	<u>Usines non-génératrices</u>
	17,358,990	16,052,057	16,350,867	18,093,802	17,962,515	<u>ENERGIE ELECTRIQUE GENEREE</u>
	15,665,974	12,338,216	12,191,139	12,937,014	12,774,107	Total Kw. heures générées (milliers)
	5,673,016	3,713,841	4,139,707	5,156,788	5,188,408	Commerciale
						Municipale
	983,561	659,691	1,227,036	1,612,281	1,444,524	Exportations d'électricité aux Etats-Unis (6) .....(milliers) Kw.h.
	608	552	5,446	5,757	6,155	Importations d'électricité des Etats-Unis (6) .....(milliers) Kw.h.
	6,616,006	6,343,654	5,706,757	5,401,108	4,925,555	<u>MACHINERIE DANS LES USINES GENERATRICES</u>
	4,707,096	4,577,493	4,046,810	3,794,819	3,523,625	(Usines principales seulement)
	1,908,910	1,766,161	1,659,947	1,606,289	1,401,950	Total force motrice primaire H.P.
	5,491,685	5,278,204	4,727,376	4,474,865	4,048,019	Total dans les usines commerciales H.P.
	3,956,475	3,850,009	3,388,926	3,181,428	2,940,210	Total dans les usines municipales H.P.
	1,535,210	1,428,195	1,338,450	1,293,437	1,107,809	<u>Total force motrice secondaire</u> Kv.a.
	193,569	184,879	184,043	171,453	171,888	Total dans les usines commerciales Kv.a.
	164,732	157,077	157,221	145,678	146,251	Total dans les usines municipales Kv.a.
						<u>OUTILLAGE D'USINES AUXILIAIRES</u>
						Force motrice primaire H.P.
						Force motrice secondaire Kv.a.

(1) Duplications excluses.

(2) Incluent gages, coût de l'énergie, combustible et taxes, mais non les autres dépenses.

(3) L'éclairage des fermes est inclus dans l'éclairage domestique.

(4) Comprend les petits consommateurs d'énergie en 1929.

(5) Revisé.

(6) Par usines centrales électriques seulement. (Voir page 2.)

TABLE 2 - DOMESTIC SERVICE, 1930 - 1938

Year Année	Number of Customers Nombre d'usagers	Kilowatt Hours Consumed Kilowatt heures consommées	Revenue Recettes	Kw. Hours per Customer Consommation moyenne annuelle par usager	Average Annual Bill Compte moyen de l'année	Revenue per Kilowatt Hour Moyenne par kilowatt heure	
	(000)	\$	kw. hrs.	\$	\$	¢	
CANADA							
1930	1,317,324	1,489,575	34,114,680	1,131	25.90	2.29	
1931	1,336,721	1,563,705	35,259,391	1,170	26.38	2.25	
1932	1,357,462	1,639,498	36,422,073	1,208	26.83	2.22	
1933	1,371,806	1,680,395	35,953,823	1,203	26.21	2.18	
1934	1,379,153	1,717,090	36,507,822	1,245	26.47	2.13	
1935	1,401,983	1,769,848	36,773,643	1,262	26.23	2.08	
1936	1,443,059	1,887,116	38,399,102	1,308	26.61	2.03	
1937	1,500,128	2,007,433	39,253,153	1,338	26.17	1.96	
1938	1,559,394	2,172,500	41,302,107	1,393	26.49	1.90	
Change (Changement) 1930-1938							
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 242,070 + 18.4	+ 682,925 + 45.8	+ 7,187,427 + 21.1	+ 262 + 25.2	+ 0.59 + 2.28	- 0.39 - 17.03	
PRINCE EDWARD ISLAND ...							
1930	3,785	1,170	112,566	509	29.74	9.62	
1931	3,980	1,343	120,606	337	30.50	8.98	
1932	3,978	1,498	129,835	377	32.65	8.67	
1933	3,970	1,584	135,231	399	34.06	8.54	
1934	4,097	1,605	133,843	392	32.67	8.34	
1935	4,199	1,722	134,740	410	32.08	7.82	
1936	4,379	2,035	145,442	465	33.21	7.15	
1937	4,545	2,232	152,660	491	33.59	6.84	
1938	4,799	2,579	150,994	537	31.46	5.85	
Change (Changement) 1930-1938							
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 1,014 + 26.8	+ 1,409 + 120.4	+ 38,428 + 34.1	+ 228 + 73.8	+ 1.72 + 5.8	- 3.77 - 39.2	
NOVA SCOTIA							
1930	42,705	16,924	1,097,500	573	25.70	6.89	
1931	45,252	19,120	1,151,609	423	25.45	6.02	
1932	46,421	21,213	1,201,279	457	25.88	5.66	
1933	47,124	21,800	1,199,951	463	25.46	5.50	
1934	46,852	23,637	1,257,599	484	25.74	5.32	
1935	52,300	25,937	1,330,652	496	25.44	5.13	
1936	54,763	29,212	1,457,054	533	26.61	4.99	
1937	58,165	31,692	1,535,298	545	26.40	4.84	
1938	58,556	35,307	1,595,086	603	27.24	4.52	
Change (Changement) 1930-1938							
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 15,853 + 37.1	+ 19,383 + 121.7	+ 497,586 + 45.3	+ 230 + 61.7	+ 1.54 + 6.0	- 2.37 - 34.4	
NEW BRUNSWICK							
1930	32,426	15,734	839,395	485	25.89	5.33	
1931	33,964	17,676	901,325	520	26.54	5.10	
1932	35,543	19,250	971,597	541	27.54	5.05	
1933	34,959	18,740	954,423	536	27.30	5.09	
1934	35,364	19,607	962,212	554	27.21	4.91	
1935	36,602	20,597	994,895	565	27.18	4.83	
1936	38,660	22,049	1,068,038	570	27.63	4.84	
1937	41,604	23,488	1,117,953	565	26.87	4.76	
1938	43,556	25,367	1,232,937	582	28.31	4.86	
Change (Changement) 1930-1938							
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 11,130 + 34.3	+ 9,633 + 61.2	+ 395,542 + 46.9	+ 97 + 20.0	+ 2.42 + 9.3	- 0.47 - 8.8	
QUEBEC							
1930	574,725	205,457	8,082,058	548	21.57	3.93	
1931	375,764	223,671	8,100,380	595	21.56	3.62	
1932	385,211	259,032	8,210,401	621	21.31	3.43	
1933	585,175	240,110	7,795,948	623	20.24	3.25	
1934	378,705	237,322	7,776,391	627	20.53	3.28	
1935	378,388	226,285	7,297,458	598	19.29	3.22	
1936	390,711	241,799	7,723,973	619	19.77	3.19	
1937	407,155	265,405	8,108,946	652	19.92	3.06	
1938	421,178	287,107	8,669,054	682	20.58	3.02	
Change (Changement) 1930-1938							
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 46,453 + 12.4	+ 81,650 + 59.7	+ 586,976 + 7.26	+ 134 + 24.5	- 0.99 - 4.6	- 0.91 - 23.2	

TABLEAU 2 - SERVICE DOMESTIQUE, 1930 - 1938

	Year Année	Number of Customers	Kilowatt Hours Consumed	Revenue	Kw. Hours per Customer Consommation moyenne annuelle par usager	Average Annual Bill	Revenue per Kilowatt Hour
		Nombre d'usagers	Kilowatt heures consommés	Recettes	kw. hrs.	Compte moyen de l'année	Moyenne par kilowatt heure
ONTARIO	1930	563,152	840,992	14,735,015	1,495	26.16	1.75
	1931	579,721	866,072	15,448,069	1,497	26.65	1.78
	1932	585,343	912,169	16,170,224	1,556	27.65	1.77
	1933	598,347	917,649	16,262,707	1,534	27.18	1.77
	1934	605,685	980,978	16,811,849	1,619	27.75	1.71
	1935	618,111	1,028,929	17,171,454	1,657	27.78	1.68
	1936	634,052	1,098,598	17,716,636	1,733	27.94	1.61
	1937	660,262	1,174,358	17,718,464	1,779	26.84	1.51
	1938	691,498	1,285,568	18,456,575	1,859	26.89	1.44
	Change (Changement) 1930-1938						
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 128,346	+ 444,576	+ 5,725,562	+ 568	+ 0.55	- 0.51	
	+ 22.8	+ 52.9	+ 25.3	+ 24.5	+ 2.02	- 17.7	
MANITOBA	1930	72,395	242,718	2,680,036	3,353	37.02	1.10
	1931	71,324	257,482	2,679,138	3,610	37.56	1.04
	1932	71,954	270,272	2,873,481	3,756	39.93	1.06
	1933	72,335	275,048	2,743,877	3,771	37.82	1.00
	1934	73,545	282,067	2,782,475	3,835	37.83	0.99
	1935	74,538	289,314	2,914,963	3,881	39.11	1.01
	1936	75,858	296,110	3,029,140	3,903	39.93	1.02
	1937	76,516	303,271	3,122,597	3,963	40.81	1.03
	1938	77,762	311,793	3,223,605	4,010	41.45	1.03
	Change (Changement) 1930-1938						
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 5,367	+ 69,075	+ 543,569	+ 657	+ 4.43	- 0.07	
	+ 7.4	+ 28.5	+ 20.3	+ 19.6	+ 12.0	- 6.4	
SASKATCHEWAN	1930	45,777	35,380	1,805,257	773	41.62	5.39
	1931	44,078	35,524	1,809,029	806	41.04	5.09
	1932	44,952	36,142	1,802,758	804	40.10	4.99
	1933	44,319	36,317	1,775,697	619	40.07	4.89
	1934	44,493	34,906	1,741,371	785	39.14	4.99
	1935	45,451	35,402	1,795,683	779	39.51	5.07
	1936	46,478	36,044	1,851,794	776	39.84	5.14
	1937	46,630	37,234	1,852,503	798	39.73	4.98
	1938	48,060	39,077	1,903,731	813	39.61	4.87
	Change (Changement) 1930-1938						
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 2,283	+ 3,697	- 1,526	+ 40	- 2.01	- 0.52	
	+ 5.0	+ 10.5	- 0.08	+ 5.2	- 4.8	- 9.6	
ALBERTA	1930	57,190	30,458	1,674,340	533	29.28	5.50
	1931	56,890	30,196	1,721,292	531	30.26	5.70
	1932	57,459	29,792	1,714,412	518	29.84	5.75
	1933	57,330	29,668	1,728,351	517	30.15	5.83
	1934	58,375	30,378	1,764,295	520	30.22	5.81
	1935	58,127	31,636	1,714,128	544	29.49	5.42
	1936	59,600	33,481	1,789,422	562	30.02	5.54
	1937	61,121	35,339	1,865,520	578	30.52	5.28
	1938	63,030	38,089	1,985,226	604	31.46	5.21
	Change (Changement) 1930-1938						
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 5,840	+ 7,631	+ 308,886	+ 71	+ 2.16	- 0.29	
	+ 10.2	+ 25.1	+ 18.5	+ 13.3	+ 7.5	- 5.3	
BRITISH COLUMBIA) AND YUKON)	1930	125,171	101,742	2,990,515	813	23.89	2.94
	1931	125,748	110,621	3,327,943	880	26.47	3.01
	1932	126,601	110,150	3,348,086	870	26.45	3.04
	1933	127,647	109,479	3,357,638	858	26.30	3.07
	1934	129,837	106,590	3,277,787	821	25.25	3.08
	1935	134,267	115,026	3,419,710	657	25.47	2.97
	1936	138,558	127,788	3,617,603	922	26.11	2.85
	1937	144,130	134,414	3,779,392	933	26.22	2.81
	1938	150,955	147,613	4,086,919	978	27.07	2.77
	Change (Changement) 1930-1938						
Amount (Volume) Per cent (p.c.)	+ 25,784	+ 45,871	+ 1,096,404	+ 165	+ 3.18	- 0.17	
	+ 20.6	+ 45.1	+ 36.7	+ 20.3	+ 13.3	- 5.8	

TABLE 3 - ELECTRIC POWER PLANTS, 1938

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
<u>Total number of generating stations</u>	589	9	48	13	97	
Per cent of total for Canada	100.00	1.53	8.15	2.21	16.47	
<u>COMMERCIAL</u>	406	7	21	9	82	
Hydraulic	205	5	11	4	80	
Fuel	201	2	10	5	2	
<u>MUNICIPAL</u>	183	2	27	4	15	
Hydraulic	108	..	19	3	13	
Fuel	75	2	8	1	2	
With water wheels and turbines	313	5	30	7	93	
With steam engines only	30	..	2	1	..	
With steam turbines only	24	1	6	1	1	
With gas or oil engines only	216	3	10	3	3	
With both steam engines and turbines	5	..	..	1	..	
With both steam and gas or oil engines	1	..	..	..	..
With alternating current dynamos only	460	9	45	9	94	
With direct current dynamos only	127	..	3	3	3	
With both alternating and direct current dynamos	2	..	..	1	..	
<u>COMMERCIAL ORGANIZATIONS</u>	X 383	8	22	21	71	
Number generating power	X 289	6	13	9	46	
Number buying power for redistribution	94	2	9	12	25	
<u>MUNICIPALITIES</u>	X 467	2	27	11	30	
Number generating power	X 81	2	9	3	11	
Number buying power for redistribution	386	..	18	8	19	
<u>AUXILIARY PLANTS</u>	64	2	9	3	5	
To hydraulic stations	40	2	3	..	4	
To non-generating stations	24	..	6	3	1	

X - Organizations operating in two or more provinces are shown under provinces, but are included in total as only one organization.

TABLEAU 3 - USINES GENERATRICES, 1958

	Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
	135	31	123	62	71	<u>Nombre d'usines génératrices</u>
	22.92	5.26	20.88	10.53	12.05	Pourcentage du total pour le Canada
	61	18	92	53	63	<u>COMMERCIALES</u>
	57	4	..	4	40	Hydrauliques
	4	14	92	49	23	A combustible
	74	13	31	9	8	<u>MUNICIPALES</u>
	65	2	..	1	5	Hydrauliques
	9	11	31	8	3	A combustible
	122	6	..	5	45	Avec roues et turbines hydrauliques
	8	3	..	11	5	Avec machines à vapeur seulement
	..	1	6	4	4	Avec turbines à vapeur seulement
	5	20	115	40	17	Avec moteurs à gaz ou à pétrole seulement
	..	..	2	2	..	Avec machines et turbines à vapeur à la fois
	..	1	..	..	..	Avec machines à vapeur à gaz et à pétrole
	133	27	47	31	65	Avec dynamos à courant alternatif seulement
	2	4	76	30	6	Avec dynamos à courant direct seulement
	..	..	..	1	..	Avec dynamos à courant alternatif et direct
	47	21	75	56	64	<u>USINES COMMERCIALES</u>
	39	14	73	45	46	Nombre d'usines génératrices
	8	7	2	11	18	Nombre d'usines achetant de l'électricité pour la revendre
	329	18	21	17	17	<u>MUNICIPALITES</u>
	18	12	15	9	7	Nombre d'usines génératrices
	311	6	6	8	10	Nombre d'usines achetant de l'électricité pour la revendre
	11	6	..	9	19	<u>USINES AUXILIAIRES</u>
	7	2	..	8	14	Aux usines hydrauliques
	4	4	..	1	5	Aux usines non-génératrices

X - Les compagnies exploitant des usines dans deux ou plusieurs provinces sont inscrites au chapitre des provinces, mais n'apparaissent qu'une fois dans le total.

TABLE 4 - CAPITAL, 1938

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
	\$	\$	\$	\$	\$	
<u>TOTAL CAPITAL</u>	1,545,416,592	1,276,745	33,595,821	33,828,777	668,410,299	
Per cent of total for Canada	100.00	0.08	2.17	2.19	43.25	
Generation	919,191,026	712,879	20,596,301	23,055,071	469,500,606	
Transmission and distribution	519,752,649	483,150	10,928,448	9,458,884	154,560,666	
General	106,492,917	80,716	2,071,072	1,314,822	44,549,027	
<u>TOTAL CAPITAL IN COMMERCIAL STATIONS</u>	1,002,891,485	1,077,477	15,988,622	22,961,461	659,399,061	
Generation	682,928,568	579,001	7,581,120	18,648,706	464,524,486	
Transmission and distribution	252,388,057	436,442	8,675,837	3,549,794	150,798,563	
General	67,574,860	62,034	1,731,665	762,961	44,078,212	
Non-generating stations	59,288,441	7,000	6,138,546	2,057,238	746,842	
Generating stations	963,605,044	1,070,477	9,850,076	20,904,223	658,652,219	
Hydraulic stations	939,505,585	120,671	4,627,980	17,618,491	658,612,221	
Fuel stations	24,097,459	949,806	5,222,096	5,285,732	59,998	
<u>TOTAL CAPITAL IN MUNICIPAL STATIONS</u>	542,525,107	199,268	17,607,199	10,867,316	9,011,238	
Generation	236,262,458	133,878	13,015,181	4,406,365	4,776,120	
Transmission and distribution	267,344,592	46,708	4,252,611	5,909,090	3,764,303	
General	58,918,057	18,682	359,407	551,861	470,815	
Non-generating stations	129,007,862	...	1,679,923	1,301,341	2,598,907	
Generating stations	413,517,245	199,268	15,927,276	9,565,975	6,412,331	
Hydraulic stations	392,110,762	...	15,271,288	5,524,907	6,103,615	
Fuel stations	21,406,483	199,268	655,988	4,041,068	308,716	
<u>TOTAL CAPITAL IN NON-GENERATING STATIONS</u>	168,296,505	7,000	7,618,469	3,558,579	3,345,749	
Generation	3,629,204	...	1,727,791	549,006	696,888	
Transmission and distribution	143,076,727	7,000	4,767,243	2,355,964	2,441,152	
General	21,590,372	...	1,523,435	653,609	207,709	
<u>TOTAL CAPITAL IN GENERATING STATIONS</u>	1,377,120,289	1,269,745	25,777,352	30,470,198	665,064,550	
Generation	915,561,822	712,879	18,868,510	22,706,065	468,603,718	
Transmission and distribution	376,655,922	476,150	6,161,205	7,102,920	152,119,514	
General	84,902,545	80,716	747,637	661,213	44,341,318	
Hydraulic stations	1,331,616,347	120,671	19,899,268	23,143,598	664,715,836	
Fuel stations	45,503,942	1,149,074	5,878,084	7,326,800	348,714	
<u>TOTAL CAPITAL</u>						
Average per H.P. of primary power	207	153	211	243	187	
Average per H.P. including auxiliary equipment.	201	150	196	238	185	
Average per Kv.A. of dynamo capacity	244	204	249	286	212	
Average per Kv.A. including auxiliary equipment	238	203	231	281	209	
<u>GENERATION</u>						
<u>Average cost per H.P. (including auxiliary equipment)</u>						
In all generating stations	120	84	118	165	130	
In hydraulic stations	122	158	158	178	130	
In fuel stations	80	80	61	117	72	

I - Capital invested in one hydraulic station in Saskatchewan included in Manitoba.

TABLEAU 4 - CAPITAL, 1938

Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
\$	\$	\$	\$	\$	
557,114,444	181,866,853	125,827,398	28,383,629	115,112,626	<u>TOTAL CAPITAL</u>
36.05	5.30	1.67	1.84	7.45	Pourcentage du total pour le Canada
274,489,196	47,698,129	12,629,566	12,992,262	57,717,016	Génération
243,645,368	50,581,417	11,887,521	15,928,586	44,258,609	Transmission et distribution
38,979,880	3,587,307	1,310,311	1,462,781	13,157,001	Généralités
109,546,222	46,016,925	12,292,017	22,659,127	112,970,573	<u>TOTAL CAPITAL DANS LES USINES COMMERCIALES</u>
84,069,659	33,825,768	5,915,848	10,797,321	56,986,659	Génération
19,999,867	11,612,495	5,541,385	10,786,607	42,989,267	Transmission et distribution
5,476,696	578,662	834,784	1,055,199	12,994,647	Généralités
2,878,979	1,085,292	1,783,020	113,177	24,478,347	Usines non-génératrices
106,667,243	44,931,633	10,508,997	22,525,950	88,492,226	Usines génératrices
106,644,339	44,554,885	...	19,330,801	87,996,197	Usines hydrauliques
22,904	376,748	10,508,997	5,195,149	496,029	Usines à combustible
447,568,222	35,849,928	13,535,381	5,744,502	2,142,053	<u>TOTAL CAPITAL DANS LES USINES MUNICIPALES</u>
190,419,537	13,872,361	6,713,718	2,194,941	730,357	Génération
223,645,501	18,968,922	6,346,136	5,141,979	1,269,342	Transmission et distribution
33,503,184	3,008,645	475,527	407,582	142,354	Généralités
112,694,719	5,867,546	1,623,501	2,182,332	1,059,593	Usines non-génératrices
334,873,508	29,982,382	11,911,880	3,562,170	1,082,460	Usines génératrices
554,654,058	29,273,000	...	246,465	1,037,449	Usines hydrauliques
219,465	709,382	11,911,880	3,315,705	45,011	Usines à combustible
115,573,698	6,952,838	3,406,521	2,295,509	25,537,940	<u>TOTAL CAPITAL DANS LES USINES NON-GENERATRICES</u>
183,248	396,340	...	20,000	255,951	Génération
100,528,795	5,622,401	5,127,893	2,126,431	22,099,848	Transmission et distribution
14,861,655	934,097	278,628	149,078	5,182,161	Généralités
441,540,746	74,914,015	22,420,877	26,088,120	89,574,686	<u>TOTAL CAPITAL DANS LES USINES GENERATRICES</u>
274,305,948	47,301,789	12,629,566	12,972,262	57,461,085	Génération
143,116,573	24,959,016	8,759,628	11,802,155	22,158,761	Transmission et distribution
24,118,225	2,653,210	1,051,683	1,313,703	9,954,840	Généralités
441,298,377	73,827,885	...	19,577,268	89,035,646	Usines hydrauliques
242,369	1,086,130	22,420,877	6,510,854	541,040	Usines à combustible
					<u>TOTAL CAPITAL</u>
247	168	183	219	195	Moyenne par H.P. de la machinerie d'énergie primaire
243	158	183	189	180	Moyenne par H.P. y compris machinerie auxiliaire
508	208	217	272	238	Moyenne par Kv.A. de la capacité des dynamos
302	194	217	233	220	Moyenne par Kv.A. y compris machinerie auxiliaire
					<u>GENERATION</u>
					<u>Moyenne par H.P. y compris machinerie auxiliaire</u>
120	92	90	87	90	Dans les usines génératrices
120	92	..	111	90	Dans les usines hydrauliques
118	141	90	50	76	Dans les usines à combustible

X - Capital engagé dans une usine hydraulique de la Saskatchewan inclus sous Manitoba.

TABLE 5 - REVENUE, 1938

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
	\$	\$	\$	\$	\$	
<u>REVENUE FROM SALE OF ELECTRIC ENERGY</u>	144,331,627	313,187	3,330,038	4,311,662	453,259,723	
For domestic service	41,302,107	150,994	1,595,086	1,232,957	8,669,034	
For commercial light	24,283,923	99,163	908,317	567,944	7,116,728	
For power (small)	9,495,609	25,421	351,570	234,410	2,464,031	
For power (large)	64,401,637	17,072	2,278,292	1,462,482	33,809,434	
For street lighting	4,848,551	20,537	196,975	113,889	1,200,496	
<u>REVENUE OF COMMERCIAL STATIONS</u>	87,697,078	250,586	3,387,619	2,295,845	51,763,724	
Non-generating	6,031,002	1,858	1,244,252	408,678	141,217	
Generating	81,666,076	248,728	2,143,567	1,887,172	51,622,507	
Hydraulic	76,878,597	24,626	649,775	1,429,553	51,598,526	
Fuel	4,787,479	224,102	1,493,592	457,859	24,181	
<u>REVENUE OF MUNICIPAL STATIONS</u>	56,634,549	62,601	1,942,419	1,315,817	1,495,999	
Non-generating	17,515,686	...	424,546	366,017	578,393	
Generating	39,118,863	62,601	1,517,873	949,800	917,606	
Hydraulic	33,950,291	...	1,376,142	617,175	845,749	
Fuel	5,188,572	62,601	141,751	332,625	71,857	
Revenue of non-generating stations	23,546,688	1,858	1,688,798	774,690	719,610	
Revenue of generating stations	120,784,939	311,328	3,661,240	2,836,972	52,540,113	
Revenue of hydraulic stations	110,808,888	24,626	2,025,917	2,046,508	52,444,075	
Revenue of fuel stations	9,976,051	286,703	1,635,523	790,464	96,038	
Average revenue per H.P. of primary power	19.50	37.44	33.50	25.94	14.92	
Average revenue per H.P. in main and auxiliary plants	18.81	56.72	51.10	25.40	14.77	
Average revenue per Kv.A. of dynamo capacity	22.61	50.06	39.45	30.50	16.67	
Average revenue per Kv.A. in main and auxiliary plants	22.22	49.68	36.64	29.95	16.69	
Average revenue per kilowatt hour consumed Cents .....	.55	4.45	1.52	.77	.59	
Average revenue per domestic service customer	26.49	31.46	27.24	28.51	20.58	
Average revenue per commercial light customer	95.44	85.41	88.01	88.18	98.29	
Average revenue per small power customer	226.09	182.88	175.60	228.69	205.05	
Average revenue per large power customer	6,545.75	2,438.86	15,932.11	8,509.56	27,156.17	
Average revenue per kilowatt hour - domestic and farm service	Cents	1.90	5.85	4.52	4.86	5.02
Average revenue per kilowatt hour - commercial light	Cents	2.35	6.21	4.70	3.37	2.84

/ Affected by power purchased from another province.

I Adjusted for power purchased from Quebec plants on the basis of 88 kw.h per h.p. per week.

TABLEAU 5 - RECETTES, 1958

	Ontario	Manitoba	Saskat- chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
	\$	\$	\$	\$	\$	
✓	58,175,905	7,926,813	4,787,862	✓ 5,574,481	15,914,227	<u>RECETTES PROVENANT DE LA VENTE D'ELECTRICITE</u>
	18,456,575	3,223,605	1,903,731	1,985,226	4,086,919	Pour éclairage domestique
	8,301,892	1,530,522	1,551,258	1,563,441	2,864,658	Pour éclairage commercial
	3,856,024	370,019	657,421	704,874	832,039	Pour force motrice (petite)
	26,478,539	2,566,512	617,807	1,043,880	5,690,080	Pour force motrice (grosse)
	2,085,075	256,155	277,645	279,060	440,521	Pour éclairage des rues
	10,865,085	3,744,953	1,796,704	2,605,275	15,156,565	<u>RECETTES DES USINES COMMERCIALES</u>
	1,729,431	172,214	141,773	80,571	5,449,124	Non-génératrices
	9,135,652	3,572,739	1,654,931	2,524,704	9,707,441	Génératrices
	9,125,747	3,488,225	...	1,849,698	9,546,052	Hydrauliques
	11,905	84,514	1,654,931	675,006	161,409	A combustible
	47,510,822	4,181,860	2,991,158	2,969,206	757,682	<u>RECETTES DES USINES MUNICIPALES</u>
	15,232,286	822,027	615,971	1,086,250	439,112	Non-génératrices
	34,078,556	3,359,855	2,575,187	1,882,956	818,550	Génératrices
	35,985,930	3,127,557	...	42,190	279,647	Hydrauliques
	92,606	232,296	2,375,187	1,840,766	38,905	A combustible
	14,981,717	994,241	757,744	1,166,821	5,888,236	Recettes des usines non-génératrices
	43,214,188	6,932,572	4,080,118	4,407,660	10,025,991	Recettes des usines génératrices
	43,109,677	6,615,762	...	1,891,888	9,825,679	Recettes des usines hydrauliques
	104,511	316,810	4,080,118	2,515,772	200,312	Recettes des usines à combustible
X	20.30	16.30	34.02	42.96	23.58	Moyenne de recettes par H.P. de machinerie primaire
X	20.00	15.32	34.02	37.15	21.72	Moyenne de recettes par H.P. de machinerie principale et auxiliaires
X	25.65	20.15	40.22	53.40	28.79	Moyenne de recettes par Kv.A. de capacité de dynamos
X	25.27	18.78	40.22	45.74	28.56	Moyenne de recettes par Kv.A. de capacité des dynamos, usines principales et auxiliaires
	.56	.47	3.12	2.57	.71	Moyenne de recettes par Kw. heure (cents)
	26.69	41.45	39.61	31.46	27.07	Moyenne de recettes par abonnés d'éclairage domestique
	89.98	90.06	91.37	83.94	105.69	Moyenne de recettes par abonnés d'éclairage commercial
	296.21	129.42	227.01	158.22	231.89	Moyenne de recettes par abonnés pour petite force motrice
	7,254.65	906.25	4,680.35	3,313.90	3,178.82	Moyenne de recettes par abonnés pour grosse force motrice
	1.44	1.03	4.87	5.21	2.77	Moyenne de recettes par Kw. heure - service domestique et de ferme (cents)
	1.63	2.01	5.88	4.75	2.78	Moyenne de recettes par Kw. heure - service commercial (cents)

✓ Affecté par énergie achetée d'une autre province.

X Adjusté pour achats de courant des usines du Québec sur une base de 88 kw.h. par h.p. par semaine.

TABLE 6 - EXPENSES, 1938

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
	\$	\$	\$	\$	\$	
<u>TOTAL EXPENSES</u>	87,364,340	149,215	3,673,809	1,814,721	20,587,448	
Per cent of total for Canada	100.00	0.17	4.20	2.08	23.57	
Salaries and wages	27,148,688	70,714	1,206,079	577,016	6,560,050	
Fuel	2,010,902	55,394	475,196	206,151	31,951	
Taxes	10,596,488	23,930	414,134	169,940	5,538,554	
Cost of power	47,808,262	1,117	1,578,400	861,614	8,456,893	
<u>TOTAL FOR COMMERCIAL STATIONS</u>	41,067,938	127,552	2,893,931	980,302	19,991,553	
Salaries and wages	13,102,328	60,676	837,507	306,326	6,292,137	
Fuel	1,040,582	41,769	459,311	103,859	7,400	
Taxes	9,549,840	23,930	400,168	169,587	5,528,919	
Cost of power	17,375,248	1,117	1,136,945	400,550	8,163,097	
Non-generating stations	8,585,528	1,127	1,480,797	633,006	88,007	
Generating stations	32,482,470	126,425	1,413,134	347,296	19,903,546	
Hydraulic stations	29,772,262	12,301	252,330	123,062	19,890,307	
Fuel stations	2,710,208	114,124	1,160,804	224,234	13,259	
<u>TOTAL FOR MUNICIPAL STATIONS</u>	46,296,342	21,663	779,878	834,419	595,895	
Salaries and wages	14,046,360	10,038	308,572	270,690	267,913	
Fuel	970,320	11,625	15,885	102,292	24,551	
Taxes	846,648	...	13,966	553	9,635	
Cost of power	30,433,014	...	441,455	461,084	293,796	
Non-generating stations	29,832,390	...	503,871	404,710	384,683	
Generating stations	16,463,952	21,663	276,007	429,709	211,212	
Hydraulic stations	14,334,742	...	185,376	253,084	175,334	
Fuel stations	2,129,210	21,663	90,631	176,625	35,878	
<u>TOTAL EXPENSES FOR NON GENERATING STATIONS</u> ...	38,417,918	1,127	1,984,668	1,037,716	472,690	
Salaries and wages	8,044,828	...	571,374	241,080	143,764	
Fuel	2,012	...	1,525	...	...
Taxes	1,167,969	10	251,012	89,668	2,056	
Cost of power	29,203,109	1,117	1,160,757	706,968	326,870	
<u>TOTAL EXPENSES FOR GENERATING STATIONS</u>	48,946,422	148,088	1,689,141	777,005	20,114,758	
Salaries and wages	19,103,860	70,714	654,705	335,936	6,416,286	
Fuel	2,008,890	55,394	475,671	206,151	31,951	
Taxes	9,228,519	23,980	165,122	80,272	5,536,498	
Cost of power	18,605,153	...	417,645	154,646	8,150,023	
Hydraulic stations	44,107,004	12,301	437,706	376,146	20,065,641	
Fuel stations	4,839,418	135,787	1,251,435	400,859	49,117	

TABLEAU 6 - DEPENSES, 1938

	Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
\$	\$	\$	\$	\$	\$	
45,594,888	2,548,534	2,544,863	2,367,522	8,083,540		<u>TOTAL DES DEPENSES</u>
52.19	2.92	2.91	2.71	9.25		Pourcentage du total pour le Canada
12,352,767	1,875,400	864,578	963,982	2,680,102		Salaires et gages
35,271	76,114	768,141	293,294	71,390		Combustible
1,680,321	209,976	191,655	446,504	1,721,414		Taxes
31,526,529	389,044	720,289	663,942	3,610,434		Achat d'énergie électrique
6,615,137	1,084,512	869,096	837,303	7,668,612		<u>TOTAL POUR LES USINES COMMERCIALES</u>
1,532,303	709,454	333,817	441,912	2,528,196		Salaires et gages
4,473	16,968	274,649	69,223	62,930		Combustible
1,202,483	119,034	144,275	259,970	1,721,414		Taxes
3,875,878	239,056	116,355	86,198	3,356,072		Achat d'énergie électrique
1,425,020	272,641	111,202	47,596	4,526,132		Usines non-génératrices
5,190,117	811,871	757,894	789,707	3,142,480		Usines génératrices
5,185,030	771,463	...	480,422	3,057,347		Usines hydrauliques
5,087	40,408	757,894	309,285	85,133		Usines à combustible
38,979,751	1,464,022	1,675,767	1,530,819	414,726		<u>TOTAL POUR LES USINES MUNICIPALES</u>
10,820,464	1,165,946	530,761	522,070	151,906		Salaires et gages
30,798	59,146	493,492	224,071	8,460		Combustible
477,838	90,942	47,580	206,334	...		Taxes
27,650,651	149,988	603,934	577,744	254,362		Achat d'énergie électrique
26,278,707	383,019	692,123	847,754	337,523		Usines non-génératrices
12,701,044	1,081,003	983,644	682,465	77,205		Usines génératrices
12,673,974	973,715	...	12,048	61,211		Usines hydrauliques
27,070	107,288	983,644	670,417	15,394		Usines à combustible
27,703,727	655,660	803,325	895,350	4,863,655		<u>TOTAL DES DEPENSES DES USINES NON-GENERATRICES</u>
5,281,084	251,468	108,988	213,946	1,233,124		Salaires et gages
118	369	...	...	...		Combustible
144,309	14,779	50,740	67,841	547,554		Taxes
22,278,216	389,044	643,597	613,563	3,082,977		Achat d'énergie électrique
17,891,161	1,892,874	1,741,538	1,472,172	3,219,685		<u>TOTAL DES DEPENSES DES USINES GENERATRICES</u>
7,071,683	1,621,932	755,590	750,036	1,446,978		Salaires et gages
35,153	75,745	768,141	293,294	71,390		Combustible
1,536,012	195,197	141,115	378,483	1,173,860		Taxes
9,248,313	...	76,692	50,379	527,457		Achat d'énergie électrique
17,859,004	1,745,178	...	492,470	3,118,558		Usines hydrauliques
32,157	147,696	1,741,538	979,702	101,127		Usines à combustible

TABLE 7 - EMPLOYEES, 1938

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
<u>TOTAL NUMBER OF PERSONS EMPLOYED</u>	17,929	65	1,060	504	4,405	
Per cent of total for Canada	100.00	0.36	5.91	2.81	24.57	
Officers, clerks, other salaried employees, etc..	7,189	40	354	241	1,420	
Employees on wages	10,740	25	706	263	2,985	
<u>TOTAL EMPLOYEES IN COMMERCIAL STATIONS</u>	8,917	54	734	274	4,178	
Officers, clerks, other salaried employees, etc..	3,124	29	214	109	1,320	
Employees on wages	5,793	25	520	165	2,858	
Non-generating	1,338	..	350	131	23	
Generating	7,579	54	384	143	4,155	
Hydraulic	6,889	12	242	60	4,150	
Fuel	690	42	142	85	5	
<u>TOTAL EMPLOYEES IN MUNICIPAL STATIONS</u>	9,012	11	326	230	227	
Officers, clerks, other salaried employees, etc..	4,065	11	140	132	100	
Employees on wages	4,947	..	186	98	127	
Non-generating	4,128	..	86	77	86	
Generating	4,884	11	240	153	141	
Hydraulic	4,221	..	203	98	129	
Fuel	663	11	37	55	12	
<u>TOTAL EMPLOYEES IN NON-GENERATING STATIONS</u>	5,466	..	436	208	109	
Officers, clerks, other salaried employees, etc..	2,809	..	206	110	54	
Employees on wages	2,657	..	230	98	55	
<u>TOTAL EMPLOYEES IN GENERATING STATIONS</u>	12,463	65	624	296	4,296	
Officers, clerks, other salaried employees, etc..	4,380	40	148	131	1,366	
Employees on wages	8,083	25	476	165	2,930	
Hydraulic	11,110	12	445	158	4,279	
Fuel	1,353	55	179	138	17	

TABLEAU 7 - EMPLOYES, 1938

	Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
7,524	1,411	566		631	1,763	<u>TOTAL DU PERSONNEL OCCUPE</u>
41.87	7.87	3.16		3.52	9.83	Pourcentage du total pour le Canada Administrateurs, directeurs, commis et tous employés des bureaux
2,926	865	248		338	757	
4,598	546	318		293	1,006	Ouvriers et journaliers
1,010	490	239		281	1,657	<u>PERSONNEL DES USINES COMMERCIALES</u>
282	193	113		177	687	Administrateurs, directeurs, commis et tous employés des bureaux
728	297	126		104	970	Ouvriers et journaliers
39	16	18		12	749	Non-génératrices
971	474	221		269	908	Génératrices
967	449	..		151	858	Hydrauliques
4	25	221		118	50	Combustible
6,514	921	327		350	106	<u>PERSONNEL DES USINES MUNICIPALES</u>
2,644	672	135		161	70	Administrateurs, directeurs, commis et tous employés des bureaux
3,870	249	192		189	36	Ouvriers et journaliers
3,366	257	56		142	58	Non-génératrices
3,148	664	271		208	48	Génératrices
3,135	605	..		8	43	Hydrauliques
13	59	271		200	5	Combustible
3,405	273	74		154	807	<u>PERSONNEL DES USINES NON-GENERATRICES</u>
1,690	114	40		97	498	Administrateurs, directeurs, commis et tous employés des bureaux
1,715	159	34		57	309	Ouvriers et journaliers
4,119	1,138	492		477	956	<u>PERSONNEL DES USINES GENERATRICES</u>
1,236	751	208		241	259	Administrateurs, directeurs, commis et tous employés des bureaux
2,883	387	284		236	697	Ouvriers et journaliers
4,102	1,054	..		159	901	Hydrauliques
17	84	492		318	55	Combustible

TABLE 8 - NUMBER OF CUSTOMERS, 1936

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec
<u>NUMBER OF CUSTOMERS</u>	1,873,621	6,116	71,099	51,239	507,584
Per cent of total for Canada	100.00	0.33	3.80	2.73	27.09
Domestic service	1,559,394	4,799	58,556	43,556	421,178
Commercial light	259,893	1,161	10,321	6,442	72,407
Power (small)	41,999	139	2,001	1,025	12,018
Power (large)	10,152	7	143	176	1,245
Street lighting	2,183	10	78	40	736
<u>COMMERCIAL STATIONS</u>	859,506	4,892	45,050	24,013	468,604
Domestic service	698,995	3,919	37,040	19,415	386,967
Commercial light	134,027	890	6,633	3,809	68,684
Power (small)	20,654	69	1,260	711	11,098
Power (large)	4,553	6	71	57	1,151
Street lighting	1,279	8	46	21	704
Non-generating	186,642	123	33,716	15,096	4,330
Generating	672,864	4,769	11,334	8,917	464,274
Hydraulic	619,755	717	7,584	600	463,861
Fuel	53,129	4,052	3,750	8,317	413
<u>MUNICIPAL STATIONS</u>	1,014,115	1,224	26,049	27,226	38,980
Domestic service	860,401	880	21,516	24,141	34,211
Commercial light	125,866	271	3,688	2,633	3,723
Power (small)	21,345	70	741	314	920
Power (large)	5,599	1	72	119	94
Street lighting	904	2	32	19	32
Non-generating	732,182	...	18,114	13,838	19,872
Generating	281,933	1,224	7,935	13,393	19,108
Hydraulic	208,398	...	3,914	8,490	18,132
Fuel	73,535	1,224	4,021	4,903	976
<u>NON-GENERATING STATIONS</u>	918,824	123	51,830	28,929	24,202
Domestic service	769,714	89	42,679	24,234	21,071
Commercial light	125,295	33	7,478	4,017	2,474
Power (small)	18,450	...	1,559	538	593
Power (large)	4,732	...	75	116	19
Street lighting	653	1	39	24	45
<u>GENERATING STATIONS</u>	954,797	5,993	19,269	22,310	483,382
Hydraulic stations	828,133	717	11,498	9,090	481,995
Domestic service	695,189	610	9,498	8,275	399,075
Commercial light	108,357	103	1,695	695	69,613
Power (small)	18,465	...	231	86	11,393
Power (large)	4,992	1	47	25	1,223
Street lighting	1,130	3	27	9	689
Fuel Stations	126,664	5,276	7,771	13,220	1,389
Domestic service	94,491	4,100	6,379	11,047	1,032
Commercial light	26,241	1,025	1,148	1,730	320
Power (small)	5,104	139	211	401	32
Power (large)	428	6	21	35	5
Street lighting	400	6	12	7	2
Average number of domestic service customers per 100 of population	13.92	5.11	10.69	9.79	13.28

TABLEAU 8 - NOMBRE D'USAGERS, 1938

Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
800,868	100,605	65,966	86,623	183,521	<u>NOMBRE D'USAGERS</u>
42,74	5,37	3,52	4,82	9,80	Pourcentage du total pour le Canada
691,498	77,762	48,060	65,030	150,955	Service domestique
92,268	16,994	14,570	18,626	27,104	Eclairage commercial
13,018	2,859	2,896	4,455	5,588	Force motrice (petite)
3,512	2,832	152	315	1,790	Force motrice (grosse)
572	158	308	197	84	Eclairage des rues
69,459	31,063	24,817	27,199	164,409	<u>NOMBRE D'USAGERS DES USINES COMMERCIALES</u>
58,359	22,458	17,395	17,872	135,568	Service domestique
9,585	7,019	6,263	7,037	24,107	Eclairage commercial
1,202	385	953	2,048	2,928	Force motrice (petite)
253	1,176	39	62	1,738	Force motrice (grosse)
60	25	167	180	68	Eclairage des rues
4,245	7,178	2,845	2,146	116,963	Non-génératrices
65,214	23,885	21,972	25,053	47,446	Génératrices
64,917	22,239	...	14,410	45,407	Hydrauliques
297	1,646	21,972	10,643	2,039	Combustible
731,409	69,542	41,149	59,424	19,112	<u>NOMBRE D'USAGERS DES USINES MUNICIPALES</u>
635,139	55,304	30,665	45,158	15,387	Service domestique
82,685	9,975	8,307	11,589	2,997	Eclairage commercial
11,816	2,474	1,943	2,407	660	Force motrice (petite)
3,259	1,656	93	253	52	Force motrice (grosse)
512	133	141	17	16	Eclairage des rues
607,768	15,363	14,578	28,618	14,036	Non-génératrices
123,641	54,179	26,571	30,806	5,078	Génératrices
122,479	50,289	...	752	4,342	Hydrauliques
1,162	3,890	26,571	30,054	734	Combustible
612,013	22,541	17,423	30,764	130,999	<u>NOMBRE D'USAGERS DES USINES NON-GENERATRICES</u>
518,678	17,692	12,935	23,727	108,609	Service domestique
79,420	3,861	3,499	5,836	18,677	Eclairage commercial
10,848	732	889	1,137	2,134	Force motrice (petite)
2,755	133	46	49	1,539	Force motrice (grosse)
312	123	54	15	40	Eclairage des rues
188,855	78,064	48,543	55,859	52,522	<u>NOMBRE D'USAGERS DES USINES GENERATRICES</u>
187,396	72,528	...	15,162	49,749	Usines hydrauliques
171,602	56,080	...	9,797	40,252	Service domestique
12,655	11,916	...	3,856	7,824	Eclairage commercial
2,128	1,852	...	1,378	1,397	Force motrice (petite)
755	2,670	...	28	243	Force motrice (grosse)
256	10	...	103	33	Eclairage des rues
1,459	5,536	48,543	40,397	2,773	Usines à combustible
1,218	3,990	35,125	29,506	2,094	Service domestique
193	1,217	11,071	8,934	603	Eclairage commercial
42	275	2,007	1,940	57	Force motrice (petite)
2	29	86	238	8	Force motrice (grosse)
4	25	254	79	11	Eclairage des rues
18.53	10.80	5.11	8.05	19.73	Moyenne de consommateurs d'éclairage électrique par 100 habitants

TABLE 9 - POLE LINE MILEAGE, 1938.

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
<u>POLE LINE MILEAGE</u>	66,977	247	3,224	2,678	13,144	
Per cent of total for Canada	100.00	0.37	4.81	4.00	19.63	
Miles of steel towers	4,644	...	21	214	1,139	
Miles of steel poles	280	...	1	...	216	
Miles of wooden poles	59,599	245	3,194	2,462	11,090	
Miles of concrete poles	554	...	...	...	...
Miles of underground and submarine cables	1,900	2	8	2	699	
<u>TOTAL POLE LINE MILEAGE - COMMERCIAL STATIONS</u> ...	29,355	224	1,785	658	12,639	
Non-generating	4,733	10	725	267	282	
Generating	24,622	214	1,060	391	12,357	
Hydraulic	21,934	52	860	167	12,345	
Fuel	2,688	162	200	224	12	
<u>TOTAL POLE LINE MILEAGE - MUNICIPAL STATIONS</u>	37,622	23	1,439	2,020	505	
Non-generating	9,871	...	431	196	169	
Generating	27,751	23	1,008	1,824	336	
Hydraulic	24,267	...	816	936	316	
Fuel	3,484	23	192	888	20	
<u>TOTAL POLE LINE MILEAGE - NON-GENERATING STATIONS</u>	14,604	10	1,156	463	451	
<u>TOTAL POLE LINE MILEAGE - GENERATING STATIONS</u> ...	52,373	237	2,068	2,215	12,693	
Hydraulic	46,201	52	1,676	1,103	12,661	
Fuel	6,172	185	392	1,112	32	

TABLE 10 - AUXILIARY PLANT EQUIPMENT, 1938

<u>TOTAL PRIMARY POWER</u> H.P.	195,628	165	12,253	2,950	56,297	
Per cent of total for Canada	100.00	0.08	6.26	1.51	18.56	
Steam reciprocating engines No.	33	1	9	3	1	
Total capacity H.P.	13,616	75	3,913	1,025	25	
Steam turbines No.	45	...	3	3	8	
Total capacity H.P.	172,604	...	7,390	1,925	36,224	
Gas and oil engines No.	49	2	6	...	2	
Total capacity H.P.	9,408	90	950	...	48	
<u>TOTAL SECONDARY POWER</u> Kv.A.	166,660	48	10,339	2,185	33,125	
<u>COMMERCIAL STATIONS</u>						
<u>TOTAL PRIMARY POWER</u> H.P.	131,500	165	11,590	2,950	25,573	
Steam reciprocating engines No.	21	1	7	3	1	
Total capacity H.P.	8,918	75	3,490	1,025	25	
Steam turbines No.	36	...	3	3	6	
Total capacity H.P.	115,740	...	7,390	1,925	25,500	
Gas and oil engines No.	33	2	3	...	2	
Total capacity H.P.	6,842	90	710	...	48	
<u>TOTAL SECONDARY POWER</u> Kv.A.	110,408	48	9,803	2,185	23,125	
<u>MUNICIPAL STATIONS</u>						
<u>TOTAL PRIMARY POWER</u> H.P.	64,128	...	663	...	10,724	
Steam reciprocating engines No.	12	...	2	...	...
Total capacity H.P.	4,698	...	423	...	...
Steam turbines No.	9	...	...	...	2	
Total capacity H.P.	56,864	...	...	...	10,724	
Gas and oil engines No.	16	...	3	...	...
Total capacity H.P.	2,566	...	240	...	...
<u>TOTAL SECONDARY POWER</u> Kv.A.	56,252	...	536	...	10,000	

TABLEAU 9 - LONGUEUR (EN MILLES) DES LIGNES SUR POTEAUX, 1938

Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
30,593	3,673	3,877	4,113	5,428	<u>LONGUEUR (EN MILLES) DES LIGNES SUR POTEAUX</u>
45.68	5.48	5.79	6.14	8.10	Pourcentage du total pour tout le Canada
2,460	743	...	28	39	Milles de pylones d'acier
63	...	...	...	...	Milles de poteaux d'acier
26,533	2,899	3,852	4,027	5,297	Milles de poteaux de bois
554	...	...	...	...	Milles de poteaux de ciment
983	31	25	58	92	Milles de cables souterrains et sous-marins
<u>TOTAL (EN MILLES) POUR LE SERVICE DES USINES COMMERCIALES</u>					
2,532	1,436	1,837	3,276	4,968	Non-génératrices
216	210	746	42	2,235	Génératrices
2,316	1,226	1,091	3,284	2,733	Hydrauliques
2,308	1,141	...	2,389	2,672	A combustible
8	85	1,091	845	61	
<u>TOTAL (EN MILLES) POUR LE SERVICE DES USINES MUNICIPALES</u>					
28,061	2,237	2,040	837	460	Non-génératrices
6,748	1,434	184	404	305	Génératrices
21,313	803	1,856	433	155	Hydrauliques
21,284	743	...	35	137	A combustible
29	60	1,856	398	18	
<u>TOTAL (EN MILLES) POUR LE SERVICE DES USINES NON-GENERATRICES</u>					
6,964	1,644	930	446	2,540	
23,629	2,029	2,947	3,667	2,888	<u>TOTAL (EN MILLES) POUR LE SERVICE DES USINES GENERATRICES</u>
23,592	1,884	...	2,424	2,809	Hydrauliques
37	145	2,947	1,245	79	A combustible

TABLEAU 10 - OUTILLAGE AUXILIAIRE, 1938

42,171	31,090	...	20,303	50,399	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
21.56	15.89	...	10.58	25.76	Pourcentage du total pour tout le Canada
5	1	...	8	5	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
1,700	1,750	...	3,853	1,275	Capacité totale H.P.
5	7	...	4	15	Turbines à vapeur Nomb.
38,500	28,490	...	15,000	45,075	Capacité totale H.P.
6	7	...	9	17	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
1,971	850	...	1,450	4,049	Capacité totale H.P.
34,222	28,711	...	17,472	40,558	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE SECONDAIRE</u> Kv.A.
10,575	12,000	...	20,063	48,584	<u>USINES COMMERCIALES</u>
...	...	...	8	1	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
...	...	...	3,853	450	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
3	3	...	4	14	Capacité totale H.P.
9,000	12,000	...	15,000	44,925	Turbines à vapeur Nomb.
4	...	...	7	15	Capacité totale H.P.
1,575	...	...	1,210	3,209	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
7,657	11,250	...	17,287	39,053	Capacité totale H.P.
31,596	19,090	...	240	1,815	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
5	1	...	...	4	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
1,700	1,750	...	...	825	Capacité totale H.P.
2	4	...	...	1	Turbines à vapeur Nomb.
29,500	16,490	...	...	150	Capacité totale H.P.
2	7	...	2	2	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
396	850	...	240	840	Capacité totale H.P.
26,565	17,461	...	185	1,505	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE SECONDAIRE</u> Kv.A.

TABLE 11 - TOTAL EQUIPMENT INCLUDING AUXILIARY PLANT EQUIPMENT, 1938.

		Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
<u>TOTAL PRIMARY POWER</u>	H.P.	7,672,604	8,529	171,378	142,199	3,607,157	
Per cent of total for Canada		100.00	0.11	2.23	1.85	47.01	
Water wheels and turbines	No.	816	7	54	16	264	
Total capacity	H.P.	7,155,601	392	94,389	105,760	3,568,110	
Steam reciprocating engines	No.	76	1	11	7	1	
Total capacity	H.P.	23,903	75	4,188	4,025	25	
Steam turbines	No.	113	4	16	9	9	
Total capacity	H.P.	449,912	6,680	70,903	32,005	36,374	
Gas and oil engines	No.	446	11	25	6	9	
Total capacity	H.P.	43,188	1,382	1,898	409	2,648	
<u>TOTAL DYNAMO CAPACITY</u>	Kv.A.	6,494,528	6,304	145,461	120,588	3,191,110	
Per cent of total for Canada		100.00	0.10	2.24	1.86	49.13	
Dynamos, A.C.	No.	1,234	19	97	33	276	
Total capacity	Kv.A.	6,488,697	6,304	145,071	119,643	3,191,079	
Dynamos, D.C.	No.	198	...	7	5	3	
Total capacity	Kw.	5,831	...	390	945	31	
<u>COMMERCIAL STATIONS</u>							
<u>TOTAL PRIMARY POWER</u>	H.P.	5,431,683	7,294	87,123	112,959	3,563,678	
Water wheels and turbines	No.	554	7	17	10	239	
Total capacity	H.P.	5,142,432	392	14,184	92,900	3,537,875	
Steam reciprocating engines	No.	45	1	9	7	1	
Total capacity	H.P.	14,327	75	3,765	4,025	25	
Steam turbines	No.	70	4	13	6	7	
Total capacity	H.P.	250,020	6,680	68,245	15,625	25,650	
Gas and oil engine	No.	328	5	10	6	4	
Total capacity	H.P.	24,904	147	929	409	128	
<u>TOTAL DYNAMO CAPACITY</u>	Kv.A.	4,696,681	5,287	76,569	96,265	3,155,885	
Dynamos, A.C.	No.	785	13	40	24	244	
Total capacity	Kv.A.	4,692,473	5,287	76,179	95,320	3,155,854	
Dynamos, D.C.	No.	173	...	7	5	3	
Total capacity	Kw.	4,208	...	390	945	31	
<u>MUNICIPAL STATIONS</u>							
<u>TOTAL PRIMARY POWER</u>	H.P.	2,240,921	1,235	84,255	29,240	43,479	
Water wheels and turbines	No.	282	...	37	6	25	
Total capacity	H.P.	2,015,169	...	80,205	12,860	30,235	
Steam reciprocating engines	No.	31	...	2	...	...
Total capacity	H.P.	9,576	...	423	...	...
Steam turbines	No.	43	...	3	3	2	
Total capacity	H.P.	199,892	...	2,658	16,380	10,724	
Gas and oil engines	No.	118	8	15	...	5	
Total capacity	H.P.	18,284	1,235	969	...	2,520	
<u>TOTAL DYNAMO CAPACITY</u>	Kv.A.	1,797,847	1,017	68,892	24,323	35,225	
Dynamos, A.C.	No.	449	6	57	9	32	
Total capacity	Kv.A.	1,796,224	1,017	68,892	24,323	35,225	
Dynamos, D.C.	No.	25	...	...	...	...
Total capacity	Kw.	1,623	...	...	...	...

TABLEAU 11 - OUTILLAGE GLOBAL, Y COMPRIS OUTILLAGE AUXILIAIRE, 1938

Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
2,294,599	517,406	140,750	150,058	640,528	<u>TOTAL FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
29.91	6.74	1.84	1.96	8.35	Pourcentage du total pour le Canada
342	42	...	11	80	Turbines et roues hydrauliques Nomb.
2,251,013	481,800	...	69,140	584,997	Capacité totale H.P.
14	8	2	24	10	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
2,175	2,403	1,150	8,118	1,744	Capacité totale H.P.
5	9	24	19	18	Turbines à vapeur Nomb.
38,500	29,740	119,800	67,995	47,915	Capacité totale H.P.
13	48	203	83	48	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
2,911	3,463	19,800	4,805	5,872	Capacité totale H.P.
1,844,097	422,165	119,036	121,865	523,902	<u>CAPACITE TOTALE DES DYNAMOS</u> Kv.A.
28.39	6.50	1.83	1.88	8.07	Pourcentage du total pour le Canada
369	100	117	79	144	Dynamos, C.A. Nomb.
1,844,052	421,971	117,781	119,117	523,679	Capacité totale Kv.A.
2	6	110	53	12	Dynamos, C.D. Nomb.
45	194	1,255	2,748	223	Capacité totale Kw.
<u>USINES COMMERCIALES</u>					
537,664	340,002	56,247	98,378	628,558	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
159	22	...	9	71	Turbines et roues hydrauliques Nomb.
526,874	326,800	...	68,180	575,227	Capacité totale H.P.
4	...	...	19	4	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
165	...	...	5,408	864	Capacité totale H.P.
3	5	11	6	17	Turbines à vapeur Nomb.
9,000	12,000	44,755	20,300	47,765	Capacité totale H.P.
5	26	150	79	43	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
1,625	1,202	11,492	4,490	4,482	Capacité totale H.P.
451,526	272,306	46,378	77,422	515,043	<u>CAPACITE TOTALE DES DYNAMOS</u> Kv.A.
168	48	67	58	123	Dynamos, C.A. Nomb.
451,516	272,267	45,381	75,849	514,820	Capacité totale Kv.A.
1	3	92	50	12	Dynamos, C.D. Nomb.
10	59	997	1,573	223	Capacité totale Kw.
<u>USINES MUNICIPALES</u>					
1,756,935	177,404	84,503	51,680	12,190	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
183	20	...	2	9	— Turbines et roues hydrauliques Nomb.
1,724,139	155,000	...	960	8,770	Capacité totale H.P.
10	6	2	5	6	Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb.
2,010	2,403	1,150	2,710	880	Capacité totale H.P.
2	6	13	13	1	Turbines à vapeur Nomb.
29,500	17,740	75,045	47,695	150	Capacité totale H.P.
8	22	53	4	5	Moteurs à gaz et à pétrole Nomb.
1,286	2,261	8,308	315	1,390	Capacité totale H.P.
1,392,571	149,859	72,658	44,443	8,859	<u>CAPACITE TOTALE DES DYNAMOS</u> Kv.A.
201	52	50	21	21	Dynamos, C.A. Nomb.
1,392,536	149,704	72,400	43,268	8,859	Capacité totale Kv.A.
1	3	18	3	...	Dynamos, C.D. Nomb.
35	155	258	1,175	...	Capacité totale Kw.

TABLE 12 - MAIN PLANT EQUIPMENT, 1938

		Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
TOTAL PRIMARY POWER	H.P.	7,476,976	8,364	159,125	139,249	3,570,860	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.11	2.13	1.88	47.76	
Water wheels and turbines	No.	816	7	54	16	264	
Total capacity	H.P.	7,155,601	392	94,389	105,760	3,568,110	
Steam reciprocating engines	No.	43	...	2	4	...	
Total capacity	H.P.	10,287	...	275	3,000	...	
Steam turbines	No.	68	4	18	6	1	
Total capacity	H.P.	277,308	6,680	63,513	30,080	150	
Gas and oil engines	No.	397	9	19	6	7	
Total capacity	H.P.	33,780	1,292	948	409	2,600	
TOTAL DYNAMO CAPACITY	Kv.A.	6,327,868	6,256	135,122	118,403	3,157,985	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.10	2.13	1.87	49.91	
Dynamos, A.C.	No.	1,119	18	82	27	268	
Total capacity	Kv.A.	6,323,437	6,256	135,052	117,458	3,157,954	
Dynamos, D.C.	No.	195	...	6	5	5	
Total capacity	Kw.	4,431	...	90	945	51	
COMMERCIAL STATIONS							
TOTAL PRIMARY POWER	H.P.	5,300,183	7,129	75,533	110,009	3,538,105	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.13	1.43	2.08	66.75	
Water wheels and turbines	No.	534	7	17	10	259	
Total capacity	H.P.	5,142,452	392	14,184	92,900	3,537,875	
Steam reciprocating engines	No.	24	...	2	4	...	
Total capacity	H.P.	5,409	...	275	3,000	...	
Steam turbines	No.	54	4	10	5	1	
Total capacity	H.P.	134,280	6,680	60,855	15,700	150	
Gas and oil engines	No.	295	5	7	6	2	
Total capacity	H.P.	18,062	57	219	409	80	
TOTAL DYNAMO CAPACITY	Kv.A.	4,586,273	5,239	66,766	94,080	3,132,760	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.11	1.48	2.05	68.51	
Dynamos, A.C.	No.	707	12	50	18	258	
Total capacity	Kv.A.	4,583,465	5,239	66,676	93,135	3,132,729	
Dynamos, D.C.	No.	170	...	6	5	5	
Total capacity	Kw.	2,808	...	90	945	51	
MUNICIPAL STATIONS							
TOTAL PRIMARY POWER	H.P.	2,176,793	1,235	83,592	29,240	32,755	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.06	5.84	1.34	1.51	
Water wheels and turbines	No.	282	...	37	6	25	
Total capacity	H.P.	2,015,169	...	80,205	12,860	30,235	
Steam reciprocating engines	No.	19	...	...	...	...
Total capacity	H.P.	4,878	...	...	...	...
Steam turbines	No.	34	...	5	3	...	
Total capacity	H.P.	145,028	...	2,658	16,380	...	
Gas and oil engines	No.	102	6	12	...	5	
Total capacity	H.P.	15,718	1,255	729	...	2,520	
TOTAL DYNAMO CAPACITY	Kv.A.	1,741,595	1,017	68,356	24,323	25,225	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.06	5.93	1.40	1.45	
Dynamos, A.C.	No.	412	6	52	9	50	
Total capacity	Kv.A.	1,739,972	1,017	68,356	24,323	25,225	
Dynamos, D.C.	No.	25	...	...	...	...
Total capacity	Kw.	1,623	...	...	...	...
HYDRAULIC STATIONS							
TOTAL DYNAMO CAPACITY	Kv.A.	6,055,919	359	78,597	91,238	3,155,696	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	0.00	1.50	1.51	52.11	
Dynamos, A.C.	No.	809	6	54	15	260	
Total capacity	Kv.A.	6,055,618	359	78,597	91,058	3,155,665	
Dynamos, D.C.	No.	6	...	...	1	5	
Total capacity	Kw.	301	...	...	200	31	
FUEL STATIONS							
TOTAL DYNAMO CAPACITY	Kv.A.	271,949	5,897	56,525	27,165	2,289	
Per cent of total for Canada	.....	100.00	2.17	20.78	9.99	0.84	
Dynamos, A.C.	No.	510	12	28	12	8	
Total capacity	Kv.A.	267,819	5,897	56,455	26,420	2,289	
Dynamos, D.C.	No.	189	...	6	4	...	
Total capacity	Kw.	4,150	...	90	745	...	

X - Capacity of one hydraulic station in Saskatchewan included in Manitoba.

TABLEAU 12 - OUTILLAGE DES USINES PRINCIPALES, 1938

	Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
	2,252,428 30.13 342 2,251,013 9 475	X 486,516 6.50 42 481,800 5 653	X 140,750 1.88 1,150	129,755 1.74 11 69,140 2 4,265	590,129 7.89 80 584,997 5 469	<u>TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P. Pourcentage du total pour le Canada Roues hydrauliques et turbines Nomb. Capacité totale H.P. Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb. Capacité totale H.P.
	...	2	24	15	3	Turbines à vapeur Nomb. Capacité totale H.P. Moteurs à gaz et à pétrole Nomb. Capacité totale H.P.
	...	1,250	119,800	52,995	2,840	
	7	41	203	74	31	
	940	2,613	19,800	3,355	1,823	
	1,809,875 28.60 554 1,809,850 2 45	393,454 6.22 85 385,280 6 194	119,036 1.88 117 117,781 110 1,255	104,393 1.65 60 102,745 51 1,648	483,344 7.64 108 483,121 12 223	<u>CAPACITE DES DYNAMOS</u> Kv.A. Pourcentage du total pour le Canada Dynamos, C.A. Nomb. Capacité totale Kv.A. Dynamos, C.D. Nomb. Capacité totale Kw.
	527,089 9.94 159 526,874 4 165	328,002 6.19 22 526,800 ...	56,247 1.06 ...	78,315 1.48 9 68,180 11 1,555	579,754 10.94 71 575,227 5 414	<u>USINES COMMERCIALES</u>
	...	...	11	2	3	TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE H.P. Pourcentage du total pour le Canada Turbines et roues hydrauliques Nomb. Capacité totale H.P. Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb. Capacité totale H.P.
	...	...	44,755	5,300	2,840	
	1	26	150	72	28	
	50	1,202	11,492	3,280	1,273	
	443,869 9.68 162 443,859 1 10	261,056 5.69 45 261,017 5 39	46,378 1.01 67 45,381 92 997	60,135 1.31 41 59,862 48 473	475,990 10.38 94 475,767 12 223	<u>CAPACITE DES DYNAMOS</u> Kv.A. Pourcentage du total pour le Canada Dynamos, C.A. Nomb. Capacité totale Kv.A. Dynamos, C.D. Nomb. Capacité totale Kw.
	1,725,539 78.26 183 1,724,159 5 310	158,514 7.27 20 155,000 5 653	84,503 3.88	51,440 2.36 2 960 2 1,150	10,375 0.48 9 9,770 2 2,710	<u>USINES MUNICIPALES</u>
	...	2	13	13	...	TOTAL, FORCE MOTRICE PRIMAIRE H.P. Pourcentage du total pour le Canada Turbines et roues hydrauliques Nomb. Capacité totale H.P. Machines à vapeur, à mouvement alternatif Nomb. Capacité totale H.P.
	...	1,250	75,045	47,695	...	
	6	15	53	2	5	
	890	1,411	8,308	75	550	
	1,566,006 78.43 192 1,365,971 1 35	152,598 7.60 40 132,243 5 155	72,658 4.17 50 72,400 18 258	44,258 2.54 18 43,083 3 1,175	7,354 0.42 14 7,354 ...	<u>CAPACITE DES DYNAMOS</u> Kv.A. Pourcentage du total pour le Canada Dynamos, C.A. Nomb. Capacité totale Kv.A. Dynamos, C.D. Nomb. Capacité totale Kw.
	1,808,798 29.87 340 1,808,798 ...	389,600 6.43 42 389,600 ...	...	52,450 0.87 11 52,450 ...	479,181 7.91 81 479,111 2 70	<u>USINES HYDRAULIQUES</u>
	1,077 0.40 14 1,032 2 45	3,854 1.42 43 3,660 6 194	119,036 45.77 117 117,781 110 1,255	51,943 19.10 49 50,295 51 1,648	4,163 1.53 27 4,010 10 153	<u>CAPACITE TOTALE DES DYNAMOS</u> Kv.A. Pourcentage du total pour le Canada Dynamos, C.A. Nomb. Capacité totale Kv.A. Dynamos, C.D. Nomb. Capacité totale Kw.
						<u>USINES A COMBUSTIBLE</u>
						<u>CAPACITE TOTALE DES DYNAMOS</u> Kv.A. Pourcentage du total pour le Canada Dynamos, C.A. Nomb. Capacité totale Kv.A. Dynamos, C.D. Nomb. Capacité totale Kw.

I - Rendement maximum d'une usine hydraulique de la Saskatchewan inclus dans le Manitoba.

TABLE 13 - MAIN PLANT EQUIPMENT CLASSIFIED, 1958

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario	
<u>PRIMARY POWER</u> H.P.	7,476,976	8,364	159,125	159,249	3,570,960	2,252,428	
Water wheels and turbines	No. 816	7	54	16	264	542	
Total H.P.	7,155,601	392	94,389	105,760	3,568,110	2,251,013	
Under 500 H.P.	No. 134	7	20	2	27	53	
Total H.P.	26,666	392	4,829	710	4,191	11,548	
500 - 2,000 H.P.	No. 211	...	17	5	63	117	
Total H.P.	250,689	...	19,170	2,550	65,669	129,930	
2,000 - 5,000 H.P.	No. 135	...	11	6	53	66	
Total H.P.	397,821	...	36,890	17,500	94,560	168,935	
5,000 - 10,000 H.P.	No. 109	...	6	1	33	32	
Total H.P.	720,225	...	33,500	5,000	253,400	207,500	
10,000 - 15,000 H.P.	No. 84	...	...	...	28	44	
Total H.P.	981,500	...	...	...	301,900	528,600	
15,000 - 25,000 H.P.	No. 50	...	...	4	17	11	
Total H.P.	944,000	...	...	80,000	352,500	182,500	
25,000 H.P. and up	No. 93	...	...	...	63	19	
Total H.P.	3,854,900	...	...	...	2,515,900	1,002,000	
<u>Steam reciprocating engines</u>	No. 45	...	2	4	...	9	
Total H.P.	10,287	...	275	3,000	...	475	
Under 500 H.P.	No. 36	...	2	1	...	9	
Total H.P.	4,327	...	275	100	...	475	
500 H.P. and up	No. 7	...	...	3	...	...
Total H.P.	5,980	...	...	2,900	...	...
<u>Steam turbines</u>	No. 68	4	13	6	1	...	
Total H.P.	277,308	6,680	63,513	30,080	150	...	
Under 500 H.P.	No. 6	...	1	...	1	...	
Total H.P.	1,514	...	402	...	150	...	
500 - 2,000 H.P.	No. 19	3	2	1	...	...
Total H.P.	21,199	4,180	2,256	700	...	...
2,000 - 5,000 H.P.	No. 23	1	4	3	...	...
Total H.P.	69,866	2,500	12,080	11,000	...	...
5,000 - 10,000 H.P. and up	No. 20	...	6	2	...	...
Total H.P.	184,729	...	48,775	18,380	...	...
<u>Gas and oil engines</u>	No. 397	9	19	6	7	7	
Total H.P.	53,780	1,292	948	409	2,600	940	
<u>SECONDARY POWER</u>							
DYNAMOS, A.C. and D.C.	No. 1,314	18	88	52	271	356	
Total Kv.A.	6,327,866	6,256	135,122	118,403	3,157,985	1,809,875	
DYNAMOS, A.C.	No. 1,119	18	82	27	268	354	
Total Kv.A.	6,523,437	6,256	135,032	117,458	3,157,954	1,809,330	
Under 50 Kv.A.	No. 108	5	10	...	7	7	
Total Kv.A.	3,113	136	294	...	243	198	
50 - 200 Kv.A.	No. 164	7	14	5	12	33	
Total Kv.A.	17,578	678	1,560	543	1,323	3,899	
200 - 500 Kv.A.	No. 127	2	15	1	22	40	
Total Kv.A.	59,656	612	4,663	375	7,768	12,521	
500 - 1,000 Kv.A.	No. 132	1	8	4	37	64	
Total Kv.A.	95,033	625	5,945	2,750	27,000	46,320	
1,000 - 5,000 Kv.A.	No. 271	5	27	11	53	116	
Total Kv.A.	624,760	4,205	70,395	28,475	112,295	242,960	
5,000 - 10,000 Kv.A.	No. 113	...	8	2	25	47	
Total Kv.A.	791,797	...	52,175	15,310	166,020	353,592	
10,000 - 15,000 Kv.A.	No. 72	...	...	...	32	24	
Total Kv.A.	779,825	...	...	...	533,660	257,040	
15,000 - 25,000 Kv.A.	No. 55	...	...	4	20	8	
Total Kv.A.	1,045,500	...	...	70,000	409,250	154,000	
25,000 Kv.A. and up	No. 77	...	...	...	80	15	
Total Kv.A.	2,927,875	...	...	...	2,100,375	759,500	
DYNAMOS, D.C.	No. 195	...	8	5	3	2	
Total Kw.	4,451	...	90	945	31	45	
Under 50 Kw.	No. 188	...	6	2	3	2	
Total Kw.	2,251	...	90	20	31	45	
50 - 200 Kw.	No. 3	...	...	1	...	...
Total Kw.	200	...	...	75	...	...
200 - 500 Kw.	No. 2	...	...	1	...	...
Total Kw.	600	...	...	200	...	...
500 Kw. and up	No. 2	...	...	1	...	...
Total Kw.	1,400	...	...	650	...	...

TABLEAU 13 - OUTILLAGE CLASSIFIÉ DES USINES PRINCIPALES, 1938

	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	Commercial	Municipal	
486,316		140,750	129,755	590,129	5,500,185	2,176,793	<u>FORCE MOTRICE PRIMAIRE</u> H.P.
42		...	11	80	554	282	Turbines et roues hydrauliques ... Nomb.
481,800		...	69,140	584,997	5,142,452	2,015,169	Total H.P.
...		...	3	22	22	47	Moins de 500 H.P. Nomb.
...		...	1,140	5,856	14,592	12,974	Total H.P.
...		11	115	96	500 - 2,000 H.P. Nomb.
...		15,370	120,044	110,645	Total H.P.
4		...	2	13	91	44	2,000 - 5,000 H.P. Nomb.
12,800		...	8,000	39,146	272,271	125,550	Total H.P.
21		...	4	12	72	37	5,000 - 10,000 H.P. Nomb.
130,000		...	24,000	86,825	492,525	227,700	Total H.P.
7		5	56	28	10,000 - 15,000 H.P. Nomb.
92,000		58,800	628,800	552,700	Total H.P.
4		...	2	12	39	11	15,000 - 25,000 H.P. Nomb.
79,000		...	36,000	214,000	761,500	182,500	Total H.P.
6		5	74	19	25,000 et plus H.P. Nomb.
168,000		169,000	2,852,900	1,002,000	Total H.P.
5		2	16	5	24	19	<u>Machines à vapeur, à mouvement alternatif</u> Total H.P.
653		1,150	4,265	469	5,409	4,878	Moins et 500 H.P. Nomb.
5		1	13	5	21	15	Total H.P.
653		400	1,955	469	2,509	1,818	500 H.P. et plus Nomb.
...		1	3	...	3	4	Total H.P.
...		750	2,310	...	2,900	3,060	Total H.P.
2		24	15	3	34	34	<u>Turbines à vapeur</u> Nomb.
1,250		119,800	52,995	2,840	134,280	143,028	Total H.P.
1		1	2	...	1	5	Moins et 500 H.P. Nomb.
400		267	295	...	150	1,364	Total H.P.
1		7	2	3	11	8	500 - 2,000 H.P. Nomb.
850		8,373	2,000	2,840	12,923	8,278	Total H.P.
...		8	7	...	12	11	2,000 - 5,000 H.P. Nomb.
...		24,286	20,000	...	34,166	35,700	Total H.P.
...		8	4	...	10	10	5,000 - 10,000 H.P. Nomb.
...		86,874	30,700	...	87,041	97,688	Total H.P.
41		203	74	31	295	102	<u>Moteurs à gaz et à pétrole</u> Nomb.
2,613		19,800	3,355	1,823	18,062	15,718	Total H.P.
91		227	111	120	877	437	<u>FORCE MOTRICE SECONDAIRE</u>
393,454		119,036	104,393	483,344	4,586,273	1,741,595	Dynamos, C.A. et C.D. Nomb.
85		117	60	108	707	412	Total Kv.A.
393,260		117,781	102,745	483,121	4,583,465	1,739,972	Dynamos, C.A. Nomb.
25		26	12	16	74	34	Moins et 50 Kv.A. Nomb.
638		851	303	450	2,170	943	Total Kv.A.
14		38	19	22	106	58	50 - 200 Kv.A. Nomb.
1,271		4,299	2,104	2,196	11,059	6,819	Total Kv.A.
3		26	7	11	60	67	200 - 500 Kv.A. Nomb.
970		7,690	2,125	3,112	18,111	21,545	Total Kv.A.
1		6	3	8	73	59	500 - 1,000 Kv.A. Nomb.
781		3,886	2,086	5,638	51,745	43,288	Total Kv.A.
14		14	14	19	164	107	1,000 - 5,000 Kv.A. Nomb.
46,350		32,305	42,375	45,400	578,405	246,355	Total Kv.A.
11		4	2	14	69	44	5,000 - 10,000 Kv.A. Nomb.
70,750		25,000	11,250	97,700	461,625	310,172	Total Kv.A.
7		2	1	6	53	19	10,000 - 15,000 Kv.A. Nomb.
76,000		25,000	12,500	75,625	581,225	198,600	Total Kv.A.
10		1	2	10	46	9	15,000 - 25,000 Kv.A. Nomb.
196,500		18,750	30,000	165,000	870,750	172,750	Total Kv.A.
...		2	62	15	25,000 Kv.A. et plus Nomb.
...		88,000	2,188,375	739,500	Total Kv.A.
3		110	51	12	170	25	<u>Dynamos, C.D.</u> Nomb.
194		1,255	1,648	223	2,808	1,623	Total Kw.
4		110	49	12	167	21	Moins de 50 Kw. Nomb.
69		1,255	498	223	1,883	348	Total Kw.
2		1	2	50 - 200 Kw. Nomb.
125		75	125	Total Kw.
...		...	1	...	1	1	200 - 500 Kw. Nomb.
...		...	400	...	200	400	Total Kw.
...		...	1	...	1	1	500 Kw. et plus Nomb.
...		750	...	650	650	750	Total Kw.

TABLE 14 - ELECTRIC ENERGY GENERATED, 1938.

	Canada	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	
<u>ALL STATIONS</u>						
Total kilowatt hours generated (thousands)	26,154,160	7,038	404,828	465,358	13,707,343	
Per cent of total for Canada	100.00	0.02	1.55	1.78	52.41	
Kilowatt hours generated by non-generating stations (thousands)	141	...	111	...	...
Kilowatt hours generated by generating stns. (thousands)	26,154,019	7,038	404,717	465,358	13,707,343	
Kv.A. capacity of generating stations	6,463,611	6,304	135,272	118,403	3,181,110	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	47.0	12.7	35.7	44.9	49.8	
Average kilowatt hours per Kv.A.	4,046	1,116	2,992	3,930	4,309	
<u>GENERATING STATIONS</u>						
<u>COMMERCIAL STATIONS</u>						
<u>TOTAL</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	19,488,193	5,958	171,448	405,850	15,640,110	
Kv.A. capacity	4,682,229	5,287	66,916	94,080	3,155,885	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	48.4	12.9	29.2	49.2	49.9	
Average kilowatt hours per Kv.A.	4,162	1,127	2,562	4,314	4,522	
<u>Hydraulic Stations</u>						
Kilowatt hours generated,..... (thousands)	19,266,815	364	46,478	381,841	13,639,896	
Kv.A. capacity	4,550,456	407	13,001	80,975	3,155,696	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	49.3	10.2	40.8	53.8	49.9	
Average kilowatt hours per Kv.A.	4,234	894	3,575	4,716	4,322	
<u>Fuel Stations</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	221,378	5,594	124,970	24,009	214	
Kv.A. capacity	131,773	4,880	53,915	13,105	189	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	19.2	13.1	26.5	20.9	12.9	
Average kilowatt hours per Kv.A.	1,680	1,146	2,318	1,852	1,132	
<u>MUNICIPAL STATIONS</u>						
<u>TOTAL</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	6,665,826	1,080	233,269	59,508	67,233	
Kv.A. capacity	1,781,382	1,017	68,356	24,323	25,225	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	43.2	12.1	42.5	27.9	50.4	
Average kilowatt hours per Kv.A.	3,742	1,062	3,413	2,447	2,685	
<u>Hydraulic Stations</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	6,423,970	...	231,795	23,214	63,144	
Kv.A. capacity	1,641,206	...	65,746	10,263	23,125	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	45.2	...	44.1	28.8	31.2	
Average kilowatt hours per Kv.A.	3,914	...	3,526	2,262	2,731	
<u>Fuel Stations</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	241,856	1,080	1,474	36,294	4,089	
Kv.A. capacity	140,176	1,017	2,610	14,060	2,100	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	19.7	12.1	8.4	29.5	22.2	
Average kilowatt hours per Kv.A.	1,725	1,062	565	2,581	1,947	
<u>TOTAL HYDRAULIC STATIONS</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	25,690,785	364	278,275	405,055	13,703,040	
Kv.A. capacity	6,191,662	407	78,747	91,238	3,178,821	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	48.2	10.2	45.5	50.7	49.8	
Average kilowatt hours per Kv.A.	4,149	894	3,534	4,440	4,311	
Kilowatt hours generated by water power (thousands)	25,667,568	313	278,261	405,055	13,703,035	
Kilowatt hours generated by auxiliary plants .. (thousands)	3,217	51	12	...	5	
<u>TOTAL FUEL STATIONS</u>						
Kilowatt hours generated (thousands)	463,234	6,674	126,444	60,305	4,305	
Kv.A. capacity	271,949	5,897	56,525	27,165	2,289	
Ratio of output to maximum capacity p.c.	19.4	12.9	25.5	25.5	21.5	
Average kilowatt hours per Kv.A.	1,703	1,132	2,237	2,220	1,880	
<u>CONSUMPTION OF ELECTRIC ENERGY (THOUSANDS OF KILOWATT HOURS)</u>						
Total kilowatt hours generated	26,154,160	7,038	404,828	465,358	13,707,543	
Kilowatt hours imported from the United States	624	...	...	62	255	
Kilowatt hours imported from other provinces .....	...	...	...	5,935	69,798	
Kilowatt hours exported to the United States	1,822,103	...	...	17,947	454	
Kilowatt hours exported to other provinces .....	...	...	...	...	2,815,052	
<u>KILOWATT HOURS FOR CONSUMPTION IN CANADA</u>						
Domestic service	24,332,681	7,038	404,828	453,408	10,961,870	
Commercial light	2,172,500	2,579	35,307	25,367	287,107	
Small power	1,032,340	1,597	19,311	16,844	250,288	
Large power	517,578	756	12,563	9,652	107,712	
Street lighting	17,416,305	666	285,279	4363,167	49,163,822	
Free service (other than street lighting)	196,886	323	4,998	3,321	37,536	
Losses	12,097	3	55	164	6,108	
	2,984,975	1,114	47,515	34,893	1,109,297	

* Excludes exports to other provinces and/or to the United States.

TABLEAU 14 - ENERGIE ELECTRIQUE GENEREE, 1958

	Ontario	Manitoba	Saskat-chewan	Alberta	British Columbia and Yukon	
						<u>TOUTES USINES</u>
	7,558,071 28.82	1,686,876 6.45	153,500 0.59	232,451 0.89	1,958,695 7.48	Total kw. heure générés (milliers) Pourcentage du total pour le Canada
	19 7,558,052 1,841,538 47.1 4,094	11 1,686,865 418,454 46.9 4,031	... 153,500 119,036 14.7 1,290	... 232,451 121,680 21.8 1,910	... 1,958,695 522,014 46.5 3,752	Kilowatt-heure générés par les usines non-génératrices (milliers) Kilowatt-heure générés par les usines génératrices " Capacité des usines génératrices en Kv.A. Proportion de la production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>USINES GENERATRICES</u>
						<u>USINES COMMERCIALES</u>
	2,026,858 450,057 52.3 4,504	1,103,038 272,306 46.2 4,051	47,090 46,378 11.6 1,015	143,858 77,422 21.2 1,858	1,943,985 513,898 46.9 3,783	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de la production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne des kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>TOTAL</u>
	2,026,704 449,902 52.3 4,505	1,102,117 271,350 46.4 4,062	... ... ... ...	131,852 68,887 21.8 1,914	1,937,583 510,238 47.1 3,797	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>Usines Hydrauliques</u>
	152 155 11.2 981	921 956 11.0 968	47,090 46,378 11.6 1,015	12,026 8,535 16.1 1,409	6,402 3,660 20.0 1,749	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>Usines à combustible</u>
	5,511,196 1,391,281 45.4 3,961	583,827 146,148 48.2 3,995	106,410 72,658 16.7 1,465	88,593 44,258 22.9 2,002	14,710 8,116 20.7 1,812	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>USINES MUNICIPALES</u>
						<u>TOTAL</u>
	5,509,854 1,390,359 45.5 3,963	580,275 143,250 48.9 4,051	... ... ... ...	1,531 850 20.6 1,801	14,157 7,613 21.2 1,860	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>Usines Hydrauliques</u>
	1,342 922 16.6 1,456	3,552 2,898 14.0 1,226	106,410 72,658 16.7 1,465	87,062 43,408 22.9 2,006	553 503 12.5 1,099	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>Usines à combustible</u>
	7,536,558 1,840,261 47.1 4,095 7,535,847 711	1,682,392 414,600 47.2 4,058 1,682,286 106	... ... ... ... ...	133,363 69,737 21.8 1,912 133,268 95	1,951,740 517,851 46.7 3,769 1,949,503 2,237	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A. Kw.-heure générés par force motrice hydraulique (milliers) Kw.-heure générés par les usines auxiliaires ... (milliers)
						<u>TOUTES USINES HYDRAULIQUES</u>
						<u>TOUTES USINES A COMBUSTIBLE</u>
	1,494 1,077 15.8 1,387	4,473 3,854 13.3 1,161	153,500 119,036 14.7 1,290	99,088 51,943 21.8 1,908	6,955 4,163 19.1 1,871	Kilowatt-heure générés (milliers) Capacité en Kv.A. Proportion de production à la capacité maximum ..p.c. Moyenne de kilowatt-heure par Kv.A.
						<u>CONSOMMATION D'ENERGIE ELECTRIQUE (EN MILLIERS DE KW.H.)</u>
	7,538,071 ... 2,809,117 1,802,352 89,798	1,686,876 233 ... 838 ...	153,500	232,451 94 2,395	1,958,695 512 2,395	Total de kilowatt-heure générés Kilowatt-heure importés des Etats-Unis Kilowatt-heure importés d'autres provinces Kilowatt-heure exportés aux Etats-Unis Kilowatt-heure exportés à d'autres provinces
						<u>KILOWATT-HEURE CONSOMMES AU CANADA</u>
	8,475,038 1,285,568 509,488 235,385 45,085,186 97,533 2,128 1,259,750	1,686,271 311,795 76,155 54,969 44,361 18,609 86 194,334	153,500 39,077 22,628 21,136 44,361 7,767 24 18,507	234,940 38,089 32,919 30,415 82,758 8,281 1,420 41,058	1,955,788 147,613 103,110 44,990 18,518 2,109 278,707	Service domestique Eclairage commercial Petite force motrice Grosse force motrice Eclairage des rues Service gratuit (autre que l'éclairage des rues) Pertes

* Exclut les exportations par d'autres provinces et/ou aux Etats-Unis.

TABLE 15 - FUEL, 1958

Provinces	Bituminous Coal Charbon bitumineux				
	Canadian - Canadien		Imported - Importé		
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	
	Tons Tonnes	\$	Tons Tonnes	\$	
CANADA	311,359	1,141,403	5,875	27,037	
Prince Edward Island	7,599	38,645	...	...
Nova Scotia	96,534	362,719	...	...
New Brunswick	48,122	196,352	1,733	5,950	
Quebec .....	...	...	784	4,939	
Ontario	50	140	3,358	16,148	
Manitoba	4,315	16,592	...	...
Saskatchewan	113,215	469,560	...	...
Alberta	37,019	42,216	...	...
British Columbia and Yukon	4,705	15,199	...	...
	Fuel Oil and Diesel Oil Mazout et huile diesel		Wood Bois		
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	
	Gal. Gal.	\$	Cords Cordes	\$	
CANADA	5,650,372	462,200	7,617	22,511	
Prince Edward Island	127,387	13,690	250	1,000	
Nova Scotia	97,842	10,380	20	100	
New Brunswick	34,859	3,840	6	29	
Quebec	301,718	26,846	...	...
Ontario	195,207	18,268	500	700	
Manitoba	262,409	38,043	4,516	16,994	
Saskatchewan	3,952,355	259,286	...	...
Alberta	248,734	59,814	2,525	3,688	
British Columbia and Yukon	409,861	52,053	...	...

Note: Tons = 2,000 lbs.
Gallons = Imperial.
Cords = 128 cubic feet.

TABLEAU 15 - COMBUSTIBLE, 1938

Lignite Coal Charbon Lignite		Gasolene Gazoline		Kerosene Kérosène	
Canadian Canadien		Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
Tons Tonnes	\$	Gal. Gal.	\$	Gal. Gal.	\$
152,914	236,490	13,220	3,260	4,181	668
...	...	145	41	90	18
...
...
...	...	286	76	500	90
...	...	55	15	...	...
484	1,790	423	129	...	...
50,337	37,491	5,371	1,250	3,583	554
122,093	197,209	5,550	1,397	...	...
...	...	1,400	352	8	6
Manufactured Gas Gaz fabriqué		Natural Gas Gaz naturel		Other Fuel Autre combustible	Total Valeur
Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Value Valeur	Value Valeur
1,000 cu. ft. 1,000 pds.cu.	\$	1,000 cu. ft. 1,000 pds.cu.	\$	\$	\$
7,900,000	94,800	309,621	8,970	13,563	2,010,902
...	...	...	...	...	53,394
7,900,000	94,800	...	...	7,197	475,196
...	...	...	...	...	206,151
...	...	...	...	...	31,951
...	...	...	...	...	35,271
...	...	...	...	2,566	76,114
...	...	...	...	...	768,141
...	...	309,621	8,970	...	293,294
...	...	...	...	3,800	71,590

Note: Tonne = 2,000 livres.
 Gallon = Impérial.
 Corde = 128 pds. cu.

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction et définition des usines centrales électriques	41
Kilowatt-heures produits pour exportation et exportés aux Etats-Unis, année civile, 1938	42
Forces hydrauliques captées et potentielles au Canada	43
Consommation d'énergie électrique au Canada (y compris les pertes de lignes)	44
Résumé comparatif	44
Service ménager	44
Usines d'énergie	45
Capital	45
Revenu	45
Dépenses	46
Employés	47
Usagers	47
Milles de lignes sur poteaux	48
Outilage	48
Courant électrique généré	48
Électricité vendue pour le chauffage des bouilloires électriques	49
Combustible	49
Service ménager	50
Graphique: Production mensuelle des centrales électriques, 1924-1939.	51

TABLEAUX

Tableau 1 - Résumé comparatif, 1929-1938	12
" 2 - Service ménager, 1930-1938	14
" 3 - Usines génératrices, 1938	16
" 4 - Capital, 1938	18
" 5 - Recettes, 1938	20
" 6 - Dépenses, 1938	22
" 7 - Employés, 1938	24
" 8 - Nombre d'usagers, 1938	26
" 9 - Longueur (en milles) des lignes sur poteaux, 1938	28
" 10 - Outilage auxiliaire, 1938	28
" 11 - Outilage global, y compris outillage auxiliaire, 1938...	30
" 12 - Outilage des usines principales, 1938	32
" 13 - Outilage classifié des usines principales, 1938	34
" 14 - Énergie électrique générée, 1938	36
" 15 - Combustible, 1938	38

BUREAU FEDERAL DE LA STATISTIQUE
BRANCHE DES TRANSPORTS ET DES UTILITES PUBLIQUES

Statisticien du Dominion: R. H. Coats, L.L. D., F.R.S.C., F.S.S. (Hon.)
Chef de la Branche des Transports et Utilités Publiques: G.S. Wrong, B.Sc.

INDUSTRIE DES USINES CENTRALES ELECTRIQUES, 1938

Les usines centrales électriques sont, pour les fins du recensement, des établissements appartenant à des compagnies, des municipalités ou des individus qui vendent ou distribuent de l'énergie, soit générée directement par l'établissement, soit achetée pour revente. D'après le mode de propriété, elles sont réparties en deux classes: (a) commerciales, si elles sont exploitées par des compagnies ou des particuliers; (b) municipales, si elles le sont par la municipalité, le gouvernement provincial ou l'Etat fédéral. D'après leur mode de fonctionnement, elles se divisent en (a) usines génératrices, lorsqu'elles génèrent l'énergie qu'elles vendent (même si elles achètent aussi du courant pour compléter leur propre production) et en (b) non génératrices, si elles achètent toute l'énergie qu'elles vendent. Le dernier groupe comprend 24 usines disposant d'un outillage génératrice auxiliaire classifié comme outillage génératrice exclusivement. Dix-neuf de ces établissements achètent toute leur énergie et la production des cinq autres n'est que de 140,533 kWh, ce qui explique l'item plutôt surprenant du tableau 14 sur la production des usines non génératrices.

Les statistiques portent sur quelques établissements qui exploitent principalement des entreprises minières, des pulperies et papeteries, etc., et vendent leur surplus d'énergie électrique. Pour ces derniers établissements, on a tenu un état aussi distinct que possible de la statistique relative à l'industrie même des centrales électriques.

Les centrales peuvent préparer leurs rapports d'après leur année financière. Celle-ci ne correspond pas toujours à l'année civile. Ainsi, la production inscrite dans leur rapport annuel n'est pas nécessairement celle des douze mois de l'année civile, conformément à leurs rapports mensuels. Toutefois, les diverses données du rapport annuel correspondent à celles d'autres périodes.

La production des centrales électriques augmente presque continuellement chaque année jusqu'en mai 1930, alors que le nombre-indice de la production mensuelle (ajusté pour variations saisonnières) atteint une cime de 156. Par suite de la situation industrielle générale, la production a commencé à décliner et le nombre-indice a tombé à 122 en juillet 1932. Elle a commencé à augmenter de nouveau plus ou moins continuellement jusqu'à 240 en juin 1937, alors qu'une autre baisse s'est produite qui a duré environ un an et l'indice a tombé à 210 en juin 1938. De ce niveau la production a augmenté assez continuellement, dépassant la perte en un an environ et atteignant une nouvelle cime à 248 en novembre 1939.

La production totale de l'année s'élève à 26,154,160,000 kWh. Ce n'est cependant que 46.9 p.c. de la capacité fixe de l'outillage. Il est impossible naturellement de la porter à 100 p.c., car les charges varient; mais en 1928, elle s'établissait à 51.2 p.c. La production de 1938 représente une diminution de 3.4 points sur celle de 1937, ce qui est dû à la réduction de l'énergie absorbée pendant les heures creuses; l'énergie employée pour autres usages, y compris les pertes de lignes, est légèrement plus considérable qu'en 1937.

La production d'énergie secondaire se place à 5,751,350,000 kilowatt-heures, soit 22 p.c. de la production totale et une diminution de 1,561,664,000 kWh ou de 21 p.c. en regard de la production d'énergie secondaire en 1937. Ce déclin est surtout attribuable aux pulperies et papeteries, dont les achats d'énergie pour bouilloires électriques diminuent de 844,574,000 kWh et ceux d'énergie et d'éclairage diminuent de 1,065,150,000 kWh. Cette industrie est le plus grand consommateur d'énergie électrique, prenant environ un tiers de la production totale des centrales électriques. La consommation d'énergie électrique pour services ménagers augmente de 8.2 p.c.; pour éclairage commercial, de 7.7 p.c.; pour petites usines génératrices (50 kWh et moins), de 2.6 p.c.; et pour éclairage des rues, de 2.4 p.c.

L'électricité n'est exportée du Canada que sur permis du Service d'inspection de l'électricité et du gaz, du Ministère du Commerce. Ce service a juridiction sur les droits d'exportation imposés depuis le 1er avril 1925. Au cours de l'année fiscale terminée le 31 mars 1938, ces droits d'exportation s'élèvent à \$449,987, contre \$430,544 l'année précédente. Le taux est de trois centièmes d'un cent par kWh d'énergie exportée, sauf quelques exceptions. Le tableau qui suit donne la quantité d'énergie produite pour exportation au cours de l'année civile 1938, et les quantités exportées, la différence entre les deux item représentant les pertes de transmission. Les données ont été compilées des rapports annuels du directeur du Service d'inspection de l'électricité et du gaz.

KILOWATT-HEURES PRODUITS POUR EXPORTATIONS ET EXPORTES AUX ETATS-UNIS, ANNEE CIVILE

1938

Compagnie	kWh produits pour exportation	kWh exportés
Hydro Electric Power Commission of Ontario ...	391,818,700	387,249,300
Hydro Electric Power Commission of Ontario (surplus)	424,102,100	417,251,923
Cedar Rapids Mfg. and Power Co., Ltd.....	597,471,540	570,817,684
Canadian Niagara Power Co., Ltd.	421,646,600	371,864,078
Canadian Niagara Power Co., Ltd. (surplus) ...	35,980,900	35,980,900
Ontario and Minnesota Power Co., Ltd.	18,908,900	18,908,900
Maine and New Brunswick Electric Power Co. ...	18,144,981	17,515,863
British Columbia Electric Ry. Co., Ltd.	222,992	194,005
Northport Power and Light Co.	288,300	288,300
Southern Canada Power Co.	454,216	454,216
Canadian Cottons Ltd.	431,140	431,140
Northern British Columbia Power Co.	29,850	29,850
Fraser Companies Ltd.	4,412,000	4,412,000
Detroit and Windsor Subway Co.	279,600	279,600
Manitoba Power Commission	837,600	837,600
Total	1,915,029,419	1,826,515,359
kWh produits pour exportation et exportés par les usines centrales électriques seulement.	1,910,617,419	1,822,103,359

Sur une production globale de 26,154,160,000 kWh, 25,687,568,000 ou plus de 98 p.c. sont générés par la force hydraulique, et les autres 463,234,000, par des usines utilisant exclusivement des forces thermiques.

Les aménagements auxiliaires des stations hydrauliques et non génératrices produisent 3,358,000 kWh. La capacité des aménagements électriques du Canada en 1938, telle qu'établie par le Bureau Fédéral de l'Hydraulique et de l'Energie électrique, est de 8,190,772 h.p. (y compris les usines actives et inactives), ce qui représente environ 18.7 p.c. de toutes les forces hydrauliques captables dans les conditions actuelles. Le tableau suivant donne, pour le Canada, les forces hydrauliques ou captées ou potentielles.

FORCES HYDRAULIQUES, CAPTEES ET POTENTIELLES AU CANADA

Province	Forces disponibles par 24 heures à 80 p.c. d'efficience		Turbines installées 31 décembre	
	Au cours ordinaire minimum des eaux	Au cours ordinaire de six mois	1938	1939
(1)	(2) H.P.	(3) H.P.	(4) H.P.	(5) H.P.
Ile du Prince-Edouard	3,000	5,300	2,607	2,617
Nouvelle-Ecosse.....	20,800	128,300	130,617	131,717
Nouveau-Brunswick	68,600	169,100	133,347	133,347
Québec	8,459,000	13,064,000	4,031,063	4,084,763
Ontario	5,330,000	6,940,000	2,582,959	2,596,799
Manitoba	3,309,000	5,344,500	420,925	420,925
Saskatchewan	542,000	1,082,000	61,035	90,835
Alberta	390,000	1,049,500	71,997	71,997
Colombie Britannique ..	1,931,000	5,103,500	738,013	738,013
Yukon et T. Nord Ouest.	294,000	731,000	18,199	18,199
CANADA	20,347,400	33,617,200	8,190,772	8,289,212

Les chiffres des colonnes 2 et 3 sont basés seulement sur les rapides, les chutes et les sites de développement hydrauliques dont la différence de niveau ou la tête d'eau possible est connue de manière définitive ou est établie d'une manière approximative. Il y a d'un océan à l'autre plusieurs sites potentiels d'une capacité plus ou moins grande qui n'ont pas encore été étudiés et qui augmenteraient ces totaux. Avec la construction de bassins d'emmagasinage et autres travaux régularisant l'écoulement des eaux, il est encore possible d'augmenter ces chiffres potentiels. Il est d'habitude, et c'est ce qui se fait dans la plupart des cas, d'installer un outillage dont la capacité dépasse considérablement le débit théorique continual d'une chute et sur cette base il est estimé que la capacité maximum des pouvoirs d'eau aménagés au Canada est de 43,700,000 h.p.

Le tableau suivant donne la production provinciale plus les importations moins les exportations, le montant net montrant la consommation dans chaque province y compris les pertes de lignes; les livraisons aux bouilloires électriques dans chaque province y paraissent séparément. Le tableau 14 analyse de nouveau la consommation d'énergie électrique.

CONSOMMATION D'ENERGIE ELECTRIQUE AU CANADA (Y COMPRIS LES PERTES DE LIGNES)
(Milliers de kilowatt-heures)

	Pouvoir secondaire livré aux bouilloires électriques 1938	Autres usages et pertes de lignes 1939	Total		Changements	
			1938	1937	1938 sur 1937	
Ile du Prince-Edouard	-	7,038	7,038	6,524	+ 514	7.88
Nouvelle-Ecosse	-	404,828	404,828	446,976	- 42,148	9.43
Nouveau-Brunswick....	80,408	367,065	447,473	489,494	- 42,021	8.58
Québec	4,258,934	9,448,190	13,707,124	12,189,912	+1,517,212	12.45
Ontario	969,448	4,766,271	5,735,719	8,850,779	-3,115,060	35.20
Manitoba	438,824	1,247,447	1,686,271	1,697,247	- 10,976	.65
Saskatchewan	-	153,500	153,500	147,143	+ 6,357	4.32
Alberta	-	232,545	232,545	225,551	+ 6,994	3.10
Colombie Britannique. et Yukon	3,736	1,954,447	1,958,183	1,792,109	+ 166,074	9.27
CANADA	5,751,350	18,581,331	24,332,681	25,845,735	-1,513,054	5.85

TABLEAU I - RESUME COMPARATIF, 1929-1938

Au cours de l'année, le nombre d'usines hydrauliques diminue d'un et le nombre d'usines thermiques augmente de vingt-deux. Le capital est en augmentation constante, étant en 1938 de 46 p.c. plus élevé qu'en 1939 et de 3.2 ou \$48,086,361 plus élevé qu'en 1937. En 1938, les recettes augmentent de \$784,984 ou de .54 p.c. et les dépenses (gages, énergie achetée, combustible et taxes) augmentent de \$3,- 179,258. Les lignes sur poteaux augmentent de 3,942 milles et le nombre d'usagers, de 67,626. Depuis 1929, 266,913 usagers pour service ménager ont été ajoutés aux lignes et la production d'électricité a augmenté de 45.6 p.c. La capacité génératrice de cette industrie a augmenté de 56.3 p.c. depuis 1929; elle s'établit à 6,327,868 kilovoltampères à la fin de 1938.

TABLEAU 2 - SERVICE MENAGER, 1930-1938

Ce tableau montre le nombre d'usagers, la consommation, les recettes et les moyennes calculées d'après ces item pour le service ménager (y compris celui des fermes) de 1930 à 1938; les données connues ne permettent pas de pousser plus loin une vue rétrospective. Le nombre d'usagers de toutes les provinces augmente de 1930 à 1938, les pourcentages variant entre 5 p.c. dans la Saskatchewan à 37.1 p.c. dans la Nouvelle-Ecosse. La consommation totale augmente de même dans toutes les provinces, la Nouvelle-Ecosse se classant première avec une augmentation de 121.7 p.c. Toutes les provinces à l'exception de la Saskatchewan accusent une augmentation de recettes provenant du service ménager. La consommation annuelle moyenne par usager varie grandement; le Manitoba vient en tête avec une moyenne, en 1938, de 4,010 kWh par usager; l'Ile du Prince-Edouard a la plus petite consommation, soit 537 kWh. Les changements sont relativement faibles dans les factures annuelles moyennes de chaque province, même si la consommation accuse une augmentation assez marquée; les factures de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, et de la Colombie Britannique sont restées remarquablement semblables durant ces neuf années, malgré les variations prononcées dans les factures de chacune de ces provinces. Les services ménagers sont plus complètement étudiés à la fin de ce rapport.

TABLEAU 3 - USINES GENERATRICES

Les usines génératrices sont les établissements particuliers des usines centrales électriques. Tout immeuble abritant une machinerie productrice de force motrice est considéré comme une usine génératrice. Les organisations commerciales sont des compagnies et des particuliers vendant de l'énergie électrique, et les organisations municipales comprennent les municipalités rurales et urbaines, les commissions provinciales, etc. qui vendent de l'énergie électrique. Les organisations produisant de l'énergie exploitent d'un à plusieurs établissements chacune. La plus importante est la Commission Hydroélectrique de l'Ontario. Elle exploite 48 sources hydrauliques et un établissement auxiliaire à vapeur. Ces usines auxiliaires sont des usines thermiques appartenant aux systèmes hydrauliques ou des systèmes non génératrices et ne sont pas comprises ici avec les usines génératrices.

TABLEAU 4 - CAPITAL

Le capital engagé dans l'industrie est classifié sous quatre rubriques: capital de génération, capital de transmission, capital de distribution et capital général. Le "capital de génération" comprend le capital immobilisé par les centrales, les sites, les barrages, les conduites d'aménée, les bassins d'emmagasinage et de régularisation, les réservoirs d'équilibre, etc., et aussi l'outillage des centrales, moins les transformateurs survolteurs et tout autre outillage de transmission. Le "capital de transmission et de distribution" comprend les items suivants: pylônes de transmission et de distribution, poteaux, fils, câbles, conduites, droits de passage, usines réceptrices, sites, tableaux de distribution et leurs transformateurs survolteurs ainsi que ceux des centrales, transformateurs, compteurs, etc. Le "capital général" comprend les placements dans les bureaux, les sites de bureaux, l'aménagement des bureaux, le matériel et les fournitures, les espèces en caisse, les comptes d'exploitation et les billets à recevoir. Le total représente le capital employé dans l'industrie. Le capital est le total, le 31 décembre ou au terme de l'année financière, de chaque station exploitée, sans comprendre les immobilisations de capital des organisations nouvelles encore inexploitées, mais comprenant les dépenses encourues par des organisations en exploitation en vue d'installations futures. Les moyennes de capital total par unité d'énergie servent mieux à indiquer les différentes classes de stations et de services que le prix de revient d'installations semblables. Il en est de même, quoique à un degré moindre, du capital de génération par unité d'énergie.

TABLEAU 5 - REVENU

Les centrales électriques doivent répartir leurs clients, leur consommation et leur revenu sous les rubriques suivantes: (a) service des fermes, (b) service ménager, y compris l'éclairage et tous les autres usages domestiques, (c) éclairage commercial, (d) force motrice pour petit consommateur, 50 kW ou moins, (e) force motrice de plus de 50 kW, (f) ventes aux compagnies distributrices, (g) éclairage des rues et courant distribué sans frais aux édifices publics, etc. Le revenu est l'encaisse brute moins le prix de revient de l'énergie, ou revenu reçu du consommateur, sauf lorsqu'une station d'une province achète du courant d'une station d'une autre province; dans ce cas, le prix de revient de l'énergie ainsi achetée n'est pas déduit dans le calcul des données provinciales, mais il l'est dans celui des données fédérales. Cette distinction n'existe pas dans les rapports antérieurs à 1932; c'est pourquoi le revenu de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta, provinces qui achètent du courant des autres provinces, se trouve plus bas que de raison.^f Le revenu moyen par kWh subit l'effet de maints facteurs; il n'indique pas nécessairement le coût relatif de services similaires. La moyenne pour service ménager et éclairage commercial porte sur des services plus ou moins identiques; mais même là, la source d'énergie, la charge

^f Voir rapport de 1933 (page 5), les effets de cette omission.

d'énergie, le marché de l'excédent de charge et du surplus de production, le prix de revient de la génération, de la transmission et de la distribution deviennent autant de facteurs qui influent sur les taux. A la fin du rapport on s'étend davantage sur les données du service ménager. Comme il faut s'y attendre, les usines de la province de Québec, avec leurs ventes énormes aux pulperies et papeteries, montrent un revenu proportionnellement plus faible du service ménager que toutes autres stations, bien qu'en dollars il soit plus élevé que partout ailleurs, sauf en Ontario. Dans le calcul du revenu moyen par kWh pour toutes fins, il importe d'inclure les pertes de lignes; mais dans le service ménager, le service des fermes et l'éclairage commercial ces pertes ne sont pas comprises; dans ces divers services la consommation est computée d'après les compteurs des consommateurs. Le revenu moyen par kWh consommé dans chaque province correspond au revenu reçu du consommateur ultime de la province plus le revenu reçu de l'énergie exportée de la province, divisé par le nombre de kWh ainsi vendus, pertes de toutes lignes comprises. Le revenu moyen par kWh de service ménager est affecté par la consommation par usager et les quantités relatives servant à l'éclairage, à la cuisson et au chauffage de l'eau là où les taux varient avec les services. Dans la plupart des municipalités où la consommation augmente, le consommateur paie moins, en moyenne, par kWh. De même, lorsque le tarif uniforme s'applique au chauffe-eau, la moyenne du prix de revient par kWh, pour toutes fins ménagères, s'en trouve réduite, et à mesure qu'augmente le nombre des chauffe-eau à tarif uniforme, la moyenne diminue jusqu'à parfois disparaître par suite de l'augmentation des taux ailleurs, pour la municipalité ou la province. Pour toutes fins ménagères, le prix moyen du kWh s'établit à 1.90 cents, contre une moyenne de 4.21 cents ou 4.07 cents y compris les services sur la ferme aux Etats-Unis. Le revenu moyen par h.p. et par kVA est affecté par les classes de service et leur importance relative dans chaque province. Les usines du Québec vendent de grandes quantités d'énergie aux distributeurs ontariens. Le revenu de gros de cette énergie est attribué aux usines de l'Ontario. Dans la computation des moyennes pour les usines de l'Ontario, les capacités d'outillage données dans les tableaux 12 et 13 sont augmentées; un h.p. pour chaque 4,576 kWh importés des usines du Québec et un kVA pour chaque 6,136 kWh importés. Ce n'est qu'une estimation de l'outillage qui est basée sur les contrats de la Commission de l'énergie hydroélectrique de l'Ontario avec des compagnies du Québec qui comptent 88 kWh par semaine pour chaque h.p. acheté. Il est assez probable que cette production soit un peu trop élevée pour toute l'énergie importée du Québec et c'est pourquoi les diviseurs sont trop petits et les revenus moyens trop élevés. Il ne semble pas que les erreurs soient considérables et les moyennes ajustées sont plus comparables aux moyennes des autres provinces que les moyennes non ajustées qui paraissent dans les rapports antérieurs à 1936. Les importations du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta sont relativement si petites que leur effet sur les moyennes sont négligeables.

TABLEAU 6 - DEPENSES

Les données sur ce point couvrent quatre rubriques: (1) salaires et gages, (2) combustible, (3) taxes et (4) le prix de revient du courant. Ce dernier item constitue une dépense entre les établissements et pourrait être omis de l'état de dépenses de toute l'industrie. Il indique cependant les achats d'énergie par les différents groupes d'usines. Les "salaires et gages" passent de \$25,623,767 en 1937 à \$27,148,688 en 1938, soit une augmentation de 6.0 p.c. Toutes les provinces montrent des bordereaux de pays plus considérables. Les dépenses du "combustible" diminuent de \$2,582,729 à \$2,010,902. Les "taxes" augmentent de \$552,687 au cours de l'année, passant de \$9,843,801 en 1937 à \$10,396,488 en 1938. Les usines commerciales ont payé \$9,549,840 ou 92 p.c. du total. Plus de la moitié des taxes versées par les usines municipales l'ont été par des usines ontariennes. Le prix de revient de l'énergie comprend et les montants versés par les municipalités qui s'approvisionnent auprès des commissions provinciales et les frais d'échange d'énergie entre les stations génératrices et les stations non génératrices.

TABLEAU 7 - EMPLOYES

Les usines de toutes les provinces excepté celles de la Saskatchewan et de la Colombie Britannique accusent des augmentations du nombre de leurs employés. L'augmentation nette s'établit à 911. Le tableau suivant donne une idée des heures de travail des employés à gages de l'industrie. Plus de la moitié des employés travaillent 48 heures par semaine et les quatre cinquièmes, 48 heures ou moins.

EMPLOYES A GAGES, MOIS D'EMPLOIEMENT MAXIMUM
DONT LES HEURES REGULIERES DE TRAVAIL SONT
LES SUIVANTES

Heures par semaine	40 hres ou moins	41-43	44	45-47	48	49-50	51-53	54	55	56-59	60 et plus	Total
Ile du P.-E.	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	4	28
N.-Ecosse	172	5	43	10	532	6	14	31	1	60	391	1,265
N.-Brunswick	54	4	43	1	85	1	2	174	-	22	13	399
Québec	308	5	128	7	2,356	19	13	172	14	288	233	3,543
Ontario	670	74	723	121	3,179	248	28	282	22	163	159	5,669
Manitoba	58	-	85	-	668	5	-	6	-	13	2	837
Saskatchewan	18	-	65	15	192	4	5	56	16	17	7	395
Alberta	129	2	33	25	164	1	5	-	-	5	1	365
C.B. et Yukon	390	4	181	45	771	1	-	-	4	7	9	1,412
CANADA	1,799	94	1,301	224	7,971	285	67	721	57	575	819	13,913
P.C. du Total	12.9	.7	9.4	1.6	57.3	2.0	.5	5.2	.4	4.1	5.9	100.0

TABLEAU 8 - USAGERS

Suivant les explications du tableau 4, les stations doivent diviser leurs clients en sept classes; mais, comme plusieurs ne peuvent établir de distinction entre les services ménagers et les services de ferme, ces deux services sont combinés. Le nombre de services de ferme s'établit à 77,020 en 1938, ou 4.9 p.c. des services ménagers et de ferme réunis. Ils consomment 82,253,389 kWh. D'après les données du recensement de la population nous savons que le nombre réel de fermes desservies est beaucoup plus élevé, la différence étant englobée probablement dans les services ménagers. Les fermes voisines des grands centres urbains et desservies aux taux des usagers urbains sont encore, dans nombre de cas, classifiées avec les usagers ménagers. En Ontario où la majorité des usagers ruraux sont desservis par la commission provinciale et classifiés comme services de ferme, la différence par rapport au chiffre du recensement de 1931 est minime. En 1938, les services de ferme en Ontario s'établissent à 46,096 ou 60 p.c. du total. Les centrales de Québec déclarent 22,266 services de ferme. Il y en a 8,658 dans les autres provinces, mais pour peu que les données de 1931 puissent servir de critère, ce nombre est considérablement inférieur au nombre réel de fermes desservies. Le recensement de 1941 offrira un moyen sûr de vérification. Chaque municipalité qui éclaire ses rues à l'électricité est considérée comme un usager. Dans certains cas les usines commerciales fournissent le courant et dans d'autres la municipalité en assure elle-même la distribution. Les provinces à fort pourcentage de population urbaine sont aussi celles qui comptent le plus d'usagers ménagers. La moyenne d'usagers ménagers par 100 habitants augmente de 13.5 en 1937 à 13.9 en 1938. Elle est basée sur les populations estimatives compilées par le Bureau et chaque domicile ou famille desservi est compté comme un usager. Ces moyennes ont été calculées pour la première fois en 1920 et depuis lors la moyenne du Canada a augmenté de 8.86 à 13.9 ou de 57.1 p.c. En Alberta, la densité est assez élevée en 1920 et l'augmentation entre 1920 et 1938 n'est que légèrement supérieure à l'augmentation de la population. Dans les autres provinces, l'augmentation est, par ailleurs, beaucoup plus considérable que l'augmentation de la population. Au Nouveau-Brunswick, la moyenne d'usagers ménagers par 100 habitants augmente de 152 p.c.; en Nouvelle-Ecosse, de 108 p.c.; dans l'Ile du Prince-Edouard, de 77 p.c.; dans le Québec, de 36 p.c.; dans l'Ontario, de 77 p.c.; au Manitoba, de 23 p.c.; en Saskatchewan, de 51 p.c.; et en Colombie Britannique, de

44 p.c. Dans la comparaison de ces taux d'augmentation, il importe de tenir compte de la densité de la population au début de la période. Au Manitoba, par exemple, la densité est de 8.76 en 1920, soit plus du double de celle du Nouveau-Brunswick et plus du triple de celle de l'Île du Prince-Edouard.

TABLEAU 9 - MILLAGE DE LIGNES SUR POTEAUX

Les lignes de transmission et de distribution sont groupées dans le présent tableau au lieu d'être séparées comme dans les rapports antérieurs à 1934. Une division indique le nombre de milles de lignes sur pylône et poteaux d'acier, de bois ou de béton, de câbles sous-marins ou souterrains; et une autre division fait voir les réseaux urbains et les lignes des tranchées, le long des routes, pour le service rural. Les pylônes et poteaux d'acier servent presque exclusivement aux lignes de transmission de haut voltage; et seuls le Québec, l'Ontario et le Manitoba comprennent un grand nombre de milles de lignes.

TABLEAUX 10, 11, 12 et 13 - OUTILLAGE

L'outillage des usines génératrices est divisé en deux groupes: l'outillage principal et l'outillage auxiliaire ou de réserve. Par outillage auxiliaire, il faut comprendre tous les engins ou turbines à vapeur, les engins à combustion interne, les dynamos qu'ils actionnent dans les usines hydroélectriques ainsi que tout l'outillage des stations non génératrices. Tout autre outillage est classé comme outillage principal et comprend les roues et turbines hydrauliques, les générateurs qu'elles actionnent dans les usines hydroélectriques et tout outillage des usines exclusivement thermiques. Il peut arriver que des usines thermiques aient à leur disposition quelque outillage auxiliaire pour parer aux besoins urgents ou aux charges occasionnelles, et que d'autres usines hydrauliques aient aussi en réserve un certain outillage hydraulique pour les mêmes fins sans qu'il soit classé comme outillage principal. Bien que quelques usines hydroélectriques se servent de leur outillage thermique quand l'eau est basse ou quand la demande est forte, elles n'y ont recours cependant que dans les cas d'urgence. Au cours de l'année l'outillage auxiliaire n'a généré que 3,217,000 kWh. Au cours de l'année la Nova Scotia Power Commission a installé une turbine hydraulique de 10,200 h.p. à Cowie-Falls, la Gatineau Power a ajouté une turbine de 34,000 h.p. à son usine de Chelsea, l'Ontario Hydro Electric Power Commission a installé deux turbines de 5,200 h.p. chacune dans son usine de Ragged-Rapids et la Great Lakes Power Company a installé une turbine de 10,400 h.p. dans son usine de la rivière Montréal. La cité de Winnipeg a ajouté une turbine de 12,500 h.p. à son usine de Slave-Falls et la British Columbia Electric Company a ajouté une turbine de 47,000 h.p. à son usine de Ruskin. Ces installations de même que d'autres additions moins importantes portent la capacité totale à 7,672,604 h.p., y compris l'outillage principal et l'outillage auxiliaire.

TABLEAU 14 - COURANT ELECTRIQUE GENERE

Par courant électrique généré il faut entendre la production des usines génératrices moins l'énergie consommée par les usines elles-mêmes; l'expression comprend donc aussi les pertes de transformateurs et de lignes au cours de la livraison de l'énergie aux consommateurs. Toutes les grandes usines mesurent leur production; pour les usines qui n'ont pas de wattheuremètres, le nombre de kWh reste estimatif. Le rendement potentiel en kVA mentionné est le rendement potentiel, à la fin de l'année, des dynamos tant de l'outillage principal que de l'outillage auxiliaire des usines génératrices; cependant, les taux de production maximum sont établis sur le nombre de kWh générés et sur le rendement potentiel déclaré des dynamos multiplié par le nombre d'heures pendant lesquelles les machines sont restées actives. Ainsi, le rendement potentiel maximum pour une dynamo de 1,000 kVA, pour un an, de-

vrait être de 8,760,000 kWh; mais installée le 30 novembre, la capacité maximum serait limitée à 744,000 kWh à l'unité de facteur de puissance. Les taux deviennent donc directement sujets à comparaison pour chaque année, peu importe la date à laquelle de grandes additions sont effectuées à la capacité génératrice de l'industrie; la hausse et la baisse des proportions indiquent alors la position relative de l'offre et de la demande sur une base de kWh. En 1938 la proportion est de 47.0 p.c., soit une diminution de 3.3 p.c. sur 1937. Bien qu'elle ne doive pas atteindre 100 p.c., il est évident que les aménagements actuels peuvent répondre à une demande beaucoup plus forte que la charge de 1938. Quelques usines ont trouvé à vendre leur surplus de charge et leur énergie des heures creuses aux bouilloires électriques, débouché commercial qui a progressé très rapidement. En 1924, cette énergie secondaire s'élève à 260,489,000 kWh seulement, tandis qu'elle s'élève à 7,313,014,000 kWh en 1937 et décline à 5,751,350,000 kWh en 1938.

ELECTRICITE VENDUE POUR LE CHAUFFAGE DES BOUILLOIRES ELECTRIQUES

(En milliers de kilowatt-heures)

Mois	1935	1936	1937	1938
Janvier	554,218	560,230	708,188	567,585
Février	500,103	529,423	664,150	498,506
Mars	518,053	622,208	706,651	541,016
Avril	515,778	685,527	648,127	447,901
Mai	523,922	581,429	620,589	420,817
Juin	462,598	518,029	600,398	344,815
Juillet	427,328	504,160	513,634	362,027
Août	414,138	490,277	491,409	407,929
Septembre	459,724	498,474	487,348	479,317
Octobre	600,143	618,109	566,436	536,493
Novembre	636,054	654,015	636,633	593,051
Décembre	632,590	680,960	669,451	551,893
TOTAL	+ 6,312,387	6,942,841	7,313,014	5,751,350

† Y compris 67,738,000 kilowatt-heures non distribués.

TABLEAU 15 - COMBUSTIBLE

Presque tout le combustible employé se compose de charbon, d'huile et de gaz régionaux, etc., de toutes les provinces, la Saskatchewan et la Nouvelle-Ecosse sont les seules à faire usage d'une quantité considérable de combustible dans la génération de l'énergie électrique. La Nouvelle-Ecosse compte plusieurs usines hydroélectriques, mais la Saskatchewan n'en compte qu'une seule, près de la frontière manitobaine, et les statistiques qui s'y rapportent font partie de celles des usines du Manitoba. Les "autres combustibles" comprennent presque exclusivement de la vapeur qu'achète une usine de la Nouvelle-Ecosse.



1010699804

- 50 -

SERVICE MÉNAGER

Le tableau de la page suivante groupe et analyse toutes les données du service ménager dans chaque province. La concentration de la population dans les cités, les villes et les villages munis de services électriques influe sur le nombre d'usagers, leur proportion par 100 habitants et les taux de consommation, tant de la consommation provinciale totale que de la consommation ménagère au Canada. Le prix peut avoir des effets sur la consommation, sur la moyenne des états de compte, sur la moyenne du prix de revient le kWh ainsi que sur le nombre de consommateurs. Le mode de paiement pour le service peut influer considérablement sur la moyenne de la consommation et du prix de revient le kWh. Les taux uniformes et les taux dépressifs, surtout les premiers, stimulent la consommation, mais ils tendent à augmenter de beaucoup la consommation en kWh et à réduire le coût moyen par unité; toutefois, ils peuvent augmenter la charge requise d'une fraction seulement du taux d'augmentation de la consommation. Les us et coutumes peuvent aussi avoir leur effet sur la consommation. C'est en Colombie Britannique que la densité des consommateurs est la plus forte; viennent ensuite l'Ontario et le Québec. C'est au Manitoba que le prix de revient le kWh est le plus bas et la consommation par usager et par tête la plus élevée. Le tarif fixe sur les chauffe-eau, à Winnipeg, influe considérablement sur ces moyennes. Le même tarif, en vigueur dans l'Ontario, influe aussi sur les moyennes de cette province, mais non autant parce que la consommation de ce chef y représente un plus faible pourcentage de la consommation totale que dans le Manitoba.

SERVICE MÉNAGER, 1938

Province	Nombre d'usagers		Compte moyen (de l'an-née)	Moyenne par kilo-watt-heure	Consommation moyenne annuelle		Consommation du service ménager	
	Total	Par 1,000 âmes			Par usager	Par tête	P.C. de la consomma-tion provin-ciale totale	P.C. de la consomma-tion du S.M. du Canada
Ile du Prince-Edouard	4,799	5.11	31.46	5.85	537	27	36.6	.1
Nouvelle-Ecosse.....	58,556	10.69	27.24	4.52	603	64	8.7	1.6
Nouveau-Brunswick....	43,556	9.79	28.31	4.86	582	57	5.7	1.2
Québec	421,178	13.28	20.58	3.02	682	91	2.1	13.2
Ontario	691,498	18.53	26.69	1.44	1,859	345	22.4	59.2
Manitoba.....	77,762	10.80	41.45	1.03	4,010	433	18.5	14.3
Saskatchewan..	48,060	5.11	39.61	4.87	813	42	25.5	1.8
Alberta.....	63,030	8.05	31.46	5.21	604	49	16.4	1.8
Colombie Bri-tannique et Yukon	150,955	19.73	27.07	2.77	978	193	7.5	6.8
CANADA	1,559,394	13.92	26.49	1.90	1,393	194	8.9	100.0