

CANADA
DOMINION BUREAU OF STATISTICS

CENSUS OF INDUSTRY, 1917

Part IV—Section 5

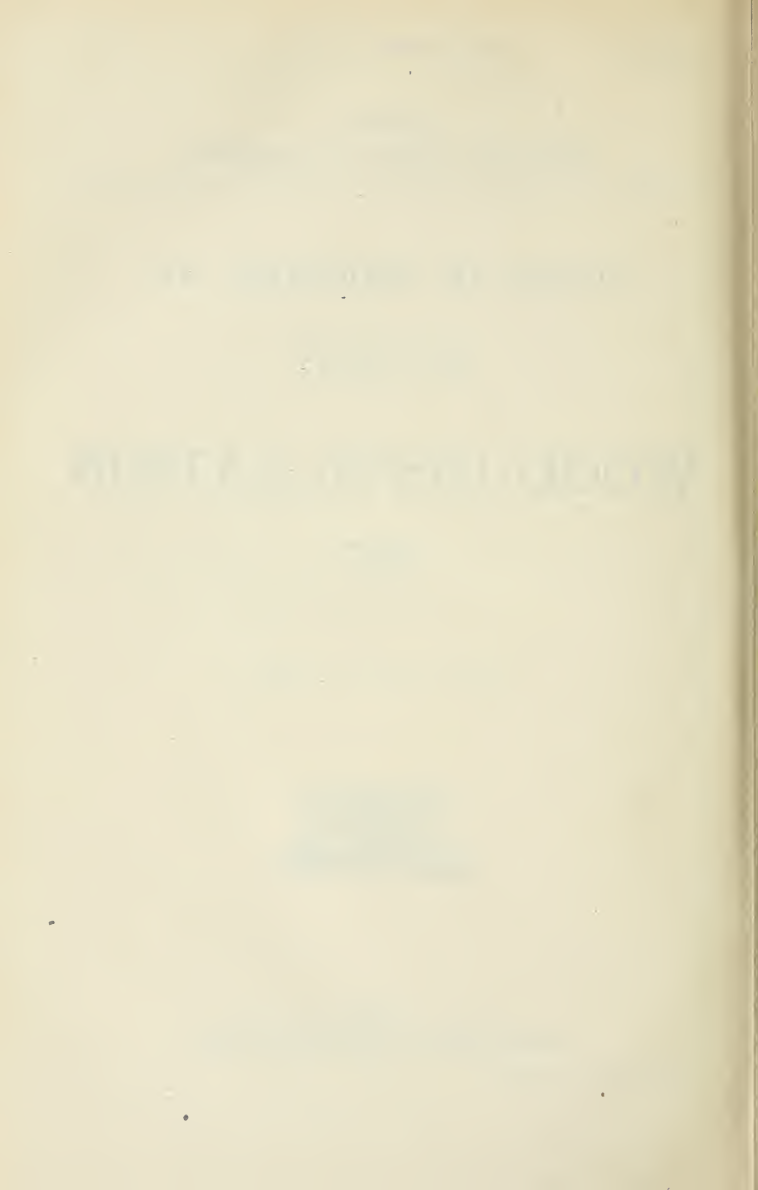
WOOD DISTILLATION
1917

PRINTED BY ORDER OF PARLIAMENT



OTTAWA
PRINTED BY J. de LABROQUERIE TACHÉ
PRINTER TO THE KING'S MOST EXCELLENT MAJESTY

1919



CENSUS OF INDUSTRY, 1917.**WOOD DISTILLATION.****Preface.**

The statistics of the plants engaged in the production of wood distillates, as presented in this report, were collected and compiled during 1918, as for the calendar year 1917.

The statistics are presented in two main series of tables dealing respectively with production and the factors of production, together with a general introduction and summary.

The report has been compiled and written in the Bureau by Mr. J. C. Macpherson, as having charge of the collection of statistics in the industrial division.

R. H. COATS,

Dominion Statistician.

DOMINION BUREAU OF STATISTICS,
OTTAWA, December, 1918.

TABLE OF CONTENTS.

	PAGE
PREFACE.....	iii
Introduction and Summary.	
Summary of the Industry.....	v
Production—	
Classes of products compared by quantity and value for 1915 and 1917.....	v-vi
Average selling value of commodities compared for 1915 and 1917.....	vi
Average production per cord of wood, 1917.....	vi
Materials used—	
Classified as raw and partially manufactured, 1917.....	vi-vii
Agencies of production—	
Capital investment compared for 1915 and 1917.....	vii
Equipment of plants, 1917.....	vii-viii
Power employed, 1917.....	viii
Fuel consumption, 1917.....	viii
Employees, salaries, and wages compared for 1915 and 1917.....	viii
Employees by months, 1917.....	viii.
Classified weekly wages, 1917.....	viii-ix
Working time, 1917.....	ix
Miscellaneous expenses, 1917.....	ix
Tables.	
I—Value of products for Canada and the Provinces, 1917.....	1
II—Materials used, by provinces, 1917.....	1
III—Capital invested, by provinces, 1917.....	1
IV—Equipment of plants, by provinces, 1917.....	2
V—Power employed, by provinces, 1917.....	2
VI—Fuel used, by provinces, 1917.....	3
VII—Employees, salaries, and wages, by provinces, 1917.....	3
VIII—Employees on wages, by months, 1917.....	4
IX—Classified weekly wages, by provinces, 1917.....	5
X—Working time and outside pieceworkers, 1917.....	6
XI—Miscellaneous expenses, 1917.....	6

WOOD DISTILLATION, 1917.

Introduction and Summary.

Included in this industry are those establishments employed in the production of distillates from wood, the principal products being crude wood alcohol, acetate of lime, charcoal, oils, gases, and tar.

Thirteen plants, eleven of which are distillation plants, and two refineries furnish the entire production and are, with two exceptions, controlled by the Standárd Chemical Iron and Lumber Company of Canada, Limited. According to location, there are four distillation plants and one refinery in the province of Quebec, and seven distillation plants and one refinery in the province of Ontario.

The manufacture of explosives on an unprecedented scale, occasioned by the great war, has given the industry a considerable impetus, on account of the large quantities of acetone required as a solvent in the production of cordite.

Crude wood alcohol is refined by fractional distillation to produce methyl alcohol and methyl acetone or acetone-alcohol. Formaldehyde is a product of methyl alcohol. Acetate of lime is sometimes sold as such, but for the most part is converted into acetone or into acetic acid. Charcoal is sold either for domestic fuel or for the manufacture of charcoal iron. The by-products, gases, oils, and tar are burned under the retorts, with the exception of certain oils of commercial use and value.

Production.

The output by kinds or classes of products for the Dominion and the provinces, is given in Table I of this report, and shows for the 13 operating plants a total value of \$5,261,176 in 1917, as compared with \$2,434,716 in 1915. The following summary table shows the production by quantities and values of the individual items for the years 1915 and 1917.

CLASSES OF PRODUCTS COMPARED BY QUANTITY AND VALUE FOR 1915 AND 1917.

Classes of Products.	1915.		1917.	
	Quantity.	Value.	Quantity.	Value.
Wood alcohol, crude (sold as such).....	gal. 731,329	\$ 323,815	gal. 934,874	\$ 980,316
Wood alcohol, refined (sold as such).....	514,903	334,749	615,087	818,065
Acetone alcohol.....	290,676	156,965	214,548	285,348
Acetate of lime.....	lbs. 17,498,547	379,069	lbs. 27,440,947	945,232
Acetic acid, crude (sold as such).....	366,498	10,994	1,562,775	90,799
Acetic acid, refined (sold as such).....	221,083	33,162	168,676	38,458
Acetate of soda.....	15,580	1,558	301,406	47,019
Acetone.....	2,687,469	403,120	3,515,477	780,503
Formaldehyde.....	2,395,989	263,559	1,717,909	281,737
Ketone oils.....	71,256	38,476	1,276,266	196,135
Other acids.....			49,634	48,492
Methyl acetate.....		65,000	150,930	45,279
Other miscellaneous products.....			bush. 7,276,066	127
Charcoal.....	5,750,822	424,249		703,666
Total value.....		2,434,716		5,261,176

It will be seen from the foregoing table that the production of crude wood alcohol increased by 203,545 gallons and its value by \$655,501; refined wood alcohol by 100,184 gallons and \$483,316; acetate of lime by 9,942,400 pounds and \$566,163; crude acetic acid by 1,196,287 pounds and \$79,805; acetate of soda by 285,826 pounds and \$45,452; acetone by 828,008 pounds and \$377,383; ketone oils by 1,205,010 pounds and \$157,659; charcoal by 1,525,244 bushels

and \$279,417. Not all of the increases in value are due to increased production but also to the rise in the market prices of the various commodities due to the requirements for war purposes.

The only items showing decreases in 1917 were acetone alcohol, with 76,128 gallons, refined acetic acid, with 52,407 pounds, and formaldehyde, with 678,080 pounds; yet, notwithstanding the decreases in quantity of these items, there is a considerable increase in value due to the rise in market prices, as previously stated, and as shown in the subjoined table:—

AVERAGE SELLING VALUES PER UNIT OF MEASURE OF COMMODITIES AT FACTORY, COMPARED FOR 1915 AND 1917.

Commodity.	Unit of measure.	1915.	1917.	Increase per cent.
Wood alcohol, crude.....	gal.	\$ c. 0-443	\$ c. 1-049	137
Wood alcohol, refined.....	"	0-650	1-330	105
Acetone alcohol.....	"	0-540	1-330	146
Acetate of lime.....	pound	0-021	0-034	62
Acetic acid, crude.....	"	0-030	0-058	93
Acetic acid, refined.....	"	0-150	0-228	52
Acetate of soda.....	"	0-100	0-156	56
Acetone.....	"	0-150	0-222	48
Formaldehyde.....	"	0-110	0-164	49
Charcoal.....	bush.	0-074	0-096	30

Production per cord.—The average production per cord of wood of the principal products of the industry were approximately:—

Crude wood alcohol.....	8.18 gallons.
Acetate of lime.....	200 pounds.
Charcoal.....	53 bushels.

Materials Used.

The materials used in this industry are given in Table II and include those in the raw state and those in the partially manufactured state. The raw materials consist of hardwoods and the principal species used are beech, maple, birch, oak, and ironwood. The quantities of each kind of wood used are not separately specified, but they aggregate 137,466 cords, of which Ontario consumed 97,714 cords and Quebec 39,752 cords. The average cost value of a cord of wood was \$7.40 in Ontario, \$5.55 in Quebec, and for both provinces \$6.88. Lime, caustic soda, soda ash, sulphuric acid, and miscellaneous materials not specified constitute the list of partially manufactured materials purchased. These, together with crude wood alcohol and acetate of lime, which are the product of the industry, complete the list of materials used, and are shown by quantity and value in the following summary table:—

RAW AND PARTIALLY MANUFACTURED MATERIALS, 1917.

Materials used.	Quantity.	Value.	Value per unit of measure.
Raw materials—		\$	
Hardwoods.....	cords	137,466	945,362
Partly manufactured materials—			
Lime.....	bush.	154,784	39,260
Caustic soda.....	lb.	176,353	5,298
Sulphuric acid.....	lb.	955,861	9,215
Soda ash.....	lb.	282,395	5,195
Acetate of lime.....	lb.	20,990,429	711,574
Wood alcohol, crude.....	gal.	425,900	437,265
Other miscellaneous materials.....			16,052
Total cost of materials.....		2,169,821	

SESSIONAL PAPER No. 17c (5)

From the above it will be seen that the average price of lime was 25½ cents per bushel, caustic soda three cents per pound, sulphuric acid 96 cents per cwt., or a little less than one cent per pound, soda ash \$1.84 per cwt. or 1½ cents per pound; acetate of lime and crude wood alcohol, both products of the industry and used by it for purposes of further manufacture or refining, were reported in 1917 at the average price of 3½ cents per pound for the former and \$1.27 per gallon for the latter.

Agencies of Production.—(1) Capital—Equipment of Plant—Power Employed—Fuel Consumption.

Capital invested.—Table III presents the Statistics of capital investment for each of the provinces and the Dominion classified as (a) land, buildings, and fixtures, (b) machinery and tools, (c) materials on hand, stocks in process, fuel and miscellaneous supplies, and (d) "working capital," which includes cash, trading and operating accounts, bills receivable, etc.

The total capital invested in the industry in 1917 amounted to \$4,050,951, of which Ontario accounted for \$2,465,144 and Quebec \$1,585,807. Of the total capital employed in the industry, \$851,351, or 21 per cent, was invested in land, buildings and fixtures, \$2,157,711 or 53 per cent in machinery and tools, \$685,450, or nearly 17 per cent, in materials on hand, etc., and \$356,439, or nearly 9 per cent, in working capital.

The increase in capital investment in 1917 over 1915, being the previous year for which statistics are available, is given in the following summary table:—

CAPITAL COMPARED FOR 1915 AND 1917.

Items of Capital.	1917	1915	Increase.	
			Amount.	Per cent.
Ontario—				
Land, buildings and fixtures	\$ 1,906,488	\$ 1,363,308	\$ 543,180	40.0
Machinery and tools	338,987	226,087	112,900	50.0
Materials on hand, fuel, etc.	219,669	7,914	211,755	..
Cash, accounts and bills receivable, etc.				
Quebec—				
Land, buildings and fixtures	1,102,574	1,071,390	31,184	3.0
Machinery and tools	346,463	241,085	105,378	44.0
Materials on hand, fuel, etc.	136,770	1,000	135,770	..
Cash, accounts, and bills receivable, etc.				
CANADA—				
Land, buildings and fixtures	3,009,062	2,434,698	574,364	23.6
Machinery and tools				
Materials on hand, fuel, etc.	685,450	467,172	218,278	47.0
Cash, accounts and bills receivable, etc.	356,463	8,914	347,549	..

The items, land, buildings and fixtures, and machinery and tools, are combined in this table in order to facilitate comparison with 1915, and show for these two items an increase of \$543,180 for Ontario, or 40 per cent, and an increase of \$31,184 or three per cent for Quebec. In materials on hand, etc., the increase in Ontario amounted to \$112,900 or 50 per cent, and \$105,378 or 44 per cent in Quebec. Working capital, which in 1915 was reported at \$7,914 for Ontario and \$1,000 for Quebec, shows increases in 1917 of \$211,755 for Ontario and \$135,770 for Quebec. It is apparent that in 1915 the separate plants have not reported this item which is generally controlled from the head office. The per cent increases for the two first mentioned items for the Dominion were respectively 23.6 and 47 per cent.

Equipment of Plants.—Table IV shows the equipment of the various plants reporting during 1917. The equipment of the Ontario-plants consisted of 4 retorts with a daily capacity of 60 cords, 58 ovens with a daily capacity of

388 cords, and 61 stills for which no capacity was stated. In Quebec it consisted of 25 ovens with a daily capacity of 156 tons and 34 stills. The total capacity of the plants for the year was, therefore, for ovens 175,376, and for retorts 18,240 cords. The actual consumption was 137,466 cords, which represents over 71 per cent of the total capacity of the plants.

Power employed.—The different kinds of power employed are given in Table V, classified as power owned and power rented. Under power owned, the principal source was from steam engines of which 11 units supplied 317 horse-power, electric motors with 4 units and 167 horse power and one gasoline engine of 6 horse-power. Under rented power the only source reported was electric, 17 units reporting a rated horse-power of 472 of which 460 was actually employed. The total horse-power used in Ontario plants was 529 and 421 in Quebec.

Fuel Consumption.—The quantity of fuel consumed in 1917 is presented in Table VI. Bituminous coal, slack, amounted to 76,765 tons, valued at \$516,395 and bituminous coal, lump, to 33,245 tons valued at \$201,403. There were also used 330 tons of coke of the value of \$3,610 and 12,660 cords of wood worth \$36,885 and other unspecified fuel to the value of \$16,952. The total value of all fuel consumed during the year was \$717,798. Of the fuel used, all the coal was imported, the remaining items being of domestic origin.

Agencies of Production.—(2) Employees—Salaries and Wages—Working Time.

Employees, Salaries and Wages.—The statistics relating to employment are presented in Tables VII, VIII, IX and X of the report. Table VII gives the number of persons employed in the industry as to sex and earnings for 1917. A comparison by classes of employment for the years 1915 and 1917 is given in the following table:—

	1915.			1917.		
	Male.	Female.	Salaries and Wages.	Male.	Female.	Salaries and Wages.
Officers, superintendents and managers.....	13	..	\$ 16,710	20	..	\$ 27,775
Clerks, stenographers and other salaried employees.....	16	..	11,780	16	2	14,540
Employees on wages, average number.....	421	..	254,376	470	..	561,732

The average salary of officers, superintendents, etc., was \$1,285.38 in 1915, and \$1,385.75 in 1917, or an increase of 8 per cent in the two-year period; that of clerks, stenographers and other salaried employees rose from \$736.25 in 1915 to \$807.77 in 1917, or an increase of 9.7 per cent during the same period. The advance in the wages of workers is more marked, having risen from an average per employee of \$604.21 in 1915 to \$1,195.18 in 1917, or about 98 per cent for the two-year period, or 49 per cent per annum.

Employment by months.—Table VIII shows the number at employment by months for the year 1917, and it will be seen that there was but slight variation from the average for the year which was 470, the highest month being June with 489, and the lowest April with 447. By provinces the average number employed throughout the year was 310 for Ontario and 160 for Quebec.

Classified Weekly Wages.—Table IX is a presentation of the number of persons employed at certain specified weekly rates of wages. The number receiving less than \$7 per week comprised four boys under sixteen years of age. The next class in order comprises those employees receiving \$12 but under \$15 per week, of which there were 33 or about 7 per cent of the total employees.

SESSIONAL PAPER No. 17c (5)

The number receiving \$15 but less than \$20 per week was 354, or over 75 per cent of the total employees. Those receiving \$20 but less than \$25 per week were 72 in number or a little more than 15 per cent of the total, while those receiving more than \$25 per week were 9 in number or about 2 per cent of the total of employees.

Working Time.—Table X shows the time in which the plants were in operation during the year, on full time, three-quarter time, half time and idle; the number of hours worked per day and per week and the number of outside pieceworkers employed and the payments made them in lieu of wages.

The average number of days that the plants were running on full time was 287, on three-quarter time 4 days, on half time 9 days, or a total of about 300 days in operation, leaving 4 days in the year in which the plants were idle or closed for repairs. The plants operated 10 hours per day and 60 hours per week.

In addition to the number of employees engaged within the industry there were 15 others whose services were described as "outside pieceworkers," and to whom payments for services rendered amounted to \$12,383.

Miscellaneous Expenses.

Miscellaneous expenses, taken for the first time since the decennial census of 1901 are given in Table XII. The principal items included under this head are (a) rent of offices, works and machinery, (b) rent of power, (c) insurance, (d) taxes, municipal, provincial and federal, (e) royalties, use of patents, etc., (f) advertising expenses, (g) travelling expenses, (h) ordinary repairs to buildings and machinery, (i) all other sundry expenses. The total of these expenses in 1917 amounted to \$174,514 as given below:—

Rent of offices, works and machinery.....	123
Rent of power.....	7,561
Insurance.....	20,161
Taxes, municipal, provincial, etc.....	18,453
Advertising expenses.....	10
Travelling expenses.....	569
Ordinary repairs to buildings and machinery.....	121,163
All other sundry expenses.....	6,474
	<hr/>
Total.....	\$174,514
	<hr/>

Table I.—Value of Products, 1917.
Tableau I.—Valeur des produits en 1917.

Kinds—Espèces	Unit of measure — Unité de mesure	Ontario.		Quebec.		Canada.	
		Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
		Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
Total.....	..	..	\$ 2,966,651	..	\$ 2,295,125	..	\$ 5,261,176
Wood alcohol, crude—Alcool de bois brut.	Gals.—Gall.	625,956	630,999	308,918	349,317	934,874	980,316
Wood alcohol, refined—Alcool de bois raffiné.....	" "	199,967	265,943	415,120	552,122	615,087	818,065
Acetate of lime—Acétate de chaux.....	Lbs.—Liv.	19,457,636	669,050	7,983,311	276,182	27,440,947	945,232
Charcoal—Charbon de bois.....	Bus.—Boiss.	5,021,550	498,955	2,254,516	204,711	7,276,066	703,666
Acetic acid, crude—Acide acétique, brut.	Lbs.—Liv.	..	..	1,562,775	90,799	1,562,775	90,799
Acetic acid, refined—Acide acétique, raffiné.....	" "	..	..	168,676	38,458	168,676	38,458
Acetate of soda—Acétate de soude.....	" "	..	..	301,406	47,019	301,406	47,019
Acetone—Acétoène.....	" "	3,515,477	780,503	..	..	3,515,477	780,503
Acetone alcohol—Acétoène méthylique.....	Gals.—Gall.	..	..	214,548	285,348	214,548	285,348
Formaldehyde—Formol.....	Lbs.—Liv.	..	..	1,717,909	281,737	1,717,909	281,737
Ketone oils—Huiles de ketone.....	..	803,388	120,474	472,878	75,661	1,276,266	196,135
Wood ashes—Cendres de bois.....	Bus.—Boiss.	..	98	..	..	..	98
Wood creosote—Créosote de bois.....	Lbs.—Liv.	..	..	..	..	..	..
Other acids—Autres acides.....	" "	..	..	49,634	48,492	49,634	48,492
All other products—Tous autres produits: Methyl acetate—Acétate méthylique.....	..	..	..	..	45,279	..	45,279
Wood oil—Huile de bois.....	..	..	29	..	..	..	29

Table II.—Materials Used, 1917.
Tableau II.—Matières premières employées en 1917.

Kinds—Espèces	Unit of measure — Unité de mesure	Ontario.		Quebec.		Canada	
		Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
		Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
Total.....	..	..	\$ 1,424,763	..	\$ 745,058	..	\$ 2,169,821
Hardwoods—Bois durs.....	Cords—Cordes	97,714	724,641	39,752	220,721	137,466	945,362
Lime—Chaux.....	Bus.—Boiss	104,578	27,213	50,206	12,047	154,784	39,260
Crude wood alcohol for further purpose of manufacture—Alcool de bois brut pour être raffiné à la manufacture.....	Gals.—Gall.	..	..	425,900	437,265	425,900	437,265
Acetate of lime for further purpose of manufacture—Acétate de chaux pour être fini à la manufacture.....	Lbs.—Livres	19,641,154	665,834	1,349,275	45,740	20,990,429	711,574
Caustic soda—Soude caustique.....	" "	176,353	5,298	..	..	176,353	5,298
Sulphuric acid—Acide sulfurique.....	" "	3,141	165	952,720	9,050	955,861	9,215
Other acids—Autres acides.....	" "	..	..	282,395	5,195	282,395	5,195
Soda ash—Carbonate de soude.....	" "	..	..	..	..	..	..
Other miscellaneous materials—Autres matières diverses.....	..	..	1,612	..	15,040	..	16,652

Table III.—Capital Invested, by Provinces, 1917.
Tableau III.—Capital engagé, par provinces en 1917.

Provinces	Estab- lishments	Land, Buildings, and Fixtures	Machinery and Tools	Materials on hand, Fuel, etc.	Cash, accounts and Bills receivable, etc.	Total Capital
	Etablis- sements	Terrain, bâtiments, et installations	Machinerie et outillage	Matériaux en mains, combustible, etc.	Caisse, comptes et billets à recevoir, etc.	Capital total
Canada	13	\$ 851,351	\$ 2,137,711	\$ 685,450	\$ 356,439	\$ 4,050,951
Ontario.....	8	440,254	1,466,234	338,987	219,667	2,465,144
Quebec.....	5	411,097	691,477	346,463	136,770	1,585,807

DOC. PARLEMENTAIRE No 17c (5)

Table IV.—Equipment of Distillation Plants, by Provinces, 1917.
Tableau IV.—Matériel d'exploitation des distilleries, par provinces, 1917.

Equipment—Matériel d'exploitation	Ontario	Quebec	Canada
Number of Plants—Nombre d'appareils:—			
Retorts, number—Cornues, nombre.....	4	..	4
Average capacity of retorts, cords—Contenance moyenne des cornues, cordes.....	60	..	60
Ovens, number—Fours, nombre.....	58	25	83
Average capacity of ovens, cords—Contenance moyenne des fours, cordes.....	388	156	544
Stills, number—Alambics, nombre.....	47	34	81
Acetone stills, number—Alambics à acétone, nombre.....	24	..	24

Table V.—Power employed, by Provinces, 1917.
Tableau V.—Force motrice employée, par provinces, 1917.

Provinces	Power Owned — Force motrice appartenante								
	Engines: Steam — Machines motrices à vapeur			Engines: Gasoline — Machines motrices à gasoline			Electric motors (run by current generated by establishment reporting) — Moteurs électriques mus par courant produit par l'établissement recensé		
	Number of units — Nombre d'unités	Total H.P. according to mfr's rating — Total en chevaux-vapeur, maximum de capacité	Total H.P. actually employed — Total en chevaux-vapeur effectivement utilisés	Number of units — Nombre d'unités	Total H.P. according to mfr's rating — Total en chevaux-vapeur, maximum de capacité	Total H.P. actually employed — Total en chevaux-vapeur effectivement utilisés	Number of units — Nombre d'unités	Total H.P. according to mfr's rating — Total en chevaux-vapeur, maximum de capacité	Total H.P. actually employed — Total en chevaux-vapeur effectivement utilisés
CANADA	11	317	317	1	6	6	4	167	167
Ontario.....	7	183	183	1	6	6	1	50	50
Quebec.....	4	134	134	..	..	..	3	117	117
Provinces	Power Rented — Force motrice louée								
	Electric Motors operated by rented power — Moteurs électriques actionnés par force motrice louée			Total Power — Total, force motrice					
	Number of units — Nombre d'unités	Total H.P. according to mfr's rating — Total en chevaux-vapeur, maximum de capacité	Total H.P. actually employed — Total en chevaux-vapeur effectivement utilisés	Number of units — Nombre d'unités	Total H.P. according to mfr's rating — Total en chevaux-vapeur, maximum de capacité	Total H.P. actually employed — Total en chevaux-vapeur effectivement utilisés			
CANADA	17	472	460	33	962	950			
Ontario.....	11	292	290	20	531	529			
Quebec.....	6	180	170	13	431	421			

Table VI.—Fuel Used, by Provinces, 1917.
Tableau VI.—Combustible consommé, par provinces, 1917.

Provinces	Bituminous Coal, Slack — Charbon bitumineux menu		Bituminous Coal, Lump — Charbon bitumineux en morceaux		Coke — Coke		Wood — Bois		Other Fuel — Autres combus- tibles		Total value — Valeur totale	
	Foreign — Etranger		Foreign — Etranger		Canadian — Canadien		Canadian — Canadien		Canadian — Canadien		Canadian — Canadien	Foreign — Etranger
	Quantity Ton — Quantité Tonne	Value — Valeur	Quantity Ton — Quantité Tonne	Value — Valeur	Quantity Ton — Quantité Tonne	Value — Valeur	Quantity Cord — Quantité Corde	Value — Valeur	Value — Valeur	Value — Valeur	Value — Valeur	Value — Valeur
		\$		\$		\$		\$		\$		\$
Canada	76,765	516,395	33,245	201,493	330	2,610	12,660	36,885	16,952	56,447	717,798	
Ontario	60,814	397,963	5,567	27,679	330	2,610	4,357	14,880	13,495	30,985	425,642	
Quebec	15,951	118,432	27,678	173,724			8,303	22,005	3,457	25,462	292,156	

Table VII.—Employees, Salaries, and Wages, by Provinces, 1917.
Tableau VII.—Personnel, traitements, appointements et salaires, par provinces, 1917.

Provinces	Officers, superintendents and managers — Administrateurs, directeurs et gérants			Clerks, stenographers, salesmen, etc. — Commis, sténographes vendeurs, etc.			Employees on Wages — Ouvriers et journaliers				Total wages — Total des salaires		
	Total salaries paid in year — Total des traitements payés durant l'année			Total salaries paid in year — Total des appointements payés durant l'année			Average. — Moyenne		Number on payroll Dec. 15 or nearest pay-day — Nombre sur la liste de paye le 15 décembre ou le jour de paye le plus rapproché				
									16 years and over — 16 ans et plus			Under 16 years — au-dessous de 16 ans	
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	M	F		M	F
	H	F		H	F		H	F	H	F		G	F
Canada	20	..	\$ 27,775	16	2	\$ 14,540	470	..	468	..	4	..	\$ 561,732
Ontario	14	..	19,735	11	1	9,660	310	..	300	..	..	..	385,629
Quebec	6	..	8,040	5	1	4,880	160	..	168	..	4	..	176,103

SESSIONAL PAPER No. 17c (5)

Table VIII.—Employees on Wages, by Months, 1917.
 Tableau VIII.—Ouvriers et journaliers occupés, par mois, en 1917.

Provinces	January		February		March		April		May		June	
	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Canada	479	..	462	..	467	..	447	..	467	..	489	..
Ontario.	318	..	301	..	307	..	295	..	313	..	327	..
Quebec.	161	..	161	..	160	..	152	..	154	..	162	..

Provinces	July		August		September		October		November		December	
	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Canada	482	..	465	..	462	..	467	..	478	..	472	..
Ontario....	321	..	314	..	303	..	301	..	314	..	300	..
Quebec .	161	..	151	..	159	..	166	..	164	..	172	..

Table IX.—Classified Weekly Wages, by Provinces, 1917.

Tableau IX.—Classification de la main-d'oeuvre selon le gain hebdomadaire, par provinces, 1917.

Provinces	\$3 but under \$4 \$3 mais moins de \$4				\$4 but under \$5 \$4 mais moins de \$5				\$5 but under \$6 \$5 mais moins de \$6			
	Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years	
	Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
H	F	G	F	H	F	G	F	H	F	G	F	
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ontario.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quebec.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Provinces	\$6 but under \$7 \$6 mais moins de \$7				\$7 but under \$8 \$7 mais moins de \$8				\$8 but under \$9 \$8 mais moins de \$9			
	Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years	
	Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
H	F	G	F	H	F	G	F	H	F	G	F	
Canada	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ontario.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quebec.....	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Provinces	\$9 but under \$10 \$9 mais moins de \$10				\$10 but under \$12 \$10 mais moins de \$12				\$12 but under \$15 \$12 mais moins de \$15			
	Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years	
	Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
H	F	G	F	H	F	G	F	H	F	G	F	
Canada	..	..	..	..	..	..	..	..	33	..	..	..
Ontario.....	..	..	..	..	..	..	..	..	13	..	..	..
Quebec.....	..	..	..	..	..	..	..	..	20	..	..	..
Provinces	\$15 but under \$20 \$15 mais moins de \$20				\$20 but under \$25 \$20 mais moins de \$25				\$25 and over \$25 et plus			
	Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years		Over 16 years		Under 16 years	
	Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans		Au-dessus de 16 ans		Au-dessous de 16 ans	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
H	F	G	F	H	F	G	F	H	F	G	F	
Canada	354	..	..	..	72	..	..	..	9	..	..	..
Ontario.....	223	..	..	..	58	..	..	..	6	..	..	..
Quebec.....	131	..	..	..	14	..	..	..	3	..	..	..

SESSIONAL PAPER No. 17c (5)

Table X.—Working Time and Outside Pieceworkers, 1917.

Tableau X.—Durée du travail et ouvriers aux pièces en dehors, 1917.

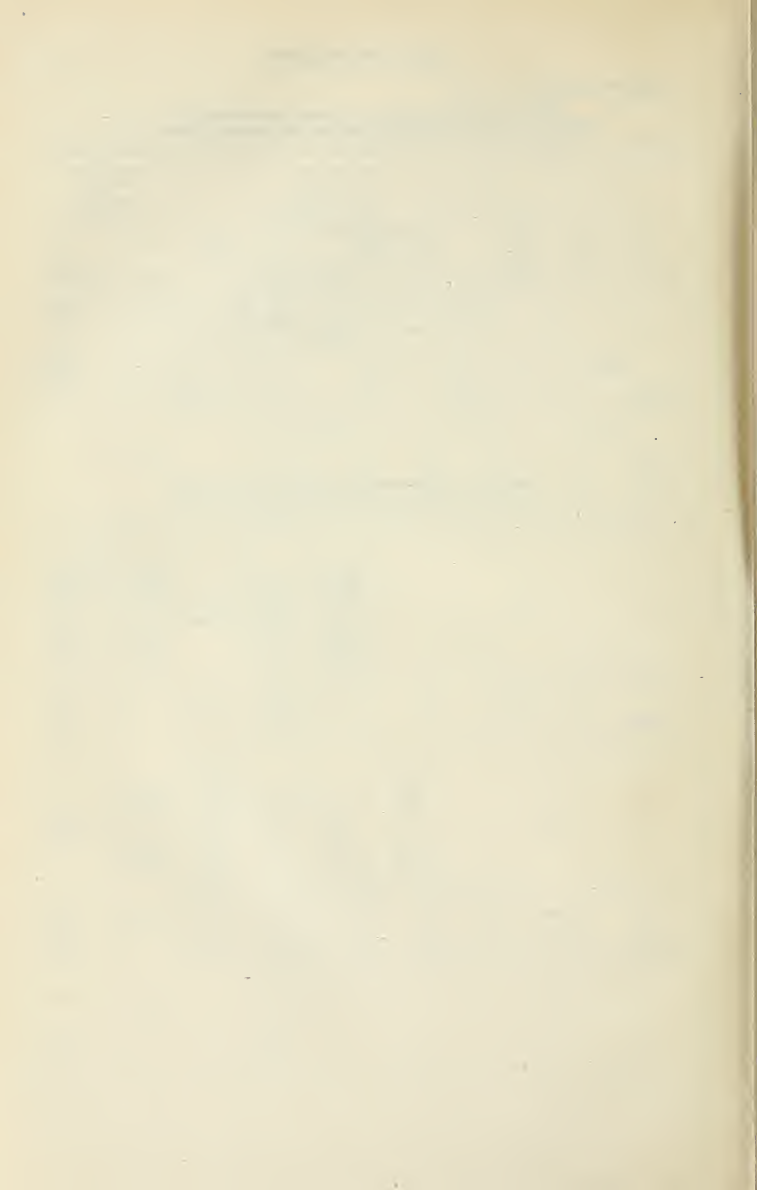
Provinces	Estab- lish- ments — Eta- blisse- ments	Working Time — Jours de Travail							Outside piece- workers. — Ouvriers aux pièces en dehors		
		Days in Operation — Jours en opération					Hours — Heures		Male — Hom- mes	Female — Fem- mes	Total pay- ments — Mont- ant total payé
		Full time — Journées entières	$\frac{3}{4}$ Time — $\frac{3}{4}$ de journée	$\frac{1}{2}$ Time — $\frac{1}{2}$ de journée	Less than $\frac{1}{2}$ Time — Moins d'une $\frac{1}{2}$ journée	Time Idle — Arrêt complet	Per shift — Par équipe	Per week — Par semaine			
Canada	13	3,732	50	124	..	46	130	780	15	..	\$ 12,383
Ontario.....	8	2,260	50	84	..	38	80	480	15	..	12,383
Quebec.....	5	1,472	..	40	..	8	50	300	..	..	..

Table XI.—Miscellaneous Expenses, by Provinces, 1917.

Tableau XI.—Frais généraux, par provinces, 1917.

Provinces	Rent of offices, works and machinery — Loyer de bureaux, usines, fabriques, ateliers, et machinerie	Rent of power — Loyer de la force motrice	Insurance — Assurance	Taxes	
				Internal revenue, war, etc. — Droits d'accise, taxes de guerre, etc.	All other (provincial, municipal, etc.) — Toutes autres (provinciales, municipales etc.)
Canada	\$ 123	\$ 11,661	\$ 37,321	\$ 6,703	\$ 23,552
Ontario.....	123	7,561	20,161	..	18,453
Quebec.....	..	4,100	17,160	6,703	5,099

Provinces	Royalties, use of patents, etc. — Droits régaliens, usage de brevets, etc.	Advertising expenses — Dépenses de publicité	Travelling expenses — Frais de voyage	Ordinary repairs to buildings and machinery — Réparations ordinaires aux bâtiments et à la machinerie	All other sundry expenses — Toutes autres dépenses diverses	Total
						Total
Canada	\$ 10	\$ 569	\$ 177,664	\$ 6,474	\$ 264,077
Ontario.....	..	10	569	121,163	6,474	174,514
Quebec.....	56,501	..	89,563



CANADA
BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE

RECENSEMENT INDUSTRIEL, 1917

IV^e Partie—Section 5

DISTILLATION DU BOIS

1917

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
J. DE LABROQUERIE TACHÉ
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1919

RECENSEMENT INDUSTRIEL DE 1917.**DISTILLATION DU BOIS.****Préface.**

Les statistiques de l'industrie de la distillation du bois présentées dans ce rapport ont été recueillies et compilées en 1918; elles se rapportent à l'année terminée le 31 décembre 1917.

Ces statistiques sont groupées en deux séries principales de tableaux, l'une d'elles concernant la production et l'autre les moyens de production; elles sont accompagnées d'un commentaire qui les explique et les résume.

Ce rapport a été préparé et rédigé au Bureau Fédéral de la Statistique par M. J. C. Macpherson, chargé de la collection des statistiques dans la division industrielle.

R. H. COATS,
Statisticien du Dominion.

BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE,
OTTAWA, décembre 1918.

TABLE DES MATIÈRES.

	Page
PRÉFACE.....	ii
Introduction et résumé.	
Aperçu sur l'industrie.....	iv
Production—	
Comparaison des produits classifiés, en quantité et en valeur, 1915 et 1917.....	iv
Moyenne des prix de vente à la manufacture, par unité de mesure, 1915 et 1917.....	v
Moyenne de production, par corde de bois, 1917.....	v
Matières premières employées—	
Matières brutes ou partiellement ouvrées, 1917.....	vi
Moyens de production—	
Comparaison des capitaux entre 1915 et 1917.....	vi
Matériel d'exploitation en 1917.....	vii
Force motrice employée en 1917.....	vii
Consommation de combustible en 1917.....	vii
Personnel, traitements, appointements et salaires en 1915 et 1917.....	vii
Classification des salaires hebdomadaires.....	viii
Main-d'œuvre occupée par mois, en 1917.....	viii
Durée des travaux en 1917.....	viii
Frais généraux en 1917.....	viii

Tableaux.

I—Valeur des produits en 1917.....	1
II—Matières premières employées en 1917.....	1
III—Capital engagé par provinces, en 1917.....	1
IV—Matériel d'exploitation des distilleries par provinces, en 1917.....	2
V—Force motrice employée, par provinces, en 1917.....	2
VI—Combustible consommé, par provinces, en 1917.....	3
VII—Personnel, traitements, appointements et salaires, par provinces, en 1917.....	3
VIII—Ouvriers et journaliers occupés par mois, en 1917.....	4
IX—Classification de la main-d'œuvre, selon le gain hebdomadaire, par provinces, en 1917....	5
X—Durée du travail et ouvriers aux pièces, en 1917.....	6
XI—Frais généraux en 1917.....	6

DISTILLATION DU BOIS.

Introduction et résumé.

On a groupé dans cette industrie tous les établissements producteurs des substances extraites ou dérivées du bois, dont les principales sont l'alcool de bois brut, l'acétate de chaux, le charbon de bois, les huiles, les gaz et le goudron.

Cette production est entièrement entre les mains de treize établissements, soit onze distilleries et deux raffineries. Tous, sauf deux, sont sous le contrôle de The Standard Chemical Iron and Lumber Company of Canada, Limited. Quatre distilleries et une raffinerie sont situées dans la province de Québec, tandis que la province d'Ontario possède sept distilleries et une raffinerie.

La fabrication des explosifs sur une vaste échelle, nécessitée par la guerre, a donné une vigoureuse impulsion à cette industrie, de grandes quantités d'acéto-étant employées comme dissolvant dans la fabrication de la cordite.

L'alcool de bois brut est raffiné au moyen d'opérations successives de distillation, pour produire l'alcool méthylique et l'acétone méthylique ou acétone alcoolisé. Le formol est un dérivé de l'acétone méthylique. L'acétate de chaux se vend quelques fois à l'état naturel, mais le plus souvent on le convertit en acétone ou en acide acétique. Le charbon de bois sert soit à la consommation ménagère, soit à la fonte du fer dans les hauts fourneaux. Les sous-produits: gaz, huiles et goudron, sont brûlés sous les cornues, à l'exception de certaines huiles, qui sont mises dans le commerce.

Production.

Le tableau I de ce rapport est consacré à la production, par espèces ou catégories de produits, tant pour l'ensemble du Canada que pour chaque province. On y voit qu'en 1917, la production des treize établissements recensés représentait \$5,261,176, au lieu de \$2,434,716 en 1915. L'état qui suit donne un résumé de cette production, en quantité et en valeur, pour les années 1915 et 1917.

COMPARAISON DES PRODUITS CLASSIFIÉS, EN QUANTITÉ ET EN VALEUR, POUR LES ANNÉES 1915 ET 1917.

Produits classifiés.	1915.		1917.	
	Quantité.	Valeur.	Quantité.	Valeur.
	Gal.	\$	Gal.	\$
Alcool de bois brut (à l'état naturel)	731,329	323,815	934,874	980,316
Alcool de bois raffiné (vendu comme tel).....	514,903	334,749	615,087	818,065
Acétone méthylique.....	290,676	156,965	214,548	285,348
	liv.		liv.	
Acétate de chaux.....	17,498 547	379,069	27,440,947	945,232
Acide acétique brut (vendu comme tel).....	366,488	10,994	1,562,775	90,799
Acide acétique raffiné (vendu comme tel).....	221 083	33 162	168,676	38,458
Acétate de soude.....	15,580	1,558	301,405	47,019
Acéto-.....	2,687,469	403,120	3,515,477	780,503
Formol.....	2,395,898	263,559	1,717,939	281,737
Huiles de kéto-.....	71,236	38,476	1,276,266	196,135
Autres acides.....			49,634	48,492
Acétate méthylique.....			150,930	45,279
Autres produits divers.....		65,000		127
	boiss.		boiss.	
Charbon de bois.....	5,750,822	424,249	7,276,066	703,666
Valeur totale		2,434,716		5,261,176

Il est démontré par le relevé qui précède que, de 1915 à 1917, la production de l'alcool de bois brut a augmenté de 203,545 gallons et que sa valeur s'est accrue de \$656,501; l'alcool de bois raffiné a réalisé un gain de 100,185 gallons et \$483,316; l'acétate de chaux, 9,942,400 livres et \$566,163; l'acide acétique brut, 1,196,287 livres et \$79,805; l'acétate de soude, 285,826 livres et \$45,452;

DOC. PARLEMENTAIRE No 17c (5)

l'acétone, 828,008 livres et \$377,383; les huiles de kétone, 1,205,000 livres et \$157,659; le charbon de bois, 525,244 boisseaux et \$279,417. Les accroissements de valeur ne sont pas uniquement dus à l'augmentation de la production, ils procèdent aussi de la hausse des cours créée par la guerre.

Les seuls produits en décroissance en 1917 sont l'acétone méthylique, avec une diminution de 76,128 gallons, l'acide acétique raffiné, de 52,407 livres et le formol, de 678,080 livres; mais nonobstant cette régression, la valeur de la production de ces substances a néanmoins augmenté, en raison de la hausse considérable des cours, que constate le tableau suivant:

MOYENNE DES PRIX DE VENTE À LA MANUFACTURE, PAR UNITÉ DE MESURE, EN 1915 ET 1917.

Substances.	Unité de mesure.	1915.	1917.	Pourcentage de l'augmentation.
Alcool de bois, brut	gall.	0-443	1-049	137
Alcool de bois, raffiné	"	0-650	1-330	105
Acétone méthylique.....	"	0-540	1-330	146
Acétate de chaux.....	liv.	0-021	0-034	62
Acide acétique, brut.....	"	0-030	0-058	93
Acide acétique, raffiné.....	"	0-150	0-228	52
Acétate de soude.....	"	0-100	0-156	56
Acétone.....	"	0-150	0-222	48
Formol.....	"	0-110	0-104	49
Charbon de bois.....	boiss.	0-074	0-096	30

Production par corde.—La moyenne de production, par corde de bois, peut s'établir approximativement ainsi qu'il suit pour les principaux produits de cette industrie:

Alcool de bois, brut..... 8.18 gallons
 Acétate de chaux..... 200 livres.
 Charbon de bois..... .53 boisseaux.

Matières premières employées.

Les matières premières consommées par cette industrie font l'objet du tableau II; les unes sont à l'état brut et les autres partiellement ouvrées. La première catégorie comprend les bois durs, dont les principales essences sont le hêtre, l'érable, le bouleau, le chêne et le bois de fer. Les quantités de chaque sorte ne sont pas indiquées séparément, mais l'ensemble atteint 137,466 cordes, dont 97,714 cordes consommées dans Ontario et 39,752 cordes utilisées dans Québec. En moyenne, une corde de bois valait \$7.40 dans Ontario et \$5.55 dans Québec; pour les deux provinces, cette moyenne était \$6.88. La chaux, la soude caustique, le carbonate de soude, l'acide sulfurique et quelques autres substances non spécifiées composent la liste des matières premières déjà soumises à certains procédés de fabrication. En y ajoutant l'alcool de bois brut et l'acétate de chaux produits par l'industrie elle-même, on a la nomenclature complète de ces matières premières, dont les quantités et la valeur sont donnés dans le tableau ci-après.

MATIÈRES PREMIÈRES, BRUTES OU PARTIELLEMENT OUVRÉES, EMPLOYÉES EN 1917.

Matières premières employées.	Quantité.	Valeur.	Valeur par unité de mesure.
Matières premières brutes—		\$	
Bois durs..... corde.	137,466	945,362	6-88
Matières premières partiellement ouvrées—			
Chaux..... boiss.	154,784	39,260	-253
Soude caustique..... liv.	176,353	5,298	-030
Acide sulfurique..... "	955,861	9,215	-009
Carbonate de soude..... "	292,395	5,195	-018
Acétate de chaux..... "	20,990,429	711,574	-034
Alcool de bois, brut..... gall.	425,900	437,265	1-270
Diverses autres matières premières.....		16,652	.....
Valeur totale des matières premières		2,169,821	

Il résulte des chiffres qui précèdent que le coût moyen de la chaux était 25 $\frac{1}{2}$ cents par boisseau; celui de la soude caustique, trois cents par livre; de l'acide sulfurique 96 cents par quintal, soit un peu moins d'un cent par livre; du carbonate de soude \$1.84 par quintal, ou 1 $\frac{1}{2}$ cent par livre. Quant à l'acétate de chaux et l'alcool de bois brut, qui ne sont pas achetés mais produits, puis raffinés ou convertis en d'autres substances, leur prix moyen à la manufacture était ainsi établi en 1917: le premier 3 $\frac{1}{2}$ cent par livre et le second \$1.27 par gallon.

Moyens de production—(1) Capital—Matériel d'exploitation—Force motrice employée—Combustible consommé.

Capitaux engagés.—Le tableau III relate les capitaux engagés dans cette industrie, par provinces et pour le Canada; les chiffres sont présentés sous quatre rubriques distinctes, savoir: (a) terrain, bâtiments et installations; (b) machinerie et outillage; (c) matières premières en mains, produits en voie de fabrication, combustible et stocks divers, et (d) fonds de roulement, comprenant caisse, factures à recouvrer, billets à recevoir, etc.

En 1917, cette industrie absorbait des capitaux évalués à \$4,040,951 dont \$2,465,144 dans la province d'Ontario et \$1,585,807 dans la province de Québec. De ce montant, \$851,351 ou 21 p.c. sont représentés par la valeur des terrains, bâtiments et aménagements, \$2,157,711 ou 53 p.c. par la machinerie et l'outillage, \$685,450 ou près de 17 p.c. par les stocks en mains et \$356,439 ou près de 9 p.c. par les fonds de roulement.

On trouvera dans le tableau suivant l'augmentation réalisée de ce chef en 1917, sur les chiffres de 1915, dernière année dont on possède les statistiques.

COMPARAISON DES CAPITAUX ENTRE 1915 ET 1917.

Formes du Capital.	1917.	1915.	Augmentation.	
			Absolue.	Pourcentage
Ontario—				
Terrain, bâtiments et installations.....	\$ 1,906,488	\$ 1,363,308	\$ 543,180	40.0
Machinerie et outillage.....	338,987	226,087	112,900	50.0
Stocks en mains.....	219,669	7,914	211,755	.....
Fonds de roulement.....				
Québec—				
Terrains, bâtiments et installations.....	1,102,574	1,071,390	31,184	3.0
Machinerie et outillage.....	346,463	241,085	105,378	44.0
Stocks en mains.....	136,770	1,000	135,770	.....
Fonds de roulement.....				
Canada.....				
Terrain, bâtiments et installations.....	3,009,062	2,434,698	574,364	23-6
Machinerie et outillage.....	685,450	467,172	218,278	47.0
Stocks en mains.....	356,463	8,914	347,549	.....
Fonds de roulement.....				

DOC. PARLEMENTAIRE No 17c (5)

Pour permettre la comparaison avec 1915 on a dû grouper ensemble les chiffres relatifs aux terrains, bâtiments et aménagement et ceux qui se rapportent à la machinerie et à l'outillage; réunis, ils donnent une plus-value de \$543,180 dans Ontario, soit 40 pour cent et un excédent de \$31,184, ou trois pour cent, dans Québec. Sous l'en-tête stocks en mains, on constate une augmentation de \$112,900 ou 50 pour cent, dans Ontario et de \$105,378 ou 44 pour cent dans Québec. Les fonds de roulement qui, en 1915, figuraient pour \$7,914 dans Ontario et \$1,000 dans Québec représentent, en 1917, \$211,755 dans Ontario et \$135,770 dans Québec. Il est évident qu'en 1915, les établissements recensés avaient négligé ce détail, qui est plutôt du ressort du siège social. Si l'on envisage l'ensemble du Canada, le pourcentage d'augmentation, sous les deux premières rubriques, atteint respectivement 2·3 et 47 pour cent.

Matériel d'exploitation.—On trouvera, dans le tableau IV, un inventaire du matériel d'exploitation que possédaient, en 1917, les établissements recensés. Ceux de la province d'Ontario disposaient de 4 cornues d'une capacité quotidienne de 60 cordes, de 58 fours ayant une capacité quotidienne de 388 cordes et 61 alambics dont la capacité n'est pas donnée. Ceux de la province de Québec avaient 25 fours d'une capacité quotidienne de 156 tonnes et 34 alambics. Par conséquent, le matériel employé durant l'année avait une capacité totale de 175,376 cordes quant aux fours et de 18,240 cordes quant aux cornues. En fait, la consommation effective atteignit 137,466 cordes, soit plus de 71 pour cent de cette capacité totale.

Force motrice employée.—Le tableau V concerne les différentes sortes de force motrice employée, aussi bien celle appartenante que celle louée. La principale source de force motrice appartenante (c'est-à-dire produite par l'établissement recensé) est constituée par des machines à vapeur, dont 11 unités ont fourni 317 chevaux-vapeur, des moteurs électriques dont 4 unités développaient 167 chevaux-vapeur et un moteur à gazoline de la force de 6 chevaux-vapeur. La force motrice louée était uniquement électrique et fournie par 17 dynamos d'une force maximum de 472 chevaux-vapeur, dont 460 chevaux-vapeur étaient effectivement utilisés. Au total, les industries ontariennes ont employé 529 chevaux-vapeur et celles de Québec 421 chevaux-vapeur.

Consommation de combustible.—Le combustible consommé au cours de l'année 1917 fait l'objet du tableau IV. Cette consommation a absorbé 76,765 tonnes de houille bitumineuse, poussier, d'une valeur de \$516,395 et 33,245 tonnes de houille bitumineuse en morceaux, ayant coûté \$211,403. Il a été brûlé, en outre, 330 tonnes de coke valant \$3,610 et 12,660 cordes de bois, valant \$36,885 et enfin d'autre combustible, non spécifié, de la valeur de \$16,952, ce qui porte la valeur totale à \$717,798. La totalité de ce charbon était de provenance étrangère; les autres combustibles étaient d'origine canadienne.

Moyens de production—(2) Personnel—Traitements, appointements et salaires—Durée des travaux.

Personnel, traitements, appointements et salaires.—Les tableaux VII, VIII, IX et X de ce rapport sont consacrés à la main-d'œuvre; le tableau VII nous renseigne sur le nombre de personnes que fait vivre cette industrie, leur sexe et le chiffre de leurs gains en 1917. On trouvera ci-dessous une comparaison entre les années 1915 et 1917, par catégories d'emplois.

Énumération.	1915.			1917.		
	Hommes.	Femmes.	Traitements, appointements et salaires.	Hommes.	Femmes.	Traitements, appointements et salaires.
Administrateurs, directeurs et gérants.....	13	.....	\$ 16,710	20	.....	\$ 27,775
Commis, sténographes et autres employés.....	16	.....	11,780	16	2	14,540
Ouvriers et journaliers, nombre moyen.....	421	.....	254,376	470	.....	561,732

La moyenne du traitement des administrateurs, directeurs et gérants était, en 1915, de \$1,285.38 et en 1917, de \$1,385.75, soit une augmentation de 8 p.c. au cours de ces deux ans. La moyenne des appointements des commis, sténographes et autres employés est passée de \$736.25 en 1915 à \$807.77 en 1917, soit une augmentation de 9.7 p.c. durant la même période. Les salaires de la main-d'œuvre ont subi une progression plus marquée; au lieu de \$604.21 en 1915, ils atteignaient \$1,195.18 en 1917, soit environ 98 pour cent en deux ans ou 49 p.c. par an.

Main-d'œuvre occupée par mois. On voit dans le tableau VIII, le nombre d'ouvriers occupés, par mois, en 1917 et l'on constate que les fluctuations furent insignifiantes, la moyenne étant 470, le maximum, en juillet, 489, et le minimum, en avril, 447. Considérant chaque province isolément, on trouve pour l'ensemble de l'année 310 ouvriers et journaliers dans Ontario et 160 dans Québec.

Classification des salaires hebdomadaires.—Dans le tableau 9, les salaires sont classifiés par groupes. Quatre garçons au-dessous de seize ans, recevaient chacun moins de \$7 par semaine; 33 hommes, soit environ 7 pour cent du total des ouvriers, gagnaient entre \$12 et \$15 par mois; 354, soit plus de 75 pour cent, étaient payés entre \$15 et \$20 par semaine; 72 autres ou un peu moins de 15 pour cent se plaçaient entre \$20 et \$25; enfin, la rémunération des 9 derniers, représentant environ 2 pour cent, dépassait \$25 par semaine.

Durée des travaux.—Le tableau X nous indique la durée des opérations pendant l'année, par journées entières, trois-quarts de journées, demi-journées et jours de fermeture, le nombre des heures de travail par équipe et par semaine, le nombre des ouvriers travaillant aux pièces chez eux et enfin le montant des salaires payés.

En moyenne, les manufactures ont travaillé durant 287 jours entiers, plus 4 autres jours à raison de trois-quarts de journée et 9 jours à raison d'une demi-journée, soit environ 300 jours de travail; elles sont restées inactives pendant 4 jours, pour réparations ou autres causes. Les journées étaient de 10 heures et les semaines de 60 heures.

Outre les ouvriers dont il est parlé plus haut, il y en avait 15 autres travaillant au dehors et payés aux pièces qui, tous ensemble, ont reçu \$12,383. de salaires.

Frais Généraux.

Ces données, recueillies pour la première fois depuis le recensement décennal de 1901, figurent au tableau XII; elles sont réparties de la manière suivante: (a) loyer de bureaux, manufactures et machinerie (b) loyer de force motrice (c) assurance (d) taxes municipales, provinciales et fédérales (e) droits régaliens, usage de brevets, etc. (f) dépenses de publicité (g) frais de voyages (h) réparations ordinaires aux bâtiments et à la machinerie (i) toutes autres dépenses diverses. En 1917, ces frais généraux se sont élevés à \$174,514, ainsi détaillés:

Loyer de bureaux, manufactures et machinerie.....	\$ 123
Loyer de force motrice.....	7,561
Assurance.....	20,161
Taxes municipales, provinciales, etc.....	18,453
Publicité.....	10
Voyages.....	569
Réparations-ordinaires aux bâtiments et à la machinerie.	121,163
Toutes autres dépenses diverses.....	6,474
Total.....	<u>\$174,514</u>

