CANADA

DOMINION BUREAU OF STATISTICS

FOREST PRODUCTS BRANCH

CENSUS OF INDUSTRY

THE PULP AND PAPER INDUSTRY

1921 AND 1922

(Prepared in collaboration with the Dominion Forestry Branch; The Department of Crown Lands, Nova Scotia; The Department of Lands and Mines, New Brunswick; The Department of Lands and Forests, Quebec; and the Department of Lands, British Columbia.)

MINISTER'S OFFICE
DEPT. LANDS & FORESTS

Published by Authority of the Hon. Thos. A. Low, M.P., Minister of Trade and Commerce

LIBRARY
DEPARTMENT OF
LANDS AND
FORESTS

OTTAWA
F. A. ACLAND
PRINTER TO THE KING'S MOST EXCELLENT MAJESTY
1924

CANADA
DOMINION BUREAU OF STATISTICS
FOREST PRODUCTS BRANCH

CENSUS OF INDUSTRY

THE PULP AND PAPER INDUSTRY

1921 AND 1922

(Prepared in collaboration with the Dominion Forestry Branch; The Department of Crown Lands, Nova Scotia; The Department of Lands and Mines, New Brunswick; The Department of Lands and Forests, Quebec; and the Department of Lands, British Columbia.)

Published by Authority of the Hon. Thos. A. Low, M.P.,
Minister of Trade and Commerce

LIBRARY
DEPARTMENT
LANDS AND
FORESTS

OTTAWA
F. A. ACLAND
PRINTER TO THE KING'S MOST EXCELLENT MAJESTY
1924

THE PULP AND PAPER INDUSTRY

1921 AND 1922

Preface

Statistics covering the pulp and paper industry were collected and compiled during 1922 for the calendar year 1921 and during 1923 for the calendar year 1922. This information has already been published in part in the form of separate preliminary reports. In the present report complete figures in detail for both years are presented. Acknowledgments are tendered to the Department of Crown Lands, Nova Scotia; the Department of Lands and Mines, New Brunswick; the Department of Lands and Forests, Quebec; the Department of Lands, British Columbia; and the Canadian Pulp and Paper Association, for their assistance in preparing the preliminary lists of operating concerns and in securing complete returns.

The report has been compiled and written under a co-operative arrangement between the Dominion Bureau of Statistics and the Forestry Branch of the Department of the Interior. The preparation of the report has been carried out under the supervision of Mr. R. G. Lewis, B.Sc.F. of the Forest Products Branch of the Bureau of Statistics while the report was checked and edited by Mr. R.D. Craig, F.E. of the Forestry Branch of the Interior Department.

R. H. COATS,
Dominion Statistician.

DOMINION BUREAU OF STATISTICS,
OTTAWA, November 22, 1923.

LIBRARY
DEPARTMENT
LANDS AND
FORESTS

TABLE OF CONTENTS

PAGE

Preface 2
Introduction and Summary 5-6

Production

Wood pulp production 7-8-9-10
Paper production 10-11-12

Raw Materials

Pulp manufacture—
- Pulpwood used 13-14-15-16
- Mechanical process 14
- Sulphite process 14
- Soda process 14
- Sulphate process 14-15
- Chemicals, etc. used 16

Paper manufacture—
- Pulp and paper stock used 16
- Chemicals, etc., used 16

Fuel used 16

Agencies of Production

Capital 17
Equipment and capacity—
- Mills making groundwood 17
- Mills making chemical fibre 18
- Mills making paper 18

Power employed 19
Employment—
- Employees, salaries and wages 19
- Employees by months 19
- Working time 19-20

Miscellaneous expenses 20

Exports and Imports

Pulpwood—
- Exports 20-21-22

Wood pulp
- Exports 22
- Imports 22

Paper—
- Exports 23
- Imports 23

TABLES

1921 AND 1922

Production

I (a) —Wood pulp production 24-25
I (b) —Wood pulp production (continued) 26-27
II (a) —Paper production 28-29
II (b) —Paper production (continued) 30-31

Raw Materials

Pulp Manufacture—
III —Pulpwood used, by provinces 32
IV —Pulpwood used, by kinds of wood 32
V —Pulpwood used, by processes 33
VI —Pulpwood used, by provinces, kinds of wood and processes 34-35
VII —Pulpwood used, by source of supply 36-37
VIII —Chemicals, etc. used 38
IX —Average yields per cord of pulpwood 39

Paper Manufacture—
X (a) —Pulp and other paper stock used 40-41
X (b) —Chemicals etc. used 42
XI—Fuel used 43

Agencies of Production

PAGE

XII —Capital invested 44

Equipment and capacity—

XIII —Mills making groundwood 44
XIV —Mills making chemical fibre 45

Mills making paper—

XV (a)— Fourdrinier machines 45
XV (b)— Cylinder machines 46
XV (c)— Total capacity 46
XVI—Power employed 47

Employment—

XVII —Employees, salaries and wages 48–49
XVIII —Employees, by months 50–51
XIX —Working time 50–51
XX—Miscellaneous expenses 52

Exports and Imports

Pulpwood—

XXI —Exports, manufacture and apparent production 52

Wood pulp—

XXII —Exports 53
XXIII—Imports 53

Paper—

XXIV—Exports 54
XXV —Imports 55

APPENDIX

Directory of pulp and paper mill operators 56–60

THE PULP AND PAPER INDUSTRY.

Introduction and Summary.

The manufacture of pulp and paper is a comparatively recent development in Canadian industry. The first paper-mill in Canada was established at St. Andrews in Quebec in 1803. In 1825 at Crook's Hollow was erected the first paper-mill in what was then Upper Canada. What is claimed to be the first wood pulp-mill in Canada was erected by Angus Logan & Company at Windsor Mills, Quebec, about 1870. The Riordons were among the first to manufacture ground-wood pulp and in 1887 Charles Riordon installed the first sulphite mill at Merritton, Ontario. In the Census of 1871 pulp-mills are not mentioned but in 1881 five mills were reported with a total capital of $92,000, sixty-eight employees and an output valued at $63,000. In 1891 there were twenty-four mills and at the present time there are approximately fifty pulp-mills, thirty combined pulp and paper mills and forty mills equipped for manufacturing paper only.

The industry in Canada includes three forms of industrial activity, the operations in the woods with pulpwood as a product, the manufacture of pulp and the manufacture of paper. These three stages cannot be treated as entirely distinct nor can they be separated from the different stages in the lumber industry. Many pulp and paper companies operate saw-mills to utilize the larger timber on their limits to the best advantage and many lumber manufacturers operate "cutting up" and "barking" mills and divert a part of their spruce and balsam logs to pulp manufacture. The same operations in the woods and on the drive frequently provide raw material for both saw-mill and pulp-mill and it is often impossible to state whether the timber being cut will eventually be made into lumber of pulpwood. This stage of the pulp and paper industry is included under "operations in the woods" in reports on the lumber industry.

The pulp and paper industry in Canada increased steadily in importance from 1908 when annual statistics were first collected up to 1921 when the total net value of production reached its peak at $236,420,176. as shown in the following table:—

TOTAL PRODUCTION

Year	Mills reporting	Production Tonnage		Total net* value of Production
		Pulp	Paper	
		Tons	Tons	$
1919	99	1,716,089	1,090,235	140,186,457
1920	100	1,960,102	1,214,951	236,420,176
1921	100	1,549,082	1,018,947	151,003,165
1922	104	2,150,251	1,366,815	155,755,388

*Includes value of pulp sold and paper manufactured, does not include value of pulp made for own use.

The unusually high prices of pulp and paper prevailing in the autumn of 1919 when contracts were entered into for the 1920 supply, were chiefly responsible for an increase of 68·64 per cent in the total net value of production from 1919 to 1920. A period of reconstruction followed in 1921 and the production of both pulp and paper decreased. The figures for 1922 show a tendency toward the resumption of the normal progress of this industry. Quantity production in both cases has increased by over a third and exceeds the production of 1920, but this has been partly counteracted by decreases in average values and the total net value of production in 1922 was only about three percent higher than in 1921.

VARIATIONS IN PRODUCTION

Year	Percentage increase or decrease in		
	Pulp Production	Paper Production	Total net value of Production
	%	%	%
1919–1920 increase	10·20	11·44	68·64
1920–1921 decrease	20·97	16·13	5·15
1921–1922 increase	38·81	34·13	61·67
1917–1922 increase	46·84	60·12	

The following table shows some of the more important changes in average values of pulp made for sale or export and of paper.

VARIATIONS IN VALUES

Products	Average price per ton	Average price per ton	Per cent increase or decrease	Average price per ton	Per cent increase or decrease	Average price per ton	Per cent increase or decrease
	1919	1920	1919 to 1920	1921	1920 to 1921	1922	1921 to 1922
	$	$	%	$	%	$	%
PULP—							
Groundwood	30·16	68·07	+125·69	41·77	− 38·64	29·90	− 28·42
Soda	93·60	101·97	+ 9·00	114·38	+ 12·17	–	–
Sulphite bleached	94·13	154·30	+ 63·92	100·05	− 35·16	79·72	− 20·32
Sulphite unbleached	75·36	112·50	+ 49·28	71·28	− 36·64	58·87	− 17·41
Sulphate	79·00	111·89	+ 41·63	66·44	− 40·62	57·71	− 13·14
PAPER—							
Newsprint	68·50	92·34	+ 34·80	97·86	+ 5·98	70·26	− 28·20
Book and writing	215·89	298·77	+ 38·39	234·46	− 21·52	193·81	− 17·34
Wrapping	133·66	157·34	+ 17·72	125·42	− 20·29	100·50	− 19·87
Boards	64·58	81·65	+ 26·43	69·86	− 14·44	61·84	− 11·48
Other paper	96·90	137·43	+ 41·83	128·99	− 6·14	97·79	− 24·19

Unusually large increases for all classes of pulp and paper are to be noted from 1919 to 1920. These were followed in 1921 by decreases in all classes of pulp except soda fibre and all classes of paper with the exception of the newsprint group, where small increases were recorded. Further decreases in all classes of pulp and paper were recorded for 1922.

PRODUCTION

Wood-Pulp

Annual statistics covering the consumption of pulpwood and including estimates of pulp production in Canada were published by the Forestry Branch of the Interior Department from 1908 to 1916. Since 1917 information concerning this industry has been collected under a co-operative arrangement between the Dominion Bureau of Statistics and the Forestry Branch and the scope of the investigation has been extended to cover the manufacture of paper as well as pulp. The following table shows the production of wood-pulp from 1908 to 1922 inclusive, with the values given from 1917 to 1922. Under chemical fibre are included soda, bleached and unbleached sulphite and sulphate or kraft fibre. The figures for total production include some unspecified pulp and screenings.

REVIEW OF PULP PRODUCTION

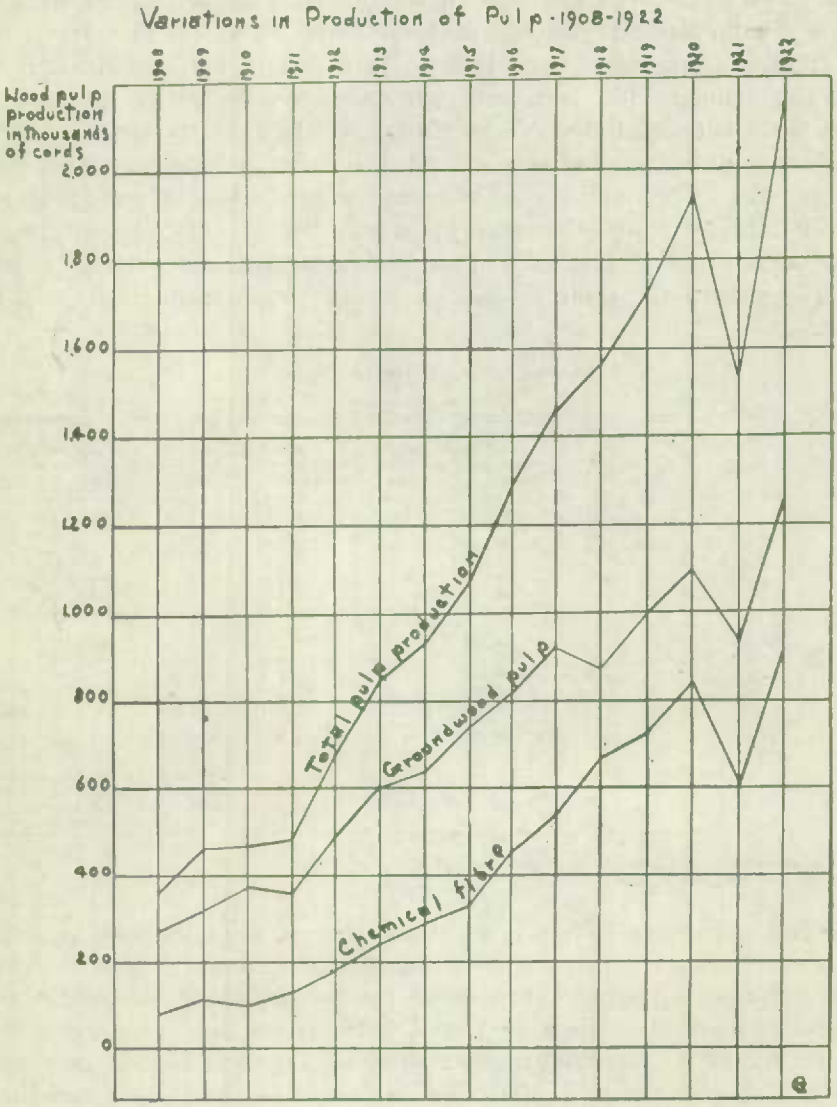
	Total Production*		Mechanical Pulp		Chemical Fibre	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
	tons	$	tons	$	tons	$
1908	363,079	‡	278,570	‡	84,509	‡
1909	445,408	–	325,609	–	119,799	–
1910	474,604	–	370,195	–	104,409	–
1911	496,833	–	362,321	–	134,512	–
1912	682,632	–	499,226	–	183,406	–
1913	854,624	–	600,216	–	254,408	–
1914	934,700	–	644,924	–	289,776	–
1915	1,074,805	–	743,776	–	331,029	–
1916	1,296,084	–	827,258	–	468 826	–
1917	1,404,308	65,515,335	923,731	25,918,811	540,423	38,374,191
1918	1,557,193	64,356,173	879,510	19,112,727	677,683	45,243,446
1919	1,716,089	73,320,278	990,902	23,316,828	725,187	50,003,450
1920	1,960,102	141,552,862	1,090,114	49,890,337	848,528	90,053,999
1921	1,549,082	78,338,278	931,560	32,313,848	612,467	45,929,513
1922	2,150,251	84,947,598	1,241,185	31,079,429	897,533	53,815,692

*These totals include some unspecified pulp and screenings.
‡No values available 1908 to 1916.

The accompanying diagram illustrates the rapid but steady growth of this industry during the period covered by annual statistics. With the exception of comparatively small decreases in the production of chemical fibre in 1910 and mechanical pulp in 1911 and 1918, production increased steadily from 1908 to 1920. The total production of pulp showed no decreases during the period. The decreases in 1921 were in accordance with the general trend of industry during the period of reconstruction and the increases in 1922 show a satisfactory tendency toward recovery.

Table I in two parts (a) and (b) gives the details of pulp production during the calendar years 1921 and 1922 by provinces and kinds of pulp produced, and the figures are further separated to show these details in connection with pulp manufactured in combined pulp and paper mills for their own use in papermaking, pulp manufactured for sale in Canada and pulp made for export.

Groundwood pulp formed 57·7 per cent of the total pulp production in 1922 and made up over half the total in every province but New Brunswick. The remainder was made up of chemical fibre and screenings. Of the four classes of chemical fibre, unbleached sulphite was the most important in Dominion production and formed from a quarter to a third of the total pro-



duction in each province. Sulphate or kraft fibre formed 10 per cent of the Dominion production and 16 per cent of the production in Quebec and New Brunswick being of less importance in Ontario and British Columbia. Bleached sulphite formed 6·8 per cent of the total for Canada and was the most important pulp produced in New Brunswick where it formed 48 per cent of the total. It was also important in British Columbia where it formed 12·1 per cent of the production. Soda fibre was produced only in Quebec where it formed less than one-tenth of one per cent of the total.

The following table shows the proportion each kind of pulp forms of the Dominion and provincial totals:—

PULP PRODUCTION BY KINDS

—	Canada	Quebec	Ontario	British Columbia	New Brunswick	Nova Scotia
	%	%	%	%	%	%
Total	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Groundwood	57·7	56·3	66·6	50·6	6·9	100·0
Unbleached Sulphite	24·7	22·5	27·0	32·3	27·3	–
Sulphate	10·1	16·4	1·8	5·0	16·6	–
Bleached sulphite	6·8	4·1	4·2	12·1	48·0	–
Soda	*	*	–	–	–	–
Screenings	0·5	0·7	0·4	–	1·2	–

*Less than one tenth of one per cent.

The total increase of 38·8 per cent in pulp production in Canada from 1921 to 1922 was due to increases in the production of groundwood, unbleached sulphite and sulphate of kraft fibre, these increases being general in all the four provinces where theses classes of pulp were manufactured. Decreases in total production took place with bleached sulphite and soda fibre but these decreases were confined to Quebec and Ontario. Quebec is the most important pulp producing province of Canada, furnishing in 1922 over half the Dominion total. This province produced almost half the groundwood pulp and unbleached sulphite, over eighty per cent of the sulphate or kraft and all the soda fibre, leading the other provinces in the production of every class of pulp but bleached sulphite. Ontario is the second most important province, producing in 1922 over a third of the total. British Columbia comes third on the list and New Brunswick fourth. New Brunswick produced almost a third of the bleached sulphite exceeding Quebec in this respect. Nova Scotia produces groundwood pulp only. The following table shows the proportions each province furnishes of the total pulp production.

PULP PRODUCTION BY PROVINCES

—	Total	Ground Wood	Unbleached Sulphite	Sulphate	Bleached Sulphite	Soda	Screenings
	%	%	%	%	%	%	%
Canada	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Quebec	50·6	49·4	46·0	81·8	30·2	100·0	66·8
Ontario	33·8	39·0	36·9	6·0	20·8	–	22·9
British Columbia	9·2	8·1	12·0	4·5	16·4	–	–
New Brunswick	4·6	0·5	5·1	7·6	32·6	–	10·1
Nova Scotia	1.7	3·0	–	–	–	–	–

Pulp production increased in Canada from 1921 to 1922 by 38·8 per cent, the provincial increases being, Quebec, 38·6 per cent; Ontario, 39·8 per cent; British Columbia, 20·2 per cent; New Brunswick, 61·4 per cent; and Nova Scotia, 111 per cent.

The pulp and paper industry in Canada includes three classes of mills; those manufacturing pulp only, combined pulp and paper mills and mills manufacturing paper only. The product of the pulp mills is all made for sale in Canada or for export. In the combined mills the bulk of the pulp produced is used for papermaking in the same establishments but many of these mills produced a surplus for sale or export. Others do not produce enough pulp or pulp of the required kind for their own use and purchase a part of their supply on the open market.

Over half of the pulp made in Canada is used within the establishment producing it for further manufacture into paper. About one-third is made for export and the remainder is sold to paper mills in Canada. In the case of groundwood over two-thirds is made for own use and about a quarter for export. A small proportion of the soda pulp was made for sale in Canada in 1921 none being made for export. In 1922 all this material was made for own use. About half the bleached sulphite was made for sale in Canada. Most of the remainder was made for export, only about five or six per cent being made for own use. In the case of unbleached sulphite the proportions were 45 per cent made for own use, 16 per cent for sale in Canada and 39 per cent for export. About two-thirds of the sulphate or kraft pulp is made for export, about one-quarter for own use and six or seven per cent for sale in Canada.

The following table summarizes the manufacture of pulp for sale in Canada and for export, material made for own use being disregarded. The average prices of pulp quoted in this report are based on these figures.

PULP MADE FOR SALE

Kinds of pulp made for sale	Quantity		Selling value at mill		Average value per ton	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons	tons	$	$	$	$
Total	**678,539**	**951,670**	**42,326,213**	**48,699,622**	**62·38**	**50·62**
Groundwood	288,396	352,402	12,046,621	10,538,500	41·77	29·90
Soda	722	–	82,584	–	114·38	–
Sulphite, bleached	111,513	139,442	11,157,169	11,116,113	100·05	79·72
Sulphite, unbleached	166,621	289,356	11,876,982	17,033,130	71·28	58·87
Sulphate	106,434	169,251	7,071,980	9,768,037	66·44	57·71
Screenings	4,853	11,219	90,877	243,842	18·73	21·73

Increases in production for sale took place in 1922 in all classes of pulp except soda fibre which was all made for own use in that year. The greatest proportional increase was in the case of sulphate or kraft pulp, but the greatest increase in actual quantity was in the case of unbleached sulphite. Decreases in average value conteracted these increases in production in the case of groundwood and bleached sulphite where the total value was reduced. Increases in total value took place with unbleached sulphite and sulphate fibre in spite of decreases in average value.

The number of mills engaged in the manufacture of the different classes of pulp in 1921 and 1922 are shown in the following table by provinces:—

DISTRIBUTION OF PULP MILLS

—	Total		Ground wood		Unbleached sulphite		Sulphate or kraft		Bleached sulphite		Soda	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.
Canada	**67**	**71**	**45**	**53**	**24**	**27**	**9**	**8**	**7**	**7**	**2**	**1**
Quebec	29	32	23	27	8	9	5	5	1	1	1	1
Ontario	21	21	13	15	8	10	1	1	3	3	1	1
Nova Scotia	6	8	6	8	–	–	–	–	–	–	–	–
New Brunswick	5	5	1	1	3	3	1	1	2	2	–	–
British Columbia	6	5	2	2	5	5	2	1	1	1	–	–

Paper

Annual statistics on the production of paper in Canada were first collected by the Bureau of Statistics for the calendar year 1917. The following table is a review of these figures for the years 1917 to 1922 inclusive and shows the production tonnage of the main classes of paper with the corresponding total values.

REVIEW OF PAPER PRODUCTION

Year	Newsprint paper		Book and writing paper		Wrapping paper	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
	tons	$	tons	$	tons	$
1917	689,847	38,868,084	48,141	9,310,138	50,360	5,646,750
1918	734,783	46,230,814	48,150	10,732,807	61,180	7,341,372
1919	794,567	54,427,879	58,228	12,571,000	59,697	7,979,418
1920	875,696	80,805,271	73,196	21,868,807	77,292	12,161,303
1921	805,114	78,784,598	53,530	12,550,520	52,898	6,634,211
1922	1,081,364	75,971,327	64,808	12,560,504	81,793	8,219,841

—	Boards		Other specified paper products		Total paper	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
	tons	$	tons	$	tons	$
1917	54,080	3,543,164	11,261	1,382,205	853,689	58,750,341
1918	87,749	5,551,409	35,862	3,267,142	967,724	73,123,544
1919	137,678	8,892,046	40,065	3,882,500	1,090,235	87,752,843
1920	158,041	12,904,662	30,726	4,222,724	1,214,951	132,022,767
1921	89,120	6,225,948	18,285	2,358,658	1,018,947	106,553,935
1922	113,200	7,000,081	25,650	2,508,325	1,366,815	106,260,078

There was a steady annual increase from 1917 to 1921 in total paper production and production of all five classes of paper with the exception of wrapping and miscellaneous products. Decreases in production took place in 1919 with wrapping paper and in 1920 with miscellaneous papers. A general decrease in all classes took place in 1921 followed by substantial increases in 1922.

Table II [Parts (a) and (b)] gives the details of paper production in Canada and in the provinces of Ontario, Quebec, and British Columbia in 1921 and 1922. The following table shows the proportion each kind of paper forms of the Dominion and provincial totals.

PAPER PRODUCTION BY KINDS

—	Canada	Ontario	Quebec	British Columbia
	%	%	%	%
Total	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Newsprint	79·1	77·0	77·8	95·4
Boards	8·3	12·4	5·5	–
Wrapping	6·0	2·8	9·8	4·6
Book	4·7	6·7	3·7	–
Other paper	1·9	1·1	3·2	–

Newsprint paper has formed about eighty per cent of the total paper production since 1917 when the first annual paper statistics were collected. This class of paper is equally important in Ontario and Quebec and in British Columbia forms ninety-five per cent of the total. Paper boards are second in importance in Canada and in Ontario but come third on the list in Quebec. Wrapping paper comes third on the Dominion and Ontario lists but forms the second most important group in Quebec. While book paper ranks low in tonnage, it is second in importance for total value production on account of higher average value per ton. The following table shows the proportion each province furnishes of the total paper production:—

PAPER PRODUCTION BY PROVINCES

—	Total	Newsprint	Boards	Wrapping	Book	Other paper
	%	%	%	%	%	%
Canada	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Ontario	47·4	46·2	71·2	23·3	66·8	27·6
Quebec	43·0	42·3	28·8	70·3	33·2	72·4
British Columbia	9·6	11·5	–	7·2	–	–

Of the three paper-producing provinces Ontario leads in total production, contributing the greatest quantities of newsprint, book and writing paper and paper boards. Quebec leads in the production of wrapping and miscellaneous papers. Paper production in British Columbia is confined to newsprint in sheets and rolls, kraft, mill wrappers and other wrapping paper.

The table below shows the percentage of increase in production for the chief classes of paper in each of the three paper-producing provinces and for the Dominion as a whole.

VARIATIONS IN PAPER PRODUCTION

Classes of paper	Percentage Increase in Production from 1921 to 1922			
	Canada	Ontario	Quebec	British Columbia
	%	%	%	%
Total	**34·13**	**27·68**	**42·30**	**33·26**
Newsprint	34·31	28·24	41·56	34·58
Books	21·07	13·58	39·57	–
Wrapping	54·62	30·44	71·67	11·80
Boards	27·02	30·10	19·98	–
Other paper	40·28	55·81	35·15	–

Increases in production are to be noted in all the main groups of paper and these increases were general throughout the three provinces. With regard to Dominion production the greatest proportional increase was with wrapping paper but the greatest increase in actual quantity was of course with newsprint. In the case of the separate provinces the figures show that Quebec is increasing its production of newsprint, book and writing paper and wrapping paper at a faster rate than Ontario while the latter province is increasing its production of paper boards and miscellaneous papers at a faster rate than Quebec. The production of newsprint in British Columbia shows a high rate of increase. Individual classes within these groups show some decreases. Newsprint in sheets and hanging or wall paper show decreases in all provinces. Rag book paper, cover, plate and map papers, cardboard and bristol board show reductions in Quebec and miscellaneous book papers show reductions in Ontario. These reductions are general only in the cases of rag book paper, cover and miscellaneous fine paper. In the wrapping group there was a general reduction in the production of bogus or wood manilla caused by reductions in both Ontario and Quebec. There was a reduction in straw wrapping in Quebec and in miscellaneous wrapping in Ontario. Newsboard, testboard and wallboard show total reductions and other variations are shown in provincial production of these and other paper boards and of miscellaneous paper.

The number of mills engaged in the manufacture of the different classes of paper in 1921 and 1922 are shown in the following table by provinces.

DISTRIBUTION OF PAPER MILLS

—	Total		Newsprint		Boards		Wrapping		Book and Writing		Other p per	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.
Canada	**60**	**61**	**27**	**26**	**19**	**17**	**20**	**21**	**21**	**20**	**16**	**14**
Ontario	31	30	9	8	11	9	7	8	13	12		7
Quebec	27	29	16	16	8	8	11	11	8	8		
British Columbia	2	2	2	2	–	–	2	2	–	–		–

RAW MATERIALS

Pulp Manufacture

Paper was first manufactured in Canada about one hundred years ago, but prior to 1860 no wood-pulp was used or produced, rags being the chief raw material. The supply of rags for paper-making is distinctly limited and the material soon became too expensive for the manufacture of cheap paper. Early paper-makers experimented with fibres from the stems, leaves and other parts of numerous annual plants but the small proportion of paper-making material recoverable from such sources led to experiments in the use of wood. Different species were tried and finally spruce, hemlock and balsam were found to be the most suitable for the production of all but the best classes of paper.

Raw materials used in pulp manufacture are dealt with in tables III to IX. Table III shows the quantities of pulpwood used by mills in the five pulp-producing provinces of Canada. Quebec leads in pulp production and consequently consumes the greatest part of the pulpwood, taking usually about half the total. Ontario takes about one-third and British Columbia, New Brunswick and Nova Scotia follow. Table IV shows the total quantities of each kind of wood used in manufacturing wood pulp in Canada. Spruce heads the list, providing over two-thirds of the total. Balsam fir contributes about twenty per cent, hemlock which is the most important pulpwood in British Columbia, five per cent, and jack pine two per cent. Cedar, poplar, Douglas fir and other woods are used in less important quantities.

Pulpwood is delivered to the pulp-mills in different ways. Logs eight feet and upwards are either floated in booms or rafts or delivered on railway cars. Wood cut in two-foot or four-foot lengths is seldom " driven " or floated to the mills, but is delivered by railway car or vessel. Generally speaking wood sold by farmers is cut in short lenghts and often peeled in the woods. Material in long lenghts must first pass through the " cut-up " mill where it is cut into two- or four-foot lengths. The next stage in its preparation is the removal of the bark in a " rossing " or " barking " mill. This preliminary preparation of wood is frequently carried on at the pulpmill but there are in Canada a number of " cutting-up " and " rossing " mills operated on an independent basis, chiefly for the purpose of saving freight on material cut at a distance from the pulp-mill or material intended for exportation. Statistics covering mills operating independently are included with those of saw-mill operations in reports on the lumber industry. Pulpwood in the log form is sometimes measured in board feet and its contents later converted into cords, but the cord of 128 cubic feet of piled material is the usual measure of pulpwood. This is roughly equivalent to 500 feet board measure or 90 cubic feet of solid wood. This converting factor varies with the size of the logs. In British Columbia a cord is assumed to equal 700 feet board measure. (B.C. Log Scale.)

Table V shows the quantity of wood used in each process of pulp manufacture. There are in Canada four methods of preparing wood pulp, one of which is mechanical and three chemical. It takes approximately one cord of wood to produce one ton of groundwood or mechanical pulp and two cords to produce a ton of pulp by the chemical processes. The sulphite process produces only about half as much pulp annually as the mechanical process, but on account of the larger quantity of wood required per ton, it heads the list as a consumer of pulpwood, taking about forty-five per cent of the total. The mechanical process is responsible for a slightly smaller proportion while the sulphate or kraft process uses from ten to twelve per cent. The quantity used in the production of soda fibre is less than one per cent of the total.

Table VI is a combination of tables III, IV and V, giving the details of pulpwood used in each process by provinces for 1921 and 1922 together with the average cost of this material at the mill.

The Mechanical Process.—In the mechanical process green coniferous woods are preferred. In 1922 spruce formed over seventy-six per cent of the total. Balsam fir was used to the extent of over twenty per cent together with smaller quantities of hemlock, jack pine and poplar. The barked and cleaned wood is held by hydraulic pressure against the face of a revolving grindstone and the fibres thus removed are carried away in a stream of water to be washed, screened and prepared for paper-making. The yield averages 2,011 pounds per cord of pulpwood. Groundwood pulp produced by this process contains all the wood substance, a part of which is not durable. The fibres are generally shorter and weaker than in the case of chemical pulp having been broken in the process of manufacture. Groundwood is used, mixed with chemical fibre for newsprint, wall, cheap book, manilla, tissue, wrapping, bag and building papers and for box boards, container-boards and wall boards.

The Chemical Processes.—There are three chemical methods of pulp production employed in Canada. The sulphite, sulphate (or kraft) and soda processes are so named because of the chemicals used in each case to dissolve out the non-fibrous or non-cellulose components of wood substance. Cellulose, which forms about fifty per cent of wood substance, is largely unaffected by ordinary chemicals, atmospheric conditions, bacteria or fungi. Separated from the less durable wood constituents in the form of high grade paper it remains in perfect condition for centuries.

The Sulphite Process.—This is the most important in use in Canada and depends on the action of an acid bisulphite liquor on the non-cellulose wood components. Coniferous woods only, were used in Canada in 1922, spruce providing over sixty-five per cent, balsam fir twenty-four per cent, and hemlock about ten per cent of the total, with smaller quantities of jack pine, and Douglas fir. The previously barked and cleaned pulpwood is chipped into small particles about one inch long by a quarter of an inch thick or smaller and these chips are screened, crushed, and fed into digesters where they are cooked by steam in the presence of bisulphite liquor referred to. The cooked material is then washed, screened and prepared for papermaking, the yield averaging 1,007 pounds per cord of pulpwood. The resultant fibre is used in the manufacture of newsprint paper, mixed with groundwood pulp in the proportions of about twenty per cent sulphite and eighty per cent groundwood. It is also used for the better classes of white paper and boards either pure or mixed with other fibre.

The Soda Process.—This is the oldest of the three chemical processes and depends on the action of an alkaline solvent, caustic soda, on the non-cellulose components. The wood of the softer, so called "hardwoods" or broad-leaved trees is used almost exclusively in this process in the United States. In Canada, hemlock supplied sixty per cent of the wood used in 1922 and poplar twenty-eight per cent. Smaller quantities of spruce and balsam were also used. The process is only used to a limited extent in Canada. The yield is the lowest for the three chemical process, averaging 970 pounds of pulp to the cord. The resultant fibre, though weak, is used in the manufacture of the best class of book, magazine and writing paper as a filler mixed with stronger pulp. The result is a paper that lacks strength but can be finished to a good surface.

The Sulphate Process.—The manufacture of sulphate or kraft pulp is a comparatively recent modification of the soda process first used in America by the Brompton Pulp and Paper Company at East Angus in Quebec in 1907. It was included with soda pulp in production statistics until 1912. The process was originally developed with the intention of reducing the cost of manufacturing soda pulp by the substitution of salt cake for the more expensive soda ash used in that process. Subsequent developments showed that by an adaption of this process the superior strength of coniferous wood fibre could be taken advantage of and at the present time in Canada coniferous woods are

used exclusively in this process. Spruce headed the list in 1922 with about sixty-five per cent of the total. Jack pine with eighteen per cent of the total was used in this process to a greater extent than in any other. Balsam fir provided thirteen per cent, with smaller quantities of western hemlock and western cedar used in British Columbia mills. British Columbia Douglas fir has also been used in this process. The cooking in this process is carried on just long enough to obtain fibres that can be easily separated. The yield is consequently high, averaging 1,114 pounds per ton of pulpwood. The resultant fibres are long, flexible and very strong and the pulp is used in the manufacture of kraft paper used for wrapping, bags, etc.

The pulp or fibre from all four processes leaves the grinders or digester pits in a fluid state consisting of water with a small proportion of fibre held in suspension. It is first screened and thickened and may then be piped direct to the paper mill in the case of a combined pulp and paper mill. For shipping or storing it is usually thickened sufficiently to allow it to be formed into sheets and folded into bundles or " laps ". For export these laps are baled by hydraulic presses. Groundwood pulp is marketed in laps either wet or baled. Sulphite and sulphate pulp is sold in laps, sheets or rolls and soda pulp usually in rolls.

Most of the pulp-mills in Canada own or control their own limits. Table VII shows the quantities of pulpwood purchased as compared to the quantities cut from own limits for 1921 and 1922 by kinds of wood in each province. The following table shows the proportions of material obtained from these sources during 1921 and 1922 by provinces together with the average prices paid in both cases:—

SOURCE OF SUPPLY OF PULPWOOD

Provinces and sources of supply	1921		1922	
	Proportion	Average value per cord	Proportion	Average value per cord
	%	$ c.	%	$ c.
Quebec	**100·0**	**17 69**	**100·0**	**13 60**
Own limits	76·3	17 70	74·6	13 18
Purchased	23·7	17 65	25·4	12 45
Ontario	**100·0**	**19 10**	**100·0**	**16 72**
Own limits	58·4	18 36	76·6	15 72
Purchased	41·6	20 12	23·4	19 97
British Columbia	**100·0**	**15 46**	**100·0**	**11 65**
Own limits	71·5	14 93	55·6	13 93
Purchased	28·5	16 78	44·4	8 79
New Brunswick	**100·0**	**12 02**	**100·0**	**10 19**
Own limits	38·4	12 02	42·5	7 93
Purchased	61·6	12 87	57·5	11 86
Nova Scotia	**100·0**	**11 57**	**100·0**	**9 13**
Own limits	23·2	5 38	27·2	8 05
Purchased	76·8	12 86	72·8	12 76
Canada	**100·0**	**17 56**	**100·0**	**13 86**
Own limits	67·4	17 36	70·4	13 91
Purchased	32·6	17 97	29·6	13 74

Pulp-mills in Canada as a whole obtained about three quarters of their pulpwood from their own limits in 1922 and this condition also prevailed in Ontario and Quebec. In British Columbia almost half and in New Brunswick more than half the material was purchased. In Nova Scotia the pulp-mills obtained only about a quarter of their material from their own limits. In the Dominion as a whole and in Ontario, New Brunswick and Nova Scotia the proportion of material purchased shows a reduction from 1921 to 1922.

Increases are shown in the cases of Quebec and British Columbia. The average of the prices paid for pulpwood throughout the Dominion shows little difference between material purchased and material from own limits. In Quebec and British Columbia the purchased material shows a lower average price, but in the other provinces the purchased material appears to be more expensive. As the conditions under which pulp-mills obtain supplies from their own limits are not always similar to those under which purchased material is obtained, these figures are not strictly comparable. Other conditions being equal it is usually cheaper for a pulp-mill to secure its pulpwood from its own limits.

Table VIII deals with raw materials other than pulpwood used in the manufacture of wood-pulp. Sulphur, limestone and lime are used chiefly in the sulphite process with small quantities of soda ash. The bleach is used in the manufacture of bleached sulphite. Salt cake or sulphate of soda is used in the sulphate or kraft process with smaller quantities of soda ash and lime. In the manufacture of soda pulp, salt cake, sulphate of soda, bleach, lime and soda ash are all employed. Under miscellaneous materials are included liquid chlorine used for bleaching sulphite and nitre cake, salt, bisulphite of soda and other unspecified materials.

Table IX gives the average yields per cord of pulpwood reported as having been obtained in the various processes of pulp manufacture, by provinces. The figures for pulpwood consumption and pulp production are included for comparison.

Paper Manufacture

Table X deals with materials used in paper manufacture. Part (a) of this table includes wood-pulp and other paper stock and shows the consumption of theses materials by provinces, the details being further separated according to whether the material was made in a combined pulp and paper mill for its own use or purchased.

Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre, the chief components of newsprint paper, are the most important of these paper-making materials. They are also important constituents in wrapping paper, boards, building paper and untarred felt for roofing. Mixed with bleached sulphite they are used in making book and writing paper, coated boards and toilet and other tissue papers. Soda pulp is used with other fibre, as a filler in making book, writing, plate, map and litho paper. Sulphate pulp is used in making kraft and other wrapping paper and paper boards.

Rags are used with wood pulp in the manufacture of writing, book, plate and litho paper and untarred felt for roofing being the chief ingredient in the better classes of these products. With rags are included cotton and flax waste and sweepings. Old or waste paper is an important component of book and writing paper, wrapping, boards, tissue and roofing felt when combined with new fibre. Straw is used alone or with wood fibre in making straw wrapping and straw board. Manila stock with jute bagging, rope, waste and thread are used in making manila, tag and other heavy papers. Leather and other fibre chips are used with flax waste, manila, waste paper and wood pulp in the manufacture of friction, counter, leather, binder's, trunk and press boards.

Table X (b) covers the use of chemicals and raw materials other than paper stock used in paper manufacture. These materials are used alone or in various combinations for the purpose of surfacing, coating, binding or filling paper and boards.

Fuel Used

Table XI shows the details in connection with fuel purchased by pulp and paper mills in Canada in 1921 and 1922. Bituminus coal represented eighty-five per cent of the total cost of all fuel in 1922 with anthracite, fuel oil, wood, coke, gasoline and gas. The use of fuel oil showed a considerable increase from 1921 to 1922.

AGENCIES OF PRODUCTION

Tables XII to XVI cover those agencies of production which are of a more or less fixed character.

Capital

The capital invested in the pulp and paper industry is show in table XII which gives the details by provinces for 1921 and 1922 divided into four classes (a) Land, buildings and fixtures owned by the operator, (b) Machinery, tools and equipment, (c) Materials on hand, stocks in process of manufacture, finished products on hand, fuel and miscellaneous supplies on hand, (d) Cash, trading and operating accounts and bills receivable not including securities and loans representing investments in other enterprises. A summary of these figures showing the capital invested in the three classes of mills in the industry in 1921 and 1922 is shown below.

CAPITAL INVESTED

1921

Items of Capital	Pulp Mills	Pulp and Paper Mills	Paper Mills	All Mills
	$	$	$	$
Total	**133,554,147**	**223,636,392**	**22,622,212**	**379,812,751**
Land, buildings, etc	64,433,253	90,920,931	9,458,725	164,812,909
Machinery and tools	36,999,920	66,098,243	7,014,264	110,112,427
Materials, etc	23,883,406	47,967,792	2,766,823	74,618,026
Cash and accounts	8,237,568	18,649,426	3,382,395	30,269,389

1922

Items of Capital	Pulp Mills	Pulp and Paper Mills	Paper Mills	All Mills
	$	$	$	$
Total	**104,325,946**	**256,946,076**	**19,834,302**	**381,006,324**
Land, buildings, etc	53,304,220	149,378,460	9,996,932	212,679,612
Machinery and tools	25,472,949	47,196,813	4,365,057	79,034,819
Materials, etc	14,527,503	38,627,066	2,739,519	55,894,088
Cash and accounts	11,021,274	21,643,737	2,732,794	35,397,805

Equipment and Capacity

Groundwood Mills.—The equipment and capacity of groundwood mills is given in table XIII which shows the number of grinders in use, the daily and yearly capacity of the mills and the power used on the grinders. The following table shows the ratio of actual output of groundwood pulp to the total reported capacity, by provinces, for 1921 and 1922.

CAPACITY OF GROUNDWOOD MILLS

Provinces	Total capacity		Actual output		Per cent of total capacity	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons	tons	tons	tons	%	%
Canada	**1,320,344**	**1,571,667**	**931,560**	**1,241,185**	**70·6**	**79·0**
Quebec	650,594	822,277	482,176	612,597	74·1	74·5
Ontario	526,750	590,230	337,014	483,064	64·0	81·9
British Columbia	106,000	112,160	89,348	100,483	84·3	89·6
Nova Scotia	30,000	39,000	17,802	37,562	59·3	96·3
New Brunswick	7,000	8,000	5,220	6,879	74·6	86·0

Owing to unfavorable conditions prevailing in 1921 groundwood mills in Canada were running at an average of only seventy per cent of their capacity. Conditions were evidently most unfavorable in Nova Scotia and Ontario.

Improved conditions in 1922 brought the average production up to almost eighty per cent with the greatest percentage of production in Nova Scotia, British Columbia and New Brunswick.

Chemical Mills.—The equipment and capacity of mills making chemical fibre is dealt with in table XIV, which gives the number of digesters and the daily and yearly capacity of mills manufacturing soda, sulphite and sulphate fibre by provinces for 1921 and 1922. The table below shows the proportion which the actual output of these mills forms of their total capacity, by provinces, for 1921 and 1922.

CAPACITY OF CHEMICAL PULPMILLS

Provinces	Total capacity		Actual output		Per cent of total capacity	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons	tons	tons	tons	%	%
Canada	**1,039,866**	**1,070,323**	**617,522**	**909,066**	**59·3**	**84·9**
Quebec	474,060	522,185	302,730	475,608	63·9	91·1
Ontario	341,470	320,800	182,497	242,644	53·4	75·6
British Columbia	128,336	125,338	75,705	92,871	59·0	74·1
New Brunswick	96,000	102,000	56,590	97,943	58·9	96·0

Mills manufacturing chemical pulp were evidently affected by the depression of 1921 to a greater extent than those making mechanical pulp. From an average of 89·2 per cent for 1920 the production in 1921 fell to less than sixty per cent of capacity, with the lowest production in Ontario, New Brunswick and British Columbia. The improvement in 1922 was general throughout the four provinces and the average output was almost eighty-five per cent of capacity. The greatest improvement in this respect took place in New Brunswick and Quebec.

Paper Mills.—Paper mill machinery is dealt with in table XV, parts (a), (b) and (c). Part (a) gives the number of Fourdrinier machines in use in 1921 and 1922 in each of the three paper-making provinces, together with the width of the widest sheet made, the average width of sheets and the total capacity of the mills in tons of paper per twenty-four hours. Ontario manufactured the widest sheet, 220 inches, and had the highest average of 127 inches. Fourdrinier machines are used in the manufacture of newsprint and all other classes of paper.

Part (b) of this table gives similar information concerning cylinder machines. Ontario manufactured the widest sheet of 128 inches and had the highest average of 75 inches in 1922. Cylinder machines are used in the manufacture of paper boards, felt paper for roofing and other building papers, certain classes of wrapping and in some mills certain classes of book, writing and newsprint papers.

Part (c) of table X gives the yearly capacity and total production of paper mills in Canada in 1921 and 1922, by provinces. The following table gives this information together with the ratio of production to capacity.

CAPACITY OF PAPER MILLS

Provinces	Total capacity		Total output		Per cent of total capacity	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons	tons	tons	tons	%	%
Canada	**1,398,766**	**1,548,679**	**1,018,947**	**1,366,815**	**72·8**	**88·3**
Ontario	702,853	723,140	507,878	648,438	72·3	89·7
Quebec	558,013	683,839	413,068	587,777	73·9	86·0
British Columbia	137,000	141,100	98,001	130,600	71·5	92·6

During 1919 and 1920 Canada's paper-mills were producing over ninety per cent of their capacity but in 1921 the production in each of the three paper producing provinces was only a little over seventy per cent. In 1922 conditions improved in the industry and production averaged a little less that ninety per cent of mill capacity. The greatest recovery in this respect was shown in British Columbia, although its total production was small in comparison to that of Ontario and Quebec.

The improvement in the Dominion as a whole with regard to pulp and paper manufacture was such that in 1922 production was within 21 per cent of full capacity for groundwood pulp, 15·1 per cent for chemical pulp and 11·7 per cent for paper.

Power Employed

Table XVI shows the details of power consumption in mills reporting during 1921 and 1922, by provinces. Hydraulic turbines and water-wheels provided the largest proportion of the primary power employed, and as a large proportion of the secondary electric power was of hydro-electric origin the importance of water-power to this industry cannot be over estimated. Steam, gas, oil and gasoline engines formed only a small proportion of the primary power employed.

Employment

Employees, Salaries and Wages.—Table XVII is a review of employment statistics for this industry. It shows the total number of employees in four classes on salaries and one on wages for each province and the Dominion as a whole and gives the amount paid in salaries or wages in each case. The figures are further divided to show the number of male and female employees.

The table below shows the total number of employees and the average earnings per employee in each class in the Dominion for 1921 and 1922, together with the proportionate changes from 1921 to 1922:—

EMPLOYEES AND EARNINGS

Classes of Employment	Number of Employees		Increase over	Average earnings per employee		Decrease from
	1921	1922	1921	1921	1922	1921
	No.	No.	%	$	$	%
Total	**24,619**	**25,330**	**4·9**	**1,389**	**1,274**	**8**
Salaried officers	159	187	17·6	8,345	7,221	13
Superintendents	329	400	21·6	5,082	4,474	12
Experts	264	277	4·9	2,747	2,301	16
Clerical staff	1,601	1,744	8·9	1,648	1,462	11
Wage earners	22,256	23,222	4·3	1,251	1,145	8

The average number of employees of all classes increased from 1921 to 1922, the greatest increases being in the official class. The average earnings per employee decreased by 8 per cent from 1921 to 1922, the greatest decrease taking place in the class of technical experts, chemists, etc. The official and clerical groups also show greater decreases in average earnings than the class of employees on wages.

Employment by Months.—Table XVIII shows the number of employees engaged in this industry in each of the calendar months in Canada, by provinces. As this is not generally speaking a seasonal industry the employment is fairly constant throughout the year. For the Dominion as a whole the month of highest employment was March in 1921 and June in 1922, and the lowest September in 1921 and January in 1922. These variations in monthly employment are not uniform throughout the provinces as employment in this industry is largely governed by market demand and purely local conditions.

Working Time.—Table XIX gives the total number of days the mills of Canada were in operation on full time and part time and the number

of days idle, together with the total number of hours worked per shift and per week. These figures are given by provinces and are accompanied by averages per mill in each case. The average mill in Canada operated nineteen more days on full time in 1921 than in 1922. The average shift was 9·7 hours for the Dominion, being highest in New Brunswick and lowest in Ontario and British Columbia. The mills operated on an average for 59·8 hours per week, averaging highest in New Brunswick and lowest in Ontario.

Miscellaneous Expenses

Miscellaneous or overhead charges of production are covered by table XX, which gives the amounts so expended in 1921 and 1922 by provinces. These expenses show a decrease from 1921 in the Dominion and in all the provinces but New Brunswick and Nova Scotia. The items of which these charges are composed are: rent of offices, works and machinery; rent of power; insurance; municipal, provincial and federal taxes; royalites, use of patents, etc.; advertising and travelling expenses; ordinary repairs to buildings and machinery and all other expenses not included elsewhere under salaries, wages, fuel or raw materials. The most important items of miscellaneous expense are repairs, federal taxes and insurance.

EXPORTS AND IMPORTS

Pulpwood

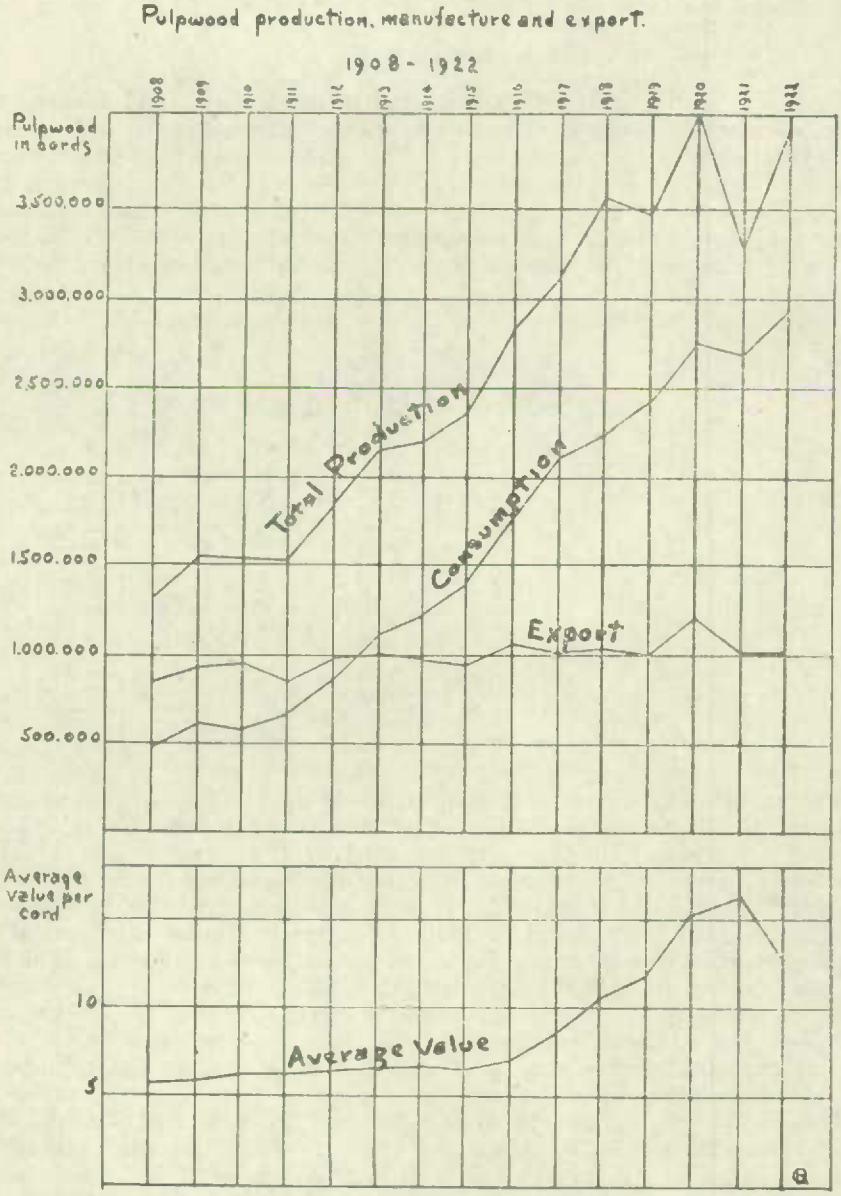
Exports.—Table XXI is based on the exports of pulpwood through the ports of the different provinces combined with figures for consumption of pulpwood by Canadian mills. As there is no importation of pulpwood the total represents the apparent total production of pulpwood in Canada. In the case of the separate provinces it should be borne in mind that the export figures refer to material exported through the ports of the provinces and that these shipments did not necessarily originate in the province concerned. For example, pulpwood cut in Nova Scotia and shipped by rail to the United States would necessarily pass through a New Brunswick port and would therefore be attributed to New Brunswick.

The following table and accompanying diagram show the relation between exportation and domestic use of pulpwood from 1908 to 1922. The consumption increased at a remarkable rate during this period, but the exportation remained practically constant at about 1,000,000 cords from 1912 to 1922.

REVIEW OF PULPWOOD PRODUCTION, DOMESTIC CONSUMPTION AND EXPORTATION

	Total Production of Pulpwood			Used in Canadian Pulpmills		Exported Unmanufactured	
	Quantity	Total Value	Average value per cord	Quantity	Per cent of total production	Quantity	Per cent of total production
	Cords	$	$	Cords	%	Cords	%
1908	1,325,085	7,732,055	5·84	482,777	36·4	842,308	63·6
1909	1,557,753	9,316,610	5·98	622,129	39·9	935,624	60·1
1910	1,541,628	9,795,196	6·35	598,487	38·8	943,141	61·2
1911	1,520,227	9,678,616	6·37	672,288	44·2	847,939	55·8
1912	1,846,910	11,911,415	6·46	866,042	46·8	980,868	53·2
1913	2,144,064	14,313,939	6·67	1,109,034	51·7	1,035,030	48·3
1914	2,196,884	14,770,358	6·72	1,224,376	55·7	972,508	44·3
1915	2,355,550	15,590,330	6·61	1,405,836	59·7	949,714	40·3
1916	2,833,119	19,971,127	7·05	1,764,912	62·3	1,068,207	33·7
1917	3,122,179	26,739,905	8·56	2,104,334	67·4	1,017,845	32·6
1918	3,560,280	37,886,259	10·64	2,210,744	62·1	1,349,536	37·9
1919	3,498,981	41,941,267	11·99	2,428,706	69·4	1,070,275	30·6
1920	4,024,826	61,183,060	15·22	2,777,422	69·0	1,247,404	31·0
1921	3,273,131	52,900,872	16·16	2,180,578	66·6	1,092,553	33·4
1922	3,923,940	50,735,361	12·93	2,912,608	74·2	1,011,332	25·8

Dominion and Provincial legislation and regulations practically prohibit the exportation of unmanufactured pulpwood cut on Crown lands in every province in Canada but Nova Scotia. Ontario was the first province to restrict the exportation of pulpwood. Legislation which became effective on April 30, 1900, prohibited the exportation of unmanufactured pulpwood cut on Crown



Lands within the province. Similar Dominion legislation covering Dominion Crown lands in the Prairie Provinces and elsewhere came into force in 1907. During 1908, when exportation from Quebec, New Brunswick, Nova Scotia and British Columbia was unrestricted, the total exports amounted to 842,308 cords and formed 63·6 per cent of the apparent total production. Similar restrictions became effective in Quebec after May 1, 1910, and in New Brunswick

after October 1, 1911. In 1912 the total exports formed only 53·2 per cent of the apparent total. The exportation of Crown Land pulp wood was prohibited from British Columbia in 1913 and the exportations from the Dominion fell to less than half the total. The ratio of exportation to total production decreased steadily up to 1922 when the exports made up only about one quarter of the total quantity of pulpwood cut in Canada. Since 1902 the exports of raw pulpwood from Canada have gone exclusively to the United States.

Wood-Pulp

Exports.—Table XXII shows the quantity, total value and average value per ton of wood-pulp exported from Canada by classes of pulp and countries to which exported for 1921 and 1922. The United States took three-quarters of the total quantity exported in 1922. The United Kingdom took seventeen per cent, Japan about three per cent, France a half of one per cent and about five per cent went to other widely distributed overseas markets. The following table shows the growth of Canada's export trade in wood-pulp since 1908.

REVIEW OF PULP EXPORTATION

Year	Chemical Pulp			Mechanical Pulp		
	Quantity	Total Value	Average value per ton	Quantity	Total Value	Average value per ton
	tons	$	$	tons	$	$
1908	40,687	1,547,192	38·03	199,118	2,523,736	12·67
1909	38,994	1,520,617	38·99	241,750	3,378,225	13·97
1910	40,170	1,460,191	36·35	288,807	4,231,705	14·66
1911	38,347	1,466,192	38·23	221,167	3,436,670	15·54
1912	52,651	1,960,906	37·24	295,449	3,991,365	13·51
1913	67,525	2,595,995	38·44	230,644	3,317,565	14·38
1914	110,398	4,356,176	39·46	314,485	4,509,260	14·34
1915	157,469	6,039,815	38·36	206,701	3,239,599	15·67
1916	229,147	11,691,877	51·04	329,752	5,649,365	17·13
1917	461,760	19,110,709	73·01	250,043	7,082,206	28·32
1918	402,850	28,573,879	70·93	181,061	4,786,044	26·43
1919	397,578	30,092,558	75·46	311,551	7,182,451	23·05
1920	515,641	58,809,172	114·05	304,344	17,574,806	57·75
1921	348,728	23,861,963	68·43	223,194	9,271,712	41·48
1922	503,487	31,637,766	62·84	314,770	9,400,083	29·86

The exportation of chemical fibre increased up to 1920, when a maximum of 515,641 tons was reached. This was followed by a decrease in 1921 and a recovery in 1922. The quantity exported in 1922 was more than twelve times that of 1908. The average value per ton increased up to 1920, fell in 1921 and went still lower in 1922. In spite of these decreases the total value in 1922 was greater than that of 1919. The exportation of mechanical pulp or groundwood increased during the period but at a less rapid rate. The maximum was reached in 1916 for quantity exported. Owing to the high average values prevailing in 1920 the total value of exports reached its maximum in this year. Up to 1916 groundwood pulp formed more than half the total quantity exported. Since that year chemical pulp has been more important with regard to both quantity and value.

Imports.—Canada imports wood-pulp only to a limited extent. Table XXIII shows the details of this importation for 1921 and 1922. There was a slight decrease in the quantity of pulp imported in 1922 and a considerable decrease in average values per ton. Practically all of this material comes from the United States, a few hundredweight only, being imported from England for special purposes. About ninety per cent of the total is made up of unbleached sulphite, eight per cent of soda fibre and the remainder of bleached sulphite, sulphate and groundwood pulp. The total value of pulp exports in 1922 was over forty times as great as the value of imports, leaving a trade balance of $40,029,322.

Paper

Exports.—On account of the use of different units of measurement no total quantity figures are available for paper exports or imports. Table XXIV gives the total value of paper exports for 1921 and 1922 and gives quantities where these are available. The United States is Canada's best customer for paper and paper products, taking 86·9 per cent of the total value of exports. Australia takes 4·5 per cent, the United Kingdom 3·9 per cent, New Zealand 1·7 per cent and other countries smaller proportions of the total. Newsprint forms over ninety per cent of the total value of paper exported. Of the total of 959,514 tons exported in 1922, 92·5 per cent went to the United States, 3·4 per cent to Australia, 1·4 per cent to the United Kingdom, 1·3 per cent to New Zealand and the remaining 1·3 per cent to other countries. Hanging or wall paper, which is itself made chiefly of newsprint paper, is the next most important item and is exported in greatest quantities to Australia, the United Kingdom, and New Zealand in the order named. Paper board comes third on the list and was exported chiefly to the United States and the United Kingdom.

The following table shows the growth of the export trade in newsprint paper since 1917:—

REVIEW OF NEWSPRINT EXPORTATION

—	Quantity	Total Value	Average value per ton
1917	596,187	32,561,020	54·62
1918	636,533	37,301,260	58·60
1919	708,429	49,811,362	70·31
1920	761,944	72,920,225	95·70
1921	709,241	69,786,317	98·40
1922	959,514	68,362,817	71·25

Previous to 1917 the increase had been steady and it continued until 1921 when exports were reduced. The recovery in 1922 more than made up for this reduction. The average price per ton paid for newsprint increased steadily until 1922 when a considerable reduction took place.

Canada supplies over eighty per cent of the newsprint paper imported annually into the United States. Over two-thirds of the total consumption of newsprint by that country is either of Canadian manufacture or is made of pulpwood or wood-pulp imported from Canada.

Imports.—Canada's imports of paper and paper products are dealt with in table XXV which gives total values for the various classes imported from the United States, the United Kingdom and other countries. Quantities are given where these are available. The ratio of imports to exports was greater than in the case of pulp. The total value of paper imports in 1922 was about one-ninth that of the exports, leaving a trade balance of $66,530,799. There were increases in quantity in most cases but decreases in average value and a slight decrease in total value of imports from 1921 to 1922. A large number of different classes of products are included under the heading "other paper and manufactures thereof" and apart from these miscellaneous products, uncoated book paper, or newsprint, was the most important item. Wall paper wrapping paper, roofing and other building paper and coated book paper were next in order of importance.

APPENDIX

On pages 56 to 60 will be found a directory giving the names and addresses of pulp and paper mills in Canada corrected to the date of this publication. The list includes mills operating in 1921 and 1922, on whose reports this bulletin is based, together with new mills which did not commence operations until 1923.

Table I.—(a) Wood-Pulp Production, Use and Sale, by Provinces

Kinds of pulp by provinces	Total Production — Production totale			
	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale	
	1921	1922	1921	1922
	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	$	$
British Columbia				
Groundwood pulp	89,348	100,483	1,809,448	1,771,178
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	17,273	24,077	1,801,522	1,547,963
Sulphite fibre, unbleached	51,544	63,997	3,126,950	2,999,699
Sulphate fibre	6,888	9,869	471,043	663,285
Screenings	–	–	–	–
Totals	**165,053**	**198,426**	**7,208,963**	**6,982,125**
New Brunswick				
Groundwood pulp	5,220	6,879	178,542	201,712
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	29,113	47,898	3,080,877	3,758,007
Sulphite fibre, unbleached	19,197	27,221	1,540,790	1,388,037
Sulphate fibre	7,774	16,583	441,563	846,516
Screenings	506	1,169	2,530	10,440
Totals	**61,810**	**99,750**	**5,244,302**	**6,205,312**
Nova Scotia				
Groundwood pulp	17,802	37,562	676,499	1,166,747
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	–	–	–	–
Sulphite fibre, unbleached	–	–	–	–
Sulphate fibre	–	–	–	–
Screenings	–	–	–	–
Totals	**17,802**	**37,562**	**676,499**	**1,166,747**
Ontario				
Groundwood pulp	337,014	483,664	11,930,972	12,655,780
Soda fibre	722	–	82,584	–
Sulphite fibre, bleached	45,367	30,458	3,994,028	2,505,462
Sulphite fibre, unbleached	129,392	196,392	9,622,526	11,330,995
Sulphate fibre	5,703	13,150	650,487	697,305
Screenings	1,313	2,644	33,543	74,132
Totals	**519,511**	**726,308**	**26,314,140**	**27,263,674**
Quebec				
Groundwood pulp	482,176	612,597	17,718,437	15,284,012
Soda fibre	3,479	793	300,825	57,815
Sulphite fibre, bleached	63,051	44,257	5,604,731	3,880,472
Sulphite fibre, unbleached	121,992	244,578	7,712,428	12,503,038
Sulphate fibre	110,972	178,260	7,499,159	10,436,498
Screenings	3,236	7,720	58,844	167,905
Totals	**784,906**	**1,088,205**	**38,894,424**	**43,329,740**
Canada				
Groundwood pulp	931,560	1,241,185	32,313,848	31,079,429
Soda fibre	4,201	793	383,409	57,815
Sulphite fibre, bleached	154,804	146,690	14,481,158	11,691,904
Sulphite fibre, unbleached	322,125	532,188	22,002,694	29,222,369
Sulphate fibre	131,337	217,862	9,062,252	12,643,604
Screenings	5,055	11,533	94,917	252,477
Grand totals	**1,549,082**	**2,150,251**	**78,338,278**	**84,947,598**

Tableau I.—(a) Production, consommation et vente de pulpe de bois, par provinces

Made for Own Use — Pour consommation sur place				Espèces de pulpe, par provinces
Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	
Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	$	$	
				Colombie Britannique
88,049	97,400	1,757,488	1,710,804	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, blanchie.
29,621	32,947	1,310,415	1,265,897	Pulpe au sulfite, non blanchie.
4,326	9,759	306,207	655,805	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
121,996	**140,106**	**3,374,110**	**3,632,506**	**Totaux.**
				Nouveau-Brunswick
–	–	–	–	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite ,blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, non blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
–	–	–	–	**Totaux.**
				Nouvelle-Ecosse
–	–	–	–	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, non blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
–	–	–	–	**Totaux.**
				Ontario
290,579	420,844	9,957,892	10,424,874	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
18,988	7,248	1,423,463	575,791	Pulpe au sulfite, blanchie.
68,972	97,039	4,846,489	4,989,216	Pulpe au sulfite, non blanchie.
3,151	2,378	428,692	169,637	Pulpe au sulfate.
202	314	4,040	8,635	Résidus.
381,892	**527,823**	**16,660,576**	**16,168,153**	**Totaux.**
				Québec
264,536	370,539	8,551,847	8,405,251	Pulpe mécanique.
3,479	793	300,825	57,815	Pulpe à la soude.
24,303	–	1,900,526	–	Pulpe au sulfite, blanchie.
56,911	112,846	3,968,808	5,934,126	Pulpe au sulfite, non blanchie.
17,426	36,474	1,255,373	2,050,125	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
3,666,655	**520,652**	**15,977,379**	**16,447,317**	**Totaux.**
				Canada
643,164	888,783	20,267,227	20,540,929	Pulpe mécanique.
3,479	793	300,825	57,815	Pulpe à la soude.
43,291	7,248	3,323,989	575,791	Pulpe au sulfite, blanchie.
155,504	242,832	10,125,712	12,189,239	Pulpe au sulfite, non blanchie.
24,903	48,611	1,990,272	2,875,567	Pulpe au sulfate.
202	314	4,040	8,635	Résidus.
870,543	**1,188,581**	**36,012,065**	**36,247,976**	**Totaux.**

LIBRARY DEPARTMENT LANDS AND FORESTS

Table I.—(b) Wood-Pulp Production, Use and Sale, by Provinces—concluded

Kinds of pulp by provinces	Made for Sale in Canada — Pour la vente au Canada			
	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale	
	1921	1922	1921	1922
	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	$	$
British Columbia				
Groundwood pulp	1,299	2,858	51,960	53,616
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	–	–	–	–
Sulphite fibre, unbleached	786	526	61,880	16,436
Sulphate fibre	–	–	–	–
Screenings	–	–	–	–
Totals	**2,085**	**3,384**	**113,840**	**70,052**
New Brunswick				
Groundwood pulp	–	–	–	–
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	177	14,283	21,104	1,164,268
Sulphite fibre, unbleached	1,413	5,541	88,849	290,006
Sulphate fibre	1,919	4,279	1,919	211,908
Screenings	–	–	–	–
Totals	**3,509**	**24,193**	**218,952**	**1,666,182**
Nova Scotia				
Groundwood pulp	2,600	5,256	64,325	63,690
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	–	–	–	–
Suphite fibre, unbleached	–	–	–	–
Sulphate fibre	–	–	–	–
Screenings	–	–	–	–
Totals	**2,600**	**5,256**	**64,325**	**63,690**
Ontario				
Groundwood pulp	16,610	11,033	665,048	302,492
Soda fibre	722	–	82,584	–
Sulphite fibre, bleached	9,903	14,830	1,110,227	1,249,338
Sulphite fibre, unbleached	32,342	58,193	2,495,596	4,187,858
Sulphate fibre	422	3,486	30,686	140,847
Screenings	322	1,326	8,736	47,683
Totals	**60,322**	**88,868**	**4,392,877**	**5,988,718**
Quebec				
Groundwood pulp	12,206	28,665	428,277	836,321
Soda fibre	–	–	–	–
Sulphite fibre, bleached	5,962	44,257	601,647	3,880,472
Sulphite fibre, unbleached	6,516	19,622	436,368	1,067,844
Sulphate fibre	2,632	4,887	118,624	294,741
Screenings	1,507	3,638	32,118	67,919
Totals	**28,823**	**101,069**	**1,617,034**	**6,147,297**
Canada				
Groundwood pulp	32,716	47,812	1,209,610	1,316,119
Soda fibre	722	–	82,584	–
Sulphite fibre, bleached	16,042	73,370	1,732,978	6,294,078
Sulphite fibre, unbleached	41,057	83,872	3,082,693	5,562,144
Sulphate fibre	4,973	12,752	258,309	647,496
Screenings	1,829	4,964	40,854	115,602
Grand Total	**97,338**	**222,770**	**6,407,028**	**13,935,439**

Tableau I.—(b) Production, consommation et vente de pulpe de bois, par provinces—fin

Made for Sale for Export — Pour la vente pour exportation				Espèces de pulpe, par provinces
Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	
Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	Tons of 2,000 lbs. — Tonnes de 2,000 liv.	$	$	
				Colombie Britannique
–	225	–	6,758	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
17,273	24,077	1,801,522	1,547,963	Pulpe au sulfite, blanchie.
21,137	30,524	1,754,655	1,717,356	Pulpe au sulfite, non blanchie.
2,562	110	164,836	7,480	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
40,972	**54,936**	**3,721,013**	**3,279,567**	**Totaux.**
				Nouveau-Brunswick
5,220	6,879	178,542	201,712	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
28,936	33,615	3,059,773	2,593,739	Pulpe au sulfite, blanchie.
17,784	21,690	1,451,941	1,098,021	Pulpe au sulfite, non blanchie.
5,855	12,204	332,564	634,608	Pulpe au sulfate.
506	1,169	2,530	10,449	Résidus.
58,301	**75,557**	**5,025,350**	**4,539,130**	**Totaux.**
				Nouvelle-Ecosse
15,202	32,306	612,124	1,103,057	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfite, non blanchie.
–	–	–	–	Pulpe au sulfate.
–	–	–	–	Résidus.
15,202	**32,306**	**612,124**	**1,103,057**	**Totaux.**
				Ontario
20,824	51,787	1,308,032	1,868,414	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
16,476	8,380	1,460,338	680,333	Pulpe au sulfite, blanchie.
28,078	41,160	2,280,441	2,153,921	Pulpe au sulfite, non blanchie.
2,120	7,286	191,109	386,821	Pulpe au sulfate.
789	1,004	20,767	17,814	Résidus.
77,297	**109,617**	**5,260,687**	**5,107,303**	**Totaux.**
				Québec
205,434	213,393	8,738,313	6,042,440	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
32,786	–	3,102,558	–	Pulpe au sulfite, blanchie.
58,565	112,110	3,307,252	6,501,068	Pulpe au sulfite, non blanchie.
90,914	136,899	6,125,162	8,091,632	Pulpe au sulfate.
1,729	4,082	26,726	99,986	Résidus.
389,428	**466,484**	**21,300,011**	**20,735,126**	**Totaux.**
				Canada
255,680	304,590	10,837,011	9,222,381	Pulpe mécanique.
–	–	–	–	Pulpe à la soude.
95,471	66,072	9,424,191	4,822,035	Pulpe au sulfate, blanchie.
125,564	205,484	8,794,289	11,470,986	Pulpe au sulfite, non blanchie.
101,461	156,499	6,813,671	9,129,541	Pulpe au sulfate.
3,024	6,255	50,023	128,240	Résidus.
581,200	**738,900**	**35,919,185**	**34,764,186**	**Totaux.**

Table II.—(a) Paper Production in Canada by Provinces—1921 and 1922

Kinds of paper by provinces	Total Production — Production totale			
	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale	
	1921	1922	1921	1922
	Tons — Tonnes	Tons — Tonnes	$	$
Newsprint Paper—				
In rolls	662,839	1,056,995	65,309,772	74,068,178
In sheets	129,201	18,600	12,066,316	1,422,805
Hanging or wallpaper	12,955	5,597	1,388,708	449,524
Poster paper	119	172	19,802	30,820
Total Newsprint	**805,114**	**1,081,364**	**78,784,598**	**75,971,327**
Book and Writing Paper—				
Book, wood fibre chief ingredient	23,730	31,626	4,494,791	5,044,605
Book, rags chief ingredient	154	–	22,340	–
Cover	219	160	59,166	41,070
Plate, map, lithograph, etc.	26	4,730	5,134	803,150
Cardboard, bristol board, etc.	1,644	1,906	311,103	326,355
Coated paper	6,904	7,940	1,785,998	1,702,433
Writing paper	17,893	15,543	5,256,490	4,141,539
All other fine paper	2,960	2,903	605,489	501,352
Total Book	**53,530**	**64,808**	**12,550,520**	**12,569,504**
Wrapping Paper—				
Manilla (rope, jute, tag, etc.)	2,505	3,300	574,198	480,864
Heavy wrapping (mill wrappers, etc.)	9,988	22,792	523,323	1,203,450
Straw wrapping	160	160	16,000	3,200
Bogus, or wood manilla	12,959	9,027	1,320,143	1,072,556
Kraft	20,246	38,645	3,170,409	4,450,605
All other wrapping	7,040	7,869	980,138	1,009,166
Total Wrapping	**52,898**	**81,793**	**6,634,211**	**8,219,841**
Boards—				
Wood-pulp board	39,891	60,210	2,556,315	3,500,479
Strawboard	4,397	5,413	271,115	318,784
Chipboard	17,104	19,492	1,047,348	1,089,040
Newsboard	3,434	362	315,783	20,685
Test board	6,058	5,587	527,333	306,193
Trunk, leather, binders and press boards	841	3,858	89,772	487,133
Wall board	1,261	988	100,880	29,167
All other boards	16,134	17,290	1,317,402	1,248,600
Total Boards	**89,120**	**113,200**	**6,225,948**	**7,000,081**
Other Paper—				
Tissue	1,018	2,327	319,653	504,036
Toilet	2,861	3,431	912,745	650,736
Blotting	–	–	–	–
Building, roofing and sheathing	14,406	19,892	1,126,260	1,353,553
Asbestos paper	–	–	–	–
Pure vegetable parchment	–	–	–	–
Miscellaneous paper	–	–	–	–
Total Other Paper	**18,285**	**25,650**	**2,358,658**	**2,508,325**
Total Specified Paper	**1,018,947**	**1,366,815**	**106,553,935**	**106,260,078**
Unspecified products	–	–	335,857	825,688
Total All Products	–	–	**106,889,792**	**107,085,766**

Tableau II.—(a) Production de papier au Canada par provinces, 1921 et 1922

British Columbia — Colombie-Britannique				Espèces de papier par provinces
Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	
Tons — Tonnes	Tons — Tonnes	$	$	
				Papiers à journaux—
30,432	124,146	2,889,461	8,813,734	En rouleau.
62,162	409	4,902,182	28,616	En feuilles.
–	–	–	–	A tapisserie.
–	–	–	–	Pour affiches.
92,594	**124,555**	**7,791,643**	**8,842,350**	.....**Totaux.**
				Papier à livres et pour écrire—
–	–	–	–	A livres élém. princ. en fibre de bois.
–	–	–	–	A livres élém. princ. en chiffon.
–	–	–	–	Pour couverture de livres.
–	–	–	–	Enduit, à cartes, à lithog.
–	–	–	–	Carton, bristol, etc.
–	–	–	–	Papier couché.
–	–	–	–	Papier à écrire.
–	–	–	–	Tous autres papiers fins.
–	–	–	–	.....**Totaux.**
				Papier d'emballage—
–	–	–	–	Manille (cordage, jute, tag).
681	360	27,260	18,000	Gros papier d'emballage.
–	–	–	–	De paille.
–	–	–	–	Façon manille ou manille du bois.
3,749	4,714	496,646	523,248	Papier Kraft.
977	971	120,620	85,953	Tous autres papiers d'emballage.
5,407	**6,045**	**644,526**	**627,201**	.....**Totaux.**
				Cartons –
–	–	–	–	De pulpe de bois.
–	–	–	–	De paille.
–	–	–	–	Carton de grosse fibre.
–	–	–	–	Pour impressions.
–	–	–	–	Carton réactif.
–	–	–	–	Carton de cuir, pour valises, etc.
–	–	–	–	Carton-planche.
–	–	–	–	Tous autres cartons.
–	–	–	–	.....**Totaux.**
				Tous autres papiers—
–	–	–	–	Papier joseph ou papier pellure.
–	–	–	–	Papier de toilette.
–	–	–	–	Papier buvard.
–	–	–	–	Papier de toiture, de lambris.
–	–	–	–	Papier d'amianthe.
–	–	–	–	Parchemin végétal.
–	–	–	–	Papiers divers.
–	–	–	–	.....**Totaux.**
98,001	**130,600**	**8,436,169**	**9,469,551**	.....**Total des papiers spécifiés.**
–	–	–	–	Produits non spécifiés.
98,001	**130,600**	**8,436,169**	**9,469,551**	.....**Total, tous produits.**

Table II.—(b) Paper Production in Canada by Provinces—1921 and 1922—concluded

Kinds of paper by provinces	Ontario			
	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale	
	1921	1922	1921	1922
	Tons — Tonnes	Tons — Tonnes	$	$
Newsprint Paper—				
In rolls	383,271	494,153	37,335,390	35,729,414
In sheets	1,984	1,533	264,053	112,608
Hanging or wall paper	4,004	3,515	413,038	279,488
Poster paper	7	–	722	–
Total Newsprint	**389,266**	**499,201**	**38,013,203**	**36,121,510**
Book and Writing Paper—				
Book, wood fibre chief ingredient	19,801	24,745	3,620,400	3,931,557
Book, rags chief ingredient	–	–	–	–
Cover	89	119	26,666	31,149
Plate, map, lighograph, etc	–	4,730	–	803,150
Cardboard, bristol board, etc	1,372	1,687	263,703	298,925
Coated paper	5,664	6,640	1,445,568	1,415,352
Writing paer	9,833	5,007	2,177,368	997,620
All other fine paper	1,343	347	269,211	62,100
Total Book	**38,102**	**43,275**	**7,802,916**	**7,539,853**
Wrapping Paper—				
Manilla (rope, jute, tag, etc.)	1,028	1,302	188,092	206,203
Heavy wrapping (mill wrappers, etc.)	6,222	10,723	299,939	501,621
Straw wrapping	–	160	–	3,200
Bogus or wood manilla	1,002	740	102,705	91,738
Kraft	1,873	1,940	335,233	274,407
All other wrapping	3,891	3,418	633,277	598,018
Total Wrapping	**14,016**	**18,283**	**1,559,246**	**1,675,187**
Boards—				
Wood pulp board	27,367	50,309	1,619,354	2,761,390
Straw board	4,104	3,756	252,179	225,414
Chip board	15,022	13,122	951,003	723,838
News board	201	25	11,330	1,696
Test board	3,580	2,962	254,753	177,741
Trunk, leather, binder's and press boards	–	–	–	–
Wall board	–	988	–	29,167
All other boards	10,720	9,443	720,750	573,045
Total Boards	**61,954**	**80,605**	**3,809,369**	**4,492,291**
Other Paper—				
Tissue	987	1,725	309,733	401,696
Toilet	1,453	2,271	420,083	470,276
Blotting	–	–	–	–
Building, roofing and sheathing	2,100	3,078	227,614	226,686
Asbestos paper	–	–	–	–
Pure vegetable parchment	–	–	–	–
Miscellaneous paper	–	–	–	–
Total Other Paper	**4,540**	**7,074**	**957,430**	**1,098,658**
Total Specified Paper	**507,878**	**648,438**	**52,142,164**	**50,927,499**
Unspecified products	–	–	293,042	167,130
Total All Products	–	–	**52,435,206**	**51,094,629**

Tableau II.—(b) Production de papier au Canada par provinces, 1921 et 1922—fin

Quebec — Québec				Espèces de papier par provinces
Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	
Tons — Tonnes	Tons — Tonnes	$	$	
				Papier à journaux—
240,136	438,696	25,084,921	29,525,030	En rouleau.
65,055	16,658	6,900,081	1,281,581	En feuilles.
8,951	2,082	975,670	170,036	A tapisserie.
112	172	19,080	30,820	Pour affiches.
323,254	**457,608**	**32,979,752**	**31,007,467**	**Totaux.**
				Papier à livre et pour écrire—
3,929	6,881	874,391	1,113,048	Elém. princ. en libre de bois.
154	–	32,340	–	Elém. princ. en chiffon.
130	41	32,500	9,921	Pour couverture de livres.
26	–	5,134	–	Enduit, à cartes, à lithog.
272	219	47,400	27,430	Carton, bristol, etc.
1,240	1,300	340,430	287,081	Papier couché.
8,060	10,536	3,079,131	3,143,919	Papier à écrire.
1,617	2,556	336,278	439,252	Tous autres papiers fins.
15,428	**21,533**	**4,747,604**	**5,020,651**	**Totaux.**
				Papier d'emballage—
1,477	1,998	386,106	274,661	Manille (cordage, 'ute, tag).
3,085	11,709	246,124	683,829	Gros papier d'emballage.
160	–	16,000	–	De paille d'emballage.
11,957	8,287	1,217,438	980,818	Façon manille ou manille de bois.
14,624	31,991	2,338,530	3,652,950	Papier Kraft.
2,172	3,480	226,241	325,195	Tous autres papiers d'emballage.
33,475	**57,465**	**4,430,439**	**5,917,453**	**Totaux.**
				Cartons—
12,524	9,901	936,961	739,089	De pulpe de bois.
233	1,657	18,936	93,370	De paille.
1,182	6,370	96,345	365,202	Carton de grosse fibre.
3,233	337	304,453	18,989	Pour impressions.
2,478	2,625	272,580	128,452	Carton réactif.
841	3,858	89,772	487,133	Cartons de cuir, pour valises, etc.
1,261	–	109,880	–	Carton-planche.
5,414	7,847	596,652	675,555	Tous autres cartons.
27,166	**32,595**	**2,416,579**	**2,507,790**	**Totaux.**
				Tous autres papiers—
31	602	9,920	102,340	Papier joseph ou papier pelure.
1,408	1,160	492,662	180,460	Papier de toilette.
–	–	–	–	Papier buvard.
12,306	16,814	898,646	1,126,867	Papier de toiture, de lambris.
–	–	–	–	Papier d'amiante.
–	–	–	–	Parchemin végétal.
–	–	–	–	Papier divers.
14,745	**18,576**	**1,401,228**	**1,409,667**	**Totaux.**
413,068	**587,777**	**45,975,602**	**45,863,028**	**Total des papiers spécifiés.**
–	–	42,815	658,558	Produits non spécifiés.
–	–	**46,018,417**	**46,521,586**	**Total, tous produits.**

Table III.—Pulpwood used, by Provinces—1921 and 1922

Tableau III.—Bois à pulpe consommé, par provinces—1921 et 1922

Provinces	No. of mills reporting — Nombre de fabriques faisant rapport		Quantity — Quantité		Per cent distribution — Pourcentage		Total value — Valeur totale		Average value per cord — Valeur moyenne par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
			Cords — Cordes	Cords — Cordes			$	$	$	$
Canada	**67**	**71**	**2,180,578**	**2,912,608**	**100·0**	**100·0**	**38,283,262**	**40,375,599**	**17·56**	**13·86**
Quebec	29	32	1,111,277	1,405,440	51·0	48·3	19,657,326	18,265,067	17·69	13·00
Ontario	21	21	700,589	980,635	32·1	33·7	13,378,019	16,393,631	19·10	16·72
British Columbia	6	5	225,240	274,649	10·3	9·4	3,482,007	3,199,583	15·46	11·65
New Brunswick	5	5	121,110	204,965	5·6	7·0	1,518,784	2,089,001	12·54	10·19
Nova Scotia	6	8	22,362	46,919	1·0	1·6	247,126	428,317	11·05	9·13

Table IV.—Pulpwood used, by Kinds of Wood—1921 and 1922

Tableau IV.—Bois à .pulpe consommé, par essences—1921 et 1922

Kinds of Wood — Essences de bois	No. of mills reporting — Nombre de fabriques faisant rapport		Quantity — Quantité		Per cent distribution — Pourcentage		Total value — Valeur totale		Average value per cord — Valeur moyenne par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
			Cords — Cordes	Cords — Cordes			$	$	$	$
All woods	–	–	**2,180,578**	**2,912,608**	**100·0**	**100·0**	**38,283,262**	**40,375,599**	**17·56**	**13·86**
Spruce	61	70	1,499,478	2,032,985	68·8	69·8	27,101,299	29,265,555	18·07	14·40
Balsam Fir	41	46	511,791	627,626	23·5	21·5	8,733,033	8,189,407	17·06	13·05
Hemlock	7	8	122,997	157,947	5·6	5·4	1,873,118	1,766,729	15·23	11·19
Jack pine	4	5	40,406	79,461	1·9	2·7	485,898	940,278	12·02	11·83
Cedar	1	1	1,274	11,510	*	0·4	19,458	175,320	15·27	15·23
Poplar	4	4	3,557	1,305	0·2	*	54,645	14,434	15·36	11·06
Douglas Fir	1	1	1,000	1,219	*	*	15,274	18,599	15·27	15·26
Slabwood	–	1	–	555	*	*	–	5,277	–	9·51
Hardwoods	1	–	75	–	–	–	537	–	7·16	–

*Less than one tenth of one per cent—Moins de un dixième de un pour cent.

Table V.—Pulpwood used by Processes, 1921 and 1922

Tableau V.—Bois à pulpe consommé, selon les procédés de fabrication, 1921 et 1922

Processes — Procédés	No. of mills reporting — Nombre de fabriques faisant rapport		Quantity — Quantité		Per cent distribution — Pourcentage		Total value — Valeur totale		Average value per cord — Valeur moyenne par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
			Cords — Cordes	Cords — Cordes			$	$	$	$
All processes	–	–	**2,180,578**	**2,912,608**	**100·0**	**100·0**	**38,283,262**	**40,375,599**	**17·56**	**13·86**
Sulphite	27	30	982,296	1,325,074	45·0	45·5	17,220,164	18,207,432	17·53	13·74
Mechanical	46	53	967,519	1,214,910	44·4	41·7	17,137,866	17,052,291	17·71	14·04
Sulphate	9	8	222,175	370,979	10·2	12·7	3,788,134	5,097,037	17·05	13·74
Soda	2	1	8,588	1,645	0·4	0·1	136,098	18,839	15·84	11·45

Table VI.—Pulpwood used, 1921 and 1922 by Provinces, Kinds of Wood and Processes

Kinds of wood by provinces	Total quantity used — Quantité totale employée		Total value — Valeur totale		Average value per cord — Valeur moyenne par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Cords — Cordes	Cords — Cordes	$	$	$ c.	$ c.
All kinds—Canada	**2,180,578**	**?,912,608**	**38,283,262**	**40,375,599**	**17 55**	**13 86**
Quebec	1,111,277	1,405,440	19,657,326	18,265,067	17 68	12 00
Ontario	700,589	980,635	13,378,019	16,393,031	19 09	16 72
British Columbia	225,240	274,649	3,482,007	3,199,583	15 45	11 65
New Brunswick	121,110	204,965	1,518,784	2,089,001	12 54	10 19
Nova Scotia	22,362	46,919	247,126	428,317	11 05	9 13
Spruce	**1,499,478**	**2,032,985**	**27,101,299**	**29,265,555**	**18 07**	**14 40**
Quebec	715,432	916,445	12,772,163	11,931,278	17 85	13 02
Ontario	624,011	897,988	12,094,753	14,978,241	19 38	16 68
New Brunswick	62,439	102,483	775,367	1,044,501	12 41	10 19
British Columbia	75,451	70,136	1,214,136	891,284	16 09	12 71
Nova Scotia	22,145	45,933	244,880	420,251	11 05	9 15
Balsam Fir	**511,791**	**627,626**	**8,733,033**	**8,189,407**	**17 06**	**13 05**
Quebec	303,405	424,407	5,484,349	5,502,040	17 84	12 96
New Brunswick	58,071	102,482	743,417	1,044,500	12 67	10 19
Ontario	56,384	64,150	1,007,267	1,253,657	17 86	19 54
British Columbia	33,114	35,843	495,754	383,420	14 97	10 70
Nova Scotia	217	744	2,246	5,790	10 35	7 78
Hemlock—	**122,997**	**157,947**	**1,873,118**	**1,766,729**	**15 22**	**11 19**
British Columbia	114,037	155,487	1,730,841	1,727,090	15 17	11 11
Ontario	5,330	1,287	95,087	25,934	17 84	20 15
Quebec	3,630	1,173	47,190	13,705	13 00	11 68
Jack Pine	**40,406**	**79,461**	**485,898**	**940,278**	**12 02**	**11 83**
Quebec	26,975	62,251	323,609	804,479	11 98	12 92
Ontario	13,431	17,210	162,889	135,799	12 12	7 89
Cedar—	**1,274**	**11,510**	**19,458**	**175,320**	**15 27**	**15 23**
British Columbia	1,274	11,510	19,458	175,320	15 27	15 23
Poplar	**3,557**	**1,305**	**54,645**	**14,434**	**15 36**	**11 06**
Quebec	1,760	609	30,078	8,288	17 08	13 61
British Columbia	364	454	6,544	3,870	17 97	8 52
Nova Scotia	–	242	–	2,276	–	9 40
Ontario	1,433	–	18,023	–	12 57	–
Douglas Fir	**1,000**	**1,219**	**15,274**	**18,599**	**15 27**	**15 26**
British Columbia	1,000	1,219	15,274	18,599	15 27	25 26
Slabwood	–	**555**	–	**5,277**	–	**9 51**
Quebec	–	555	–	5,277	–	9 51
Hardwoods	**75**	–	**537**	–	**7 16**	–
Quebec	75	–	537	–	7 16	–

Tableau VI.—Bois à pulpe employé, par provinces, essences de bois et procédés de fabrication

Processes—Procédés de fabrication								Essences de bois par provinces
Mechanical — Mécanique		Sulphite — Sulfite		Sulphate — Sulfate		Soda — Soude		
1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	
cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	cords — cordes	
967,519	**1,214,910**	**982,286**	**1,325,071**	**222,175**	**370,979**	**8,588**	**1,645**	**Toutes essences.**
517,610	588,201	386,557	531,745	189,955	303,849	7,155	1,645	Québec.
348,833	597,342	341,283	450,937	9,040	22,356	1,433	–	Ontario.
78,457	84,688	141,056	174,449	10,727	15,512	–	–	Colombie Britannique.
8,257	7,760	103,400	167,943	12,453	29,262	–	–	Nouveau-Brunswick.
22,362	46,919	–	–	–	–	–	–	Nouvelle-Ecosse.
685,776	**929,402**	**653,688**	**864,215**	**158,574**	**239,255**	**1,340**	**113**	**Épinette.—**
317,958	362,136	255,218	338,515	141,816	215,681	1,340	113	Québec.
308,994	471,212	308,574	417,854	5,445	8,942	–	–	Ontario.
2,366	3,880	53,820	83,971	6,253	14,632	–	–	Nouveau-Brunswick.
34,213	46,241	36,176	23,895	5,062	–	–	–	Colombie Britannique.
22,145	45,933	–	–	–	–	–	–	Nouvelle-Ecosse.
257,345	**254,587**	**225,409**	**324,154**	**28,115**	**48,812**	**9 22**	**73**	**Sapin —**
199,980	200,033	141,339	190,119	21,164	34,182	9 22	73	Québec.
2,891	3,880	49,580	83,972	6,200	14,630	–	–	Nouveau-Brunswick.
32,680	33,585	23,695	30,565	–	–	–	–	Ontario.
21,568	16,345	10,795	19,498	751	–	–	–	Colombie Britannique
217	744	–	–	–	–	–	–	Nouvelle-Ecosse.
17,884	**21,838**	**98,662**	**131,124**	**3,393**	**4,002**	**3,058**	**991**	**Pruche —**
17,312	21,648	93,393	129,837	3,393	4,002	–	–	Colombie Britannique.
–	–	5,330	1,287	–	–	–	–	Ontario.
572	182	–	–	–	–	3,058	991	Québec.
6,150	**8,254**	**3,684**	**4,362**	**30,572**	**66,845**	–	–	**Pin gris (cyprès)—**
–	5,709	–	3,111	26,975	53,431	–	–	Québec.
6,150	2,545	3,684	1,251	2,597	13,414	–	–	Ontario.
–	–	753	–	**521**	**11,510**	–	–	**Cèdre—**
–	–	753	–	521	11,510	–	–	Colombie Britannique.
364	**837**	–	–	–	–	**3,193**	**468**	**Peuplier (tremble)—**
–	141	–	–	–	–	1,760	468	Québec.
364	454	–	–	–	–	–	–	Colombie Britannique.
–	242	–	–	–	–	–	–	Nouvelle-Ecosse.
–	–	–	–	–	–	1,433	–	Ontario.
–	–	–	1,219	**1,000**	–	–	–	**Sapin Douglas—**
–	–	–	1,219	1,000	–	–	–	Colombie Britannique.
–	–	–	–	–	**555**	–	–	**Dosses—**
–	–	–	–	–	555	–	–	Québec.
–	–	–	–	–	–	**75**	–	**Bois durs—**
–	–	–	–	–	–	75	–	Québec.

Table VII.—Pulpwood Consumption by Kinds of Wood, whether purchased or cut from own limits

Kinds of wood by provinces	Total Consumption — Consommation totale				Purchased — Matériel	
	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Quantity — Quantité	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	cords — cordes	cords — cordes	$	$	cords — cordes	cords — cordes
Quebec	**1,111,277**	**1,405,440**	**19,657,326**	**18,265,067**	**263,468**	**357,396**
Spruce	715,432	916,445	12,772,153	11,931,278	180,036	262,596
Balsam Fir	363,405	424,407	6,484,349	5,502,040	78,718	93,018
Jack Pine	26,975	62,251	323,009	804,479	–	–
Hemlock	3,630	1,173	47,190	13,705	3,158	1,173
Poplar	1,760	609	30,078	8,288	1,556	609
Slabwood	–	555	–	5,277	–	–
Hardwood	75	–	537	–	–	–
Ontario	**700,589**	**880,635**	**13,378,019**	**16,393,631**	**291,333**	**229,888**
Spruce	624,011	897,988	12,094,753	14,978,241	243,863	199,136
Balsam Fir	56,384	64,150	1,007,267	1,253,657	43,873	26,343
Jack Pine	13,431	17,210	162,889	135,799	2,164	4,409
Hemlock	5,330	1,287	95,087	25,934	–	–
Poplar	1,433	–	18,023	–	1,433	–
British Columbia	**225,240**	**274,649**	**3,482,007**	**3,199,583**	**61,119**	**121,846**
Hemlock	114,037	155,487	1,730,841	1,727,090	41,329	78,572
Spruce	75,451	70,136	1,214,136	891,284	14,414	22,127
Balsam Fir	33,114	35,843	495,754	383,420	8,017	21,110
Cedar	1,274	11,510	19,458	175,320	–	–
Douglas Fir	1,000	1,219	15,274	18,599	–	–
Poplar	364	454	6,544	3,870	359	37
New Brunswick	**121,110**	**204,965**	**1,518,784**	**2,089,001**	**74,599**	**117,846**
Spruce	62,439	102,483	775,367	1,044,501	48,618	58,923
Balsam Fir	58,671	102,482	743,417	1,044,500	25,981	58,923
Nova Scotia	**22,362**	**46,919**	**247,128**	**428,317**	**17,175**	**34,173**
Spruce	22,145	45,933	244,880	420,251	16,958	33,446
Balsam Fir	217	744	2,246	5,790	217	485
Poplar	–	242	–	2,276	–	242
Canada	**2,180,578**	**2,912,608**	**38,283,262**	**40,375,599**	**710,694**	**861,149**
Spruce	1,499,478	2,032,985	27,101,299	29,265,555	503,889	576,228
Balsam Fir	511,791	626,626	8,733,033	8,189,407	156,806	199,879
Hemlock	122,997	157,947	1,873,118	1,766,729	44,487	79,745
Jack Pine	40,406	79,461	485,898	940,278	2,164	4,409
Cedar	1,274	11,510	19,458	175,320	–	–
Poplar	3,557	1,305	54,645	14,434	3,348	888
Douglas Fir	1,000	1,219	15,274	18,599	–	–
Slabwood	–	555	–	5,277	–	–
Hardwood	75	–	537	–	–	–

Tableau VII.—Consommation de bois à pulpe selon les essences de bois soit qu'il ait été acheté ou coupé chez le fabricant

Material — Acheté		Cut from own limits — Coupé chez le fabricant				Essences par provinces
Total value — Valeur totale		Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	1921	1922	
$	$	cords — cordes	cords — cordes	$	$	
4,650,436	**4,449,639**	**847,869**	**1,048 044**	**15,006,890**	**13,815,428**	**Québec.**
3,088,598	3,200,876	535,396	653,849	9,683,565	8,730,402	Epinette.
1,494,192	1,226,770	284,687	331,389	4,990,157	4,275,270	Sapin.
–	–	26,075	62,251	323,009	804,479	Pin gris.
41,054	13,705	472	–	6,136	–	Pruche.
26,592	8,288	204	–	3,486	–	Dosses.
–	–	–	555	–	5,277	Bois durs.
–	–	75	–	537	–	
5,862,627	**4,590,449**	**409,256**	**750,747**	**7,515,393**	**11,803,182**	**Ontario.**
4,996,384	3,941,118	380,148	698,852	7,098,360	11,037,123	Epinette.
825,950	622,248	12,511	37,807	181,317	631,409	Sapin.
22,270	27,083	11,267	12,801	140,619	108,716	Pin gris.
–	–	5,330	1,287	95,087	25,934	Pruche.
18,023	–	–	–	–	–	Peuplier.
1,075,856	**1,070,594**	**161,121**	**152,803**	**2,406,151**	**2,128,989**	**Colombie-Britannique.**
639,585	664,866	72,708	76,915	1,091,256	1,062,224	Pruche.
283,640	229,341	61,037	48,009	930,496	661,943	Epinette.
146,150	176,071	25,097	14,733	349,604	207,342	Sapin.
–	–	1,274	11,510	19,458	175,320	Cèdre.
–	–	1,000	1,219	15,274	18,599	Sapin Douglas.
6,481	316	5	417	63	3,554	Peuplier.
959,725	**1,397,742**	**46,511**	**87,119**	**559,059**	**691,259**	**Nouveau-Brunswick.**
617,008	698,871	13,821	43,560	158,359	345,630	Epinette.
342,717	698,871	32,690	43,559	400,700	345,629	Sapin.
219,228	**325,649**	**5,187**	**12,746**	**27,898**	**103,668**	**Nouvelle-Ecosse.**
216,982	318,823	5,187	12,487	27,898	101,428	Epinette.
2,246	4,550	–	259	–	1,240	Sapin.
–	2,276	–	–	–	–	Peuplier.
12,767,872	**11,834,073**	**1,469,884**	**2,051,459**	**25,515,390**	**28,541,526**	**Canada.**
9,202,612	8,389,029	995,589	1,456,757	17,898,687	20,876,526	Epinette.
2,811,255	2,728,510	354,985	427,747	5,921,778	5,460,807	Sapin.
680,639	678,571	78,510	78,202	1,192,479	1,088,158	Pin gris.
22,270	27,083	38,242	75,052	463,628	913,195	Pruche.
–	–	1,274	11,510	19,458	175,320	Cèdre.
51,096	10,880	209	417	3,549	3,554	Sapin Douglas.
–	–	1,000	1,210	15,274	18,599	Dosses.
–	–	–	555	–	5,277	Bois durs.
–	–	75	–	537	–	

Table VIII.—Other materials used in the manufacture of Wood Pulp, by Provinces, 1921 and 1922

Tableau VIII.—Autres matières premières employées dans la fabrication de la pulpe de bois, par provinces, 1921 et 1922

Kinds of materials, by provinces — Matières premières, par provinces		Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale	
		1921	1922	1921	1922
				$	$
British Columbia—Colombie-Britannique		–	–	**625,488**	**679,141**
Sulphur—Soufre	tons-tonnes	10,449	12,033	285,993	267,990
Limestone—Pierre calcaire	"	18,684	13,508	64,203	41,054
Lime—Chaux	"	3,500	4,587	78,170	86,406
Soda ash—Carbonate de soude	"	33	63	2,075	3,782
Bleach—Chlorure	"	2,029	3,525	142,083	234,447
Sulphate of soda—Sulfate de soude	"	–	–	–	–
Salt cake—Sel en pain	"	1,362	1,874	45,048	46,534
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	7,907	–
New Brunswick—Nouveau-Brunswick		–	–	**821,941**	**1,076,234**
Sulphur—Soufre	tons-tonnes	6,989	10,923	196,212	257,059
Limestone—Pierre calcaire	"	3,438	6,877	18,713	34,166
Lime—Chaux	"	6,701	12,031	97,912	174,215
Soda ash—Carbonate de soude	"	175	27	13,685	1,662
Bleach—Chlorure	"	1,645	2,513	158,225	93,415
Sulphate of soda—Sulfate de soude	"	–	–	–	–
Salt cake—Sel en pain	"	1,912	3,750	78,844	124,064
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	258,350	391,653
Nova Scotia—Nouvelle-Écosse		–	–	**5,914**	**1,200**
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	5,914	1,200
Ontario		–	–	**1,880,438**	**2,375,109**
Sulphur—Soufre	tons—tonnes	23,487	31,930	623,867	785,634
Limestone—Pierre calcaire	"	25,375	34,891	103,204	147,118
Lime—Chaux	"	5,946	6,798	99,202	98,663
Soda ash—Carbonate de soude	"	466	610	32,757	33,761
Bleach—Chlorure	"	4,958	5,135	360,522	469,748
Sulphate of soda—Sulfate de soude	"	–	–	–	–
Salt cake—Sel en pain	"	1,869	3,349	54,817	109,871
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	606,069	730,314
Quebec—Québec		–	–	**2,627,208**	**3,400,827**
Sulphur—Soufre	tons—tonnes	26,046	32,670	683,196	761,973
Limestone—Pierre calcaire	"	23,769	34,430	113,008	127,277
Lime—Chaux	"	34,127	49,149	403,634	450,469
Soda ash—Carbonate de soude	"	743	350	52,173	16,970
Bleach—Chlorure	"	2,803	4,228	187,572	184,374
Sulphate of soda—Sulfate de soude	"	6,936	6,811	239,886	216,490
Salt cake—Sel en pain	"	19,424	31,505	636,671	864,693
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	311,068	778,581
Canada		–	–	**5,960,989**	**7,532,811**
Sulphur—Soufre	tons—tonnes	66,971	87,556	1,789,268	2,072,656
Limestone—Pierre calcaire	"	71,266	89,706	299,128	349,645
Lime—Chaux	"	50,274	73,165	678,927	809,751
Soda ash—Carbonate de soude	"	1,417	1,050	100,690	55,485
Bleach—Chlorure	"	11,436	15,401	848,402	981,884
Sulphate of soda—Sulfate de soude	"	6,936	6,811	239,886	216,490
Salt cake—Sel en pain	"	24,567	40,478	815,380	1,145,152
Miscellaneous—Matières diverses		–	–	1,189,308	1,901,748

Table IX.—Quantity of wood used and pulp produced with average number of pounds of pulp produced per cord, by processes and provinces, 1921 and 1922

Tableau IX.—Quantité de bois employé et de pulpe fabriquée avec le nombre de livres de pulpe produite par corde, par procédés et par provinces, 1921 et 1922

Kinds of pulp, by provinces — Espèces de pulpe, par provinces	Total quantity of wood used — Quantité totale du bois employé		Total quantity of pulp produced — Quantité totale de pulpe produite		Quantity* produced per cord — Quantité* produite par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	cords — cordes	cords — cordes	tons — tonnes	tons — tonnes	lbs. — liv.	lbs. — liv.
British Columbia—Colombie-Britannique	**25,240**	**274,649**	**165,053**	**198,426**	–	–
Mechanical—Mécanique	73,457	84,688	89,348	100,483	2,413	2,400
Sulphite—Sulfite	141,056	174,449	68,817	88,074	1,057	1,036
Sulphate—Sulfate	10,727	15,512	6,888	9,869	1,161	1,273
Soda—Soude	–	–	–	–	–	–
Screenings—Résidus	–	–	–	–	–	–
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	**121,110**	**204,965**	**61,810**	**99,750**	–	–
Mechanical—Mécanique	5,257	7,760	5,220	6,879	1,992	2,197
Sulphite—Sulfite	103,400	167,043	48,310	75,119	958	928
Sulphate—Sulfate	12,453	29,262	7,774	16,583	1,052	1,177
Soda—Soude	–	–	–	–	–	–
Screenings—Résidus	–	–	506	1,169	–	–
Nova Scotia—Nouvelle-Écosse	**22,362**	**46,919**	**17,802**	**37,562**	–	–
Mechanical—Mécanique	22,362	46,919	17,802	37,562	1,604	1,548
Ontario	**700,589**	**980,635**	**519,511**	–	–	–
Mechanical—Mécanique	348,833	507,342	337,014	483,664	1,985	2,101
Sulphite—Sulfite	341,283	450,937	174,759	226,850	1,057	1,074
Sulphate—Sulfate	9,040	22,356	5,703	13,150	1,261	1,176
Soda—Soude	1,433	–	722	–	1,000	–
Screenings—Résidus	–	–	1,313	2,644	–	–
Quebec—Québec	**1,111,277**	**1,465,440**	**784,906**	–	–	–
Mechanical—Mécanique	517,610	568,201	482,176	612,597	1,995	2,100
Sulphite—Sulfite	396,557	531,745	185,043	288,835	1,011	1,134
Sulphate—Sulfate	189,955	303,849	110,972	178,260	1,099	1,106
Soda—Soude	7,155	1,645	3,479	793	970	970
Screenings—Résidus	–	–	3,236	7,720	–	–
Canada	**2,180,578**	**2,912,668**	**1,549,082**	**2,150,251**	–	–
Mechanical—Mécanique	967,519	1,214,910	931,560	1,241,185	1,959	2,011
Sulphite—Sulfite	982,296	1,325,074	476,929	678,878	1,029	1,007
Sulphate—Sulfate	222,175	370,979	131,337	217,862	1,126	1,144
Soda—Soude	8,588	1,645	4,201	793	985	970
Screenings—Résidus	–	–	5,055	11,533	–	–

*These are the averages of yields reported by operators. Owing to differences in methods of measuring pulpwood and pulp they do not always agree with the figures for consumption of pulpwood and production of pulp.

*Ce sont les moyennes de rendement d'après les rapports des fabricants. Vu les différentes méthodes de mesurage du bois et de la pulpe, il n'y a pas toujours concordance entre les chiffres de la consommation de bois à pulpe et de la production de pulpe.

Table X.—(a) Materials used in Paper Manufacture—Pulp and Paper stock, 1921 and 1922

Materials by provinces	Total material consumed — Total de la consommation				Material made — Fabriqué pour consom-	
	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Quantity — Quantité	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons — tonnes	tons — tonnes	$	$	tons — tonnes	tons — tonnes
Ontario—	–	–	**26,898,688**	**237,343,372**	–	–
Groundwood pulp	319,870	442,426	11,151,503	21,209,336	290,579	420,844
Soda fibre	1,572	1,408	147,426	140,454	–	–
Sulphite fibre, bleached	30,748	17,287	2,417,167	1,502,953	18,988	7,248
Sulphite fibre, unbleached	111,955	138,647	9,317,089	8,161,859	68,792	97,039
Sulphate fibre	4,979	5,181	519,945	560,470	3,151	2,378
Other chemical fibre	202	1,527	4,040	47,790	202	314
Rags, etc	1,804	1,427	98,264	114,410	–	–
Old or waste paper	49,089	48,900	1,261,832	1,419,905	818	955
Straw	1,677	1,449	29,229	14,568	–	–
Manilla stock	218	239	17,470	28,225	–	–
All other stock	17,047	13,717	1,934,723	674,402	7,344	–
Quebec	–	–	**20,558,198**	**21,299,849**	–	–
Groundwood pulp	281,119	385,810	9,237,927	8,944,265	264,536	370,539
Soda fibre	3,564	1,006	310,373	74,200	3,479	793
Sulphite fibre, bleached	36,154	11,914	3,303,175	1,059,026	24,303	–
Sulphite fibre, unbleached	68,612	135,190	4,855,164	7,206,687	56,911	112,846
Sulphate fibre	20,540	41,359	1,496,983	2,401,654	17,426	36,474
Other chemical fibre	–	50	–	1,219	–	–
Rags, etc	8,565	11,863	648,822	678,017	–	–
Old or waste paper	12,825	22,015	333,603	544,362	244	1,359
Straw	56	–	1,680	–	–	–
Manilla stock	1,278	2,015	67,873	125,301	–	–
All other stock	5,856	4,099	302,598	265,118	–	1,276
British Columbia	–	–	**3,499,430**	**3,687,874**	–	–
Groundwood pulp	88,049	97,525	1,737,488	1,714,102	88,049	97,400
Sulphite fibre unbleached	29,621	33,805	1,310,415	1,310,764	29,621	32,947
Sulphate fibre	5,945	9,816	431,527	663,008	4,326	9,759
Canada	–	–	**50,956,316**	**48,722,095**	–	–
Groundwood pulp	689,038	925,761	22,146,918	21,867,703	643,164	888,783
Soda fibre	5,136	2,414	457,799	214,654	3,479	793
Sulphite fibre, bleached	66,902	29,201	5,720,342	2,621,979	43,291	7,248
Sulphite fibre, unbleached	210,188	307,642	15,482,668	16,679,310	155,504	242,832
Sulphate fibre	31,464	56,356	2,448,455	3,425,132	24,903	48,611
Other chemical fibre	202	1,577	4,040	49,009	202	314
Rags, etc	10,369	13,290	747,086	792,427	–	–
Old or waste paper	61,914	70,915	1,595,435	1,964,267	1,062	2,314
Straw	1,733	1,449	30,909	14,568	–	–
Manilla stock	1,496	2,254	85,343	153,526	–	–
All other stock	22,903	17,816	2,237,321	939,520	7,344	1,276

Tableau X.—(a) Matières premières employées dans la fabrication du papier—Pulpe et autres fibres, 1921 et 1922

for own use — mation sur place		Material purchased — Matériaux achetés				Matériaux par provinces
Total value — Valeur totale		Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		
1921	1922	1921	1922	1921	1922	
$	$	tons — tonnes	tons — tonnes	$	$	
17,515,899	**16,195,883**	–	–	**9,383,589**	**7,538,189**	**Ontario—**
9,957,892	10,424,874	29,291	21,582	1,193,611	784,462	Pulpe mécanique.
–	–	1,572	1,408	147,426	140,455	Pulpe à la soude.
1,423,463	575,791	11,760	10,039	993,704	987,102	Pulpe au sulfite blanchie.
4,840,489	4,989,216	42,983	41,608	4,470,600	3,172,643	Pulpe au sulfite, non blanchie.
428,692	169,637	1,828	2,803	91,253	190,833	Pulpe au sulfate.
4,040	8,635	–	1,213	–	39,155	Autre pulpe chimique.
–	–	1,804	1,427	98,264	114,416	Chiffons, etc.
21,027	27,730	48,271	47,945	1,249,805	1,392,175	Vieux papiers.
–	–	1,677	1,449	29,229	14,568	Paille.
–	–	218	239	17,470	28,225	Fibre de Manille.
833,496	–	9,703	13,717	1,101,227	674,402	Toutes autres fibres.
15,983,726	**16,563,451**	–	–	**4,574,472**	**4,736,398**	**Québec—**
8,551,847	8,405,251	16,583	15,271	686,080	539,044	Pulpe mécanique.
300,825	57,815	85	213	9,548	16,385	Pulpe à la soude.
1,900,520	–	11,851	11,014	1,402,649	1,059,626	Pulpe au sulfite, blanchie.
3,968,808	5,934,126	11,701	22,344	886,356	1,272,561	Pulpe au sulfite, non blanchie.
1,255,373	2,050,125	3,114	4,885	241,610	351,529	Pulpe au sulfate.
–	–	–	50	–	1,219	Autre pulpe chimique.
–	–	8,565	11,863	648,822	678,017	Chiffons, etc.
6,347	33,604	12,581	20,656	327,256	510,758	Vieux papiers.
–	–	56	–	1,680	–	Paille.
–	–	1,278	2,015	67,873	125,301	Fibre de Manille.
–	82,530	5,856	2,823	302,598	182,588	Toutes autres fibres.
3,374,110	**3,632,506**	–	–	**125,320**	**55,368**	**Colombie Britannique—**
1,757,488	1,710,804	–	125	–	3,208	Pulpe mécanique.
1,310,415	1,265,897	–	858	–	44,867	Pulpe au sulfite non blanchie.
306,207	655,805	1,619	57	125,320	7,203	Pulpe au sulfate.
36,872,935	**36,391,840**	–	–	**14,083,381**	**12,330,255**	**Canada—**
20,267,227	20,540,929	45,874	36,978	1,879,691	1,326,774	Pulpe mécanique.
300,825	57,815	1,657	1,621	156,974	156,839	Pulpe à la soude.
3,323,989	575,791	23,611	21,953	2,396,353	2,046,189	Pulpe au sulfite, blanchie.
10,125,712	12,189,239	54,684	64,810	5,356,956	4,490,071	Pulpe au sulfite, non blanchie.
1,990,272	2,875,567	6,561	7,745	458,183	549,565	Pulpe au sulfate.
4,040	8,635	–	1,263	–	40,374	Autre pulpe chimique.
–	–	10,369	13,290	747,086	792,427	Chiffons, etc.
27,374	61,334	60,852	68,601	1,568,061	1,902,933	Vieux papiers.
–	–	1,733	1,449	30,909	14,568	Paille.
–	–	1,496	2,254	85,343	153,526	Fibre de Manille.
833,496	82,530	15,559	16,549	1,403,825	856,990	Toutes autres fibres.

Table X.—(b) Materials used in Paper Manufacture—Chemicals, etc., 1921 and 1922

Tableau X.—(b) Matières premières employées dans la fabrication du papier—Produits chimiques, etc., 1921 et 1922

Materials by provinces — Matériaux par provinces	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1921	1922	1921	1922
	tons—tonnes	tons—tonnes	$	$
Ontario	–	–	2,525,298	2,840,331
Soda ash—Carbonate de soude	988	853	60,592	38,181
Alum—Alun	5,303	7,725	263,893	310,691
Clay—Argile	6,563	7,641	169,637	182,201
Size—Encollage	1,898	2,375	213,322	241,766
Whiting—Blanc d'Espagne	–	20	–	1,896
Dyes and colours—Teintures et couleurs	196	–	106,303	114,112
Miscellaneous—Matières diverses	–	–	1,711,551	1,951,574
Quebec—Québec	–	–	1,279,079	1,580,175
Soda ash—Carbonate de soude	215	240	17,809	62,857
Alum—Alun	4,092	5,213	214,805	221,129
Clay—Argile	2,832	3,455	86,852	79,238
Size—Encollage	2,220	2,020	217,728	153,435
Whiting—Blanc d'Espagne	–	330	–	13,354
Dyes and colours—Teintures et couleurs	87	–	124,982	140,866
Miscellaneous—Matières diverses	–	–	616,813	909,296
British Columbia—Colombie Britannique	–	–	144,215	33,551
Soda ash—Carbonate de soude	–	27	–	1,727
Alum—Alun	121	112	7,639	5,649
Clay—Argile	–	–	–	–
Size—Encollage	67	83	7,018	6,113
Whiting—Blanc d'Espagne	–	–	–	–
Dyes and colours—Teintures et couleurs	2	–	5,793	20,062
Miscellaneous—Matières diverses	–	–	123,765	–
Canada	–	–	3,948,592	4,454,057
Soda ash—Carbonate de soude	1,203	1,120	78,401	102,765
Alum—Alun	9,516	13,050	486,427	537,469
Clay—Argile	9,395	11,096	256,489	261,439
Size—Encollage	4,185	4,478	438,068	401,314
Whiting—Blanc d'Espagne	–	350	–	15,160
Dyes—Teintures et couleurs	285	–	237,078	275,040
Miscellaneous—Matières diverses	–	–	2,452,129	2,860,870

Table XI.—Fuel consumption by provinces—1921 and 1922

Tableau XI.—Consommation de combustible, par provinces, 1921 et 1922

Kinds of fuel by provinces — Sortes de combustibles par provinces	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1921	1922	1921	1922
	tons — tonnes	tons — tonnes	$	$
Quebec—Québec ..... $	–	–	**5,839,927**	**5,815,042**
Bituminous coal—Charbon bitumineux ..... tons—tonnes	490,681	581,291	5,305,575	4,612,309
Anthracite coal—Charbon anthracite ..... "	52,223	64,665	393,952	447,235
Coke ..... "	–	245	–	2,183
Oil (fuel)—Huile (combustible) ..... gal.	1,163,193	4,471,260	57,922	256,663
Wood—Bois ..... cords—cordes	11,385	16,177	49,537	58,593
Other fuel—Autres combustibles ..... $	–	–	32,941	438,259
Ontario ..... $	–	–	**4,737,673**	**5,199,676**
Bituminous coal—Charbon bitumineux ..... tons—tonnes	500,948	585,134	4,505,948	4,826,610
Anthracite coal—Charbon anthracite ..... "	17,985	27,128	112,750	169,704
Gasoline—Gazoline ..... gal.	1,600	777	560	260
Wood—Bois ..... cords—cordes	612	48,863	4,121	200,270
Gas—Gaz ..... M. c. ft.—M.p.c.	390	140	489	140
Other fuel—Autres combustibles ..... $	–	–	113,805	2,686
British Columbia—Colombie Britannique ..... $	–	–	**1,019,682**	**1,012,509**
Bituminous coal—Charbon bitumineux ..... tons—tonnes	88,740	93,620	713,361	712,010
Anthracite coal—Charbon anthracite ..... "	33	–	495	–
Coke ..... "	30	–	458	–
Gasoline—Gazoline ..... gal.	502	–	200	–
Oil (fuel)—Huile (combustible) ..... "	3,396,735	5,832,883	291,593	283,454
Wood—Bois ..... cords—cordes	6,543	2,741	43,575	17,045
New Brunswick—Nouveau-Brunswick ..... $	–	–	**873,361**	**970,530**
Bituminous coal—Charbon bitumineux ..... tons—tonnes	101,353	129,073	856,016	941,025
Wood—Bois ..... cords—cordes	3,614	4,925	17,345	24,174
	–	–	–	5,331
Nova Scotia—Nouvelle-Écosse ..... $	–	–	–	**2,700**
Wood—Bois ..... cords—cordes	–	300	–	2,700
Canada ..... $	–	–	**12,500,643**	**13,000,457**
Bituminous coal—Charbon bitumineux ..... tons—tonnes	1,181,100	1,389,118	11,389,900	11,091,954
Anthracite coal—Charbon anthracite ..... "	70,241	91,793	507,197	616,939
Coke ..... "	30	245	458	2,183
Gasoline—Gazoline ..... gal.	2,102	777	760	260
Oil (fuel)—Huile (combustible) ..... "	4,559,928	10,304,143	349,515	540,117
Wood—Bois ..... cords—cordes	22,154	73,006	114,578	302,588
Gas—Gaz ..... M.c.ft.—M.p.c.	390	140	489	140
Other fuel—Autres combustibles ..... $	–	–	146,746	446,276

Table XII.—Capital invested, by provinces, 1921 and 1922

Tableau XII.—Capital placé par provinces, 1921 and 1922

Items of capital—Répartition du capital	1921	1922
	$	$
Quebec—Québec	**171,477,753**	**191,514,809**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	73,704,942	109,578,000
Machinery and tools—Machinerie et outillage	48,069,123	38,211,996
Materials on hand—Matières en mains	39,195,575	28,901,486
Cash and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	10,508,113	14,823,237
Ontario	**139,666,276**	**133,749,364**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	56,387,574	75,227,429
Machinery and tools—Machinerie et outillage	42,059,712	24,278,885
Materials on hand—Matières en mains	25,973,514	19,720,552
Cash and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	15,245,476	14,422,498
British Columbia—Colombie Britannique	**39,152,821**	**32,763,965**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	17,587,241	14,749,545
Machinery and tools—Machinerie et outillage	14,244,679	11,708,271
Materials on hand—Matières en mains	4,576,388	4,294,554
Cash and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	2,745,113	2,011,595
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	**23,394,271**	**16,310,952**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	12,097,377	7,370,081
Machinery and tools—Machinerie et outillage	5,453,954	2,559,610
Materials on hand—Matières en mains	4,150,642	2,568,485
Cash and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	1,692,298	3,812,776
Nova Scotia—Nouvelle-Écosse	**6,121,630**	**6,667,234**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	5,035,775	5,654,467
Machinery and tools—Machinerie et outillage	285,559	276,057
Materials on hand—Matières en mains	721,907	409,011
Cash, and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	78,389	327,699
Canada	**379,812,751**	**381,006,324**
Land, buildings and fixtures—Terrain, bâtiments et agencement	164,812,909	212,679,612
Machinery and tools—Machinerie et outillage	110,112,427	77,034,819
Materials on hand—Matières en mains	74,618,026	55,894,088
Cash, and operating accounts—Caisse, comptes et billets à recevoir	30,269,389	35,397,805

Table XIII.—Equipment in mills making ground wood pulp, 1921 and 1922

Tableau XIII.—Agencement des fabriques de pulpe mécanique, 1921 and 1922

Provinces	Number of grinders — Nombre de défibreurs		Capacity per 24 hours — Capacité par 24 heures		Power used on grinders — Force employée pour les défibreurs		Yearly capacity of mills, dry weight — Capacité annuelle des pulperies, poids sec	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
			tons — tonnes	tons — tonnes	Horse power — chevaux-vapeur	Horse power — chevaux-vapeur	tons — tonnes	tons — tonnes
Canada	**674**	**729**	**4,808**	**5,635**	**343,554**	**372,562**	**1,320,344**	**1,571,667**
Quebec—Québec	337	380	2,546	3,088	165,775	205,302	650,594	822,277
Ontario	247	257	1,772	1,973	138,109	128,360	526,750	590,230
British Columbia—Colombie Britannique	56	57	340	360	24,400	24,400	106,000	112,160
Nova Scotia—Nouvelle-Ecosse	28	29	120	184	13,370	12,600	30,000	39,000
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	6	6	30	30	1,900	1,900	7,000	8,000

Table XIV.—Equipment in mills making chemical fibre—1921 and 1922

Tableau XIV.—Agencement des fabriques de pulpe chimique—1921 et 1922

Kinds of fibre made — Espèces de pulpe fabriquées	Number of digesters — Nombre de digesteurs		Daily capacity — Capacité par jour		Yearly capacity of mills — Capacité annuelle des pulperies	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	—	—	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes
Quebec—Québec	**70**	**69**	**1,505**	**1,730**	**474,060**	**522,185**
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	27	27	520	595	165,670	180,740
Soda fibre—Pulpe à la soude	3	3	15	15	4,650	4,650
Sulphite fibre—Pulpe au sulfite	40	39	970	1,120	303,740	336,795
Ontario	**47**	**40**	**1,009**	**1,047**	**341,470**	**320,800**
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	4	4	45	60	13,000	18,000
Soda fibre—Pulpe à la soude	3	–	6	–	1,800	–
Sulphite fibre—Pulpe au sulfite	40	36	958	987	326,670	302,800
British Columbia—Colombie Britannique—	**23**	**19**	**431**	**392**	**128,336**	**125,338**
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	8	4	85	45	26,000	14,000
Sulphite fibre—Pulpe au sulfite	15	15	346	347	102,336	111,338
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	**19**	**19**	**330**	**360**	**96,000**	**102,000**
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	3	3	60	60	15,000	15,000
Sulphite fibre—Pulpe au sulfite	16	16	270	300	81,000	87,000
Canada	**159**	**117**	**3,275**	**3,529**	**1,039,866**	**1,070,323**
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	42	38	710	760	219,670	227,740
Soda fibre—Pulpe à la soude	6	3	21	15	6,450	4,650
Sulphite fibre—Pulpe au sulfite	111	106	2,544	2,754	813,746	837,933

Table XV.—(a) Equipment in Paper mills—Fourdrinier machines—1921 and 1922

Tableau XV.—(a) Agencement des papeteries—Machines Fourdrinier—1921 et 1922

Provinces	Fourdrinier machines — Machines Fourdrinier		Widest sheet made — Largeur de la plus grande feuille		Average width of sheets — Largeur moyenne des feuilles		Capacity per 24 hours — Capacité par 24 heures	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	No.	No.	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	tons — tonnes	tons — tonnes
Canada	**110**	**115**	**220**	**220**	**118**	**118**	**3,945**	**4,297**
Ontario	48	48	220	220	127	129	1,881	1,900
Quebec—Québec	54	59	191	191	105	103	1,604	1,932
British Columbia—Colombie-Britannique	8	8	192	192	162	162	460	465

Table XV.—(b) Equipment in paper mills—Cylinder machines—1921 and 1922

Tableau XV.—(b) Agencement des papeteries—Machines à cylindres, 1921 et 1922

Provinces	Cylinder machines — Machines à à cylindres		Widest sheet made — Largeur de la plus grande feuille		Average width of sheets — Largeur moyenne des feuilles		Capacity per 24 hours — Capacité par 24 heures	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	No.	No.	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	tons — tonnes	tons — tonnes
Canada	**34**	**34**	**128**	**128**	**76**	**75**	**799**	**834**
Ontario	17	19	128	128	77	80	503	505
Quebec—Québec	17	15	111	110	75	69	296	329
British Columbia—Colombie-Britannique	–	–	–	–	–	–	–	–

Table XV.—(c) Annual capacity and production of paper mills—1921 and 1922

Tableau XV.—(c) Production annuelle et capacité des papeteries—1921 et 1922

Provinces	Number of mills reporting — Nombre de fabriques faisant rapport		Yearly capacity of mills (dry weight) — Capacité annuelle des moulins (poids sec)		Total production of paper mills — Production totale des papeteries	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
			tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes
Canada	**60**	**61**	**1,398,766**	**1,548,079**	**1,018,917**	**1,366,815**
Ontario	31	30	702,853	723,140	507,878	648,438
Quebec—Québec	27	29	558,913	683,839	413,038	587,777
British Columbia—Colombie-Britannique	2	2	137,000	141,100	98,001	130,600

Table XVI.—Power employed, by provinces, 1921 and 1922

Tableau XVI.—Force motrice employée, par provinces, 1921 and 1922

Schedules — Nomenclature	Number of units — Nombre d'unités		Total H.P. according to manufacturer's rating — Total en h.p. selon l'indication du fabricant	
	1921	1922	1921	1922
Quebec—Québec	**2,773**	**3,472**	**334,423**	**435,270**
Steam engines—Machines à vapeur	112	123	18,411	19,268
Gas engines—Machines à gaz	–	6	–	900
Oil and gasoline engines—Machines à huile et à gazoline	1	5	50	7,300
Hydraulic turbines and water wheels—Turbines	192	234	158,014	201,228
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques (force produite)	2,468	1,450	157,948	68,332
*Electric motors, rented power—Moteurs électriques (force louée)	*	1,654	*	143,242
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	218	198	64,083	55,602
Ontario	**2,216**	**2,437**	**258,744**	**292,584**
Steam engines—Machines à vapeur	127	131	22,028	21,881
Gas engines—Machines à gaz	–	6	–	201
Hydraulic turbines—Turbines	116	113	134,375	134,131
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques (force produite)	2,003	1,102	102,341	56,302
*Electric motors, rented power—Moteurs électriques, (force louée)	*	1,085	*	80,069
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	203	199	59,469	56,280
British Columbia—Colombie-Britannique	**678**	**671**	**89,198**	**89,425**
Steam engines—Machines à vapeur	24	22	8,685	9,200
Gas engines—Machines à gaz	–	4	–	1,793
Oil and gasoline engines—Machines à huile et à gazoline	–	2	–	8
Hydraulic turbines—Turbines	32	30	49,289	49,150
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques, (force produite)	622	613	31,233	29,274
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	80	58	19,835	12,901
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	**301**	**311**	**25,134**	**25,018**
Steam engines—Machines à vapeur	38	43	11,640	11,779
Gas engines—Machines à gaz	–	3	–	30
Hydraulic turbines—Turbines	6	6	4,084	4,084
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques, (force produite)	257	262	9,410	9,125
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	38	27	13,011	10,574
Nova Scotia—Nouvelle-Écosse	**25**	**40**	**14,200**	**17,815**
Steam engines—Machines à vapeur	–	2	–	90
Hydraulic turbines—Turbines	25	37	14,200	17,650
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques, (force produite)	–	1	–	75
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	2	2	90	40
Canada	**6,033**	**6,934**	**721,699**	**860,112**
Steam engines—Machines à vapeur	301	321	60,764	62,218
Gas engines—Machines à gaz	–	13	–	2,723
Oil and gasoline engines—Machines à huile et à gazoline	1	13	50	7,509
Hydraulic turbines—Turbines	371	420	359,953	406,243
*Electric motors, generated power—Moteurs électriques, (force produite)	5,350	3,428	300,932	158,108
*Electric motors, rented power—Moteurs électriques, (force louée)	*	2,739	*	223,311
†(Boilers—Chaudières à vapeur)	541	484	156,488	135,397

*Motors run by power generated by the establishment, not separated from those run by rented power in reports for 1921
*Moteurs actionnés par force produite dans l'établissement compris avec moteurs actionnés par force louée dans les rapports de 1921.
†Boiler installation not included in totals.
†L'installation des chaudières n'est pas comprise dans le total.

Table XVII.—Employees, Salaries and Wages by Provinces, 1921 and 1922

Classes of employees, by provinces	Total number of employees — Nombre total d'employés		Total salaries and wages — Total des appointements et salaires	
	1921	1922	1921	1922
	No.	No.	$	$
Quebec	**13,044**	**13,224**	**16,726,716**	**15,546,714**
Salaried officers of corporations	78	83	574,474	533,586
General superintendents, managers	162	193	864,998	992,038
Technical experts	146	150	420,698	376,303
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	857	995	1,413,029	1,526,105
Employees on wages	11,801	11,803	13,453,517	12,117,782
Ontario	**8,437**	**8,542**	**12,952,889**	**12,237,881**
Salaried officers of corporations	58	74	610,747	658,792
General superintendents, managers	121	151	583,447	562,320
Technical experts	68	54	176,267	125,928
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	584	582	981,166	840,302
Employees on wages	7,606	7,681	10,601,262	10,050,539
British Columbia	**1,823**	**2,325**	**3,285,429**	**3,578,510**
Salaried officers of corporations	8	8	60,000	77,200
General superintendents, managers	30	34	107,464	160,545
Technical experts	20	44	76,675	83,875
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	118	118	192,435	117,961
Employees on wages	1,643	2,121	2,708,855	3,138,929
New Brunswick	**1,051**	**1,230**	**1,151,229**	**1,299,052**
Salaried officers of corporations	14	14	70,258	62,890
General superintendents, managers	9	14	41,296	55,511
Technical experts	23	26	50,173	50,180
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	32	38	43,843	56,283
Employees on wages	973	1,138	945,659	1,074,188
Nova Scotia	**254**	**509**	**162,827**	**256,798**
Salaried officers of corporations	3	8	11,447	17,942
General superintendents, managers	7	8	14,886	18,109
Technical experts	1	3	1,500	1,000
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	10	11	8,501	8,865
Employees on wages	233	479	126,493	210,882
Canada	**24,619**	**25,830**	**34,199,090**	**32,918,955**
Salaried officers of corporations	159	187	1,326,926	1,350,410
General superintendents, managers	329	400	1,672,091	1,789,423
Technical experts	264	277	725,313	637,286
Clerical staff, salesmen and other salaried employees	1,601	1,744	2,638,974	2,549,516
Employees on wages	22,256	23,222	27,835,786	26,592,320

Tableau XVII.—Personnel d'employés et d'ouvriers, appointements et salaires par provinces 1921 et 1922

Male employees — Hommes		Female employees — Femmes		Personnel, par catégories et par provinces
1921	1922	1921	1922	
No.	No.	No.	No.	
12,450	**12,549**	**594**	**675**	**Québec.**
77	83	1	–	Administrateurs des compagnies.
150	187	12	6	Directeurs et gérants.
142	144	4	6	Techniciens.
710	821	147	174	Commis, vendeurs et autres employés.
11,371	11,314	430	489	Ouvriers et journaliers.
7,997	**8,126**	**440**	**416**	**Ontario.**
58	74	–	–	Administrateurs des compagnies.
121	151	–	–	Directeurs et gérants.
66	54	2	–	Techniciens.
435	438	149	144	Commis, vendeurs et autres employés.
7,317	7,409	289	272	Ouvriers et journaliers.
1,792	**2,250**	**31**	**75**	**Colombie-Britannique.**
6	8	–	–	Administrateurs des compagnies.
30	34	–	–	Directeurs et gérants.
26	44	–	–	Techniciens.
97	97	21	21	Commis, vendeurs et autres employés.
1,633	2,067	10	54	Ouvriers et journaliers.
1,035	**1,212**	**16**	**18**	**Nouveau-Brunswick.**
14	14	–	–	Administrateurs des compagnies.
9	14	–	–	Directeurs et gérants.
23	26	–	–	Techniciens.
17	21	15	17	Commis, vendeurs et autres employés.
972	1,137	1	1	Ouvriers et journaliers.
249	**503**	**5**	**6**	**Nouvelle-Ecosse.**
3	8	–	–	Administrateurs des compagnies.
7	8	–	–	Directeurs et gérants.
1	3	–	–	Techniciens.
5	8	5	3	Commis, vendeurs et autres employés.
233	476	–	3	Ouvriers et journaliers.
23,523	**24,640**	**1,086**	**1,190**	**Canada.**
158	187	1	–	Administrateurs des compagnies.
317	394	12	6	Directeurs et gérants.
258	271	6	6	Techniciens.
1,264	1,385	337	359	Commis, vendeurs et autres employés.
21,526	22,403	730	819	Ouvriers et journaliers.

Table XVIII.—Employees by months, in Canada and the provinces, 1921 and 1922

Months	Canada				Quebec — Québec				Ontario			
	Males — Hommes		Females — Femmes		Males — Hommes		Females — Femmes		Males — Hommes		Females — Femmes	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
January	23,717	20,218	688	787	12,478	9,714	384	472	8,300	6,865	292	251
February	24,099	20,544	753	806	12,513	9,877	458	488	8,434	6,979	282	256
March	24,339	20,692	735	823	12,364	10,066	405	494	8,721	7,185	318	269
April	22,088	21,799	725	818	11,764	10,949	427	488	7,326	7,350	288	273
May	21,826	23,131	686	835	12,006	11,894	419	504	7,113	7,506	258	273
June	20,407	23,677	673	829	12,278	12,336	394	505	5,845	7,676	270	267
July	21,377	23,359	677	773	11,834	12,174	397	454	7,266	7,546	272	262
August	19,984	23,522	785	807	10,490	12,128	494	493	6,973	7,645	279	256
Septembre	19,356	23,234	735	829	9,979	11,999	441	500	6,759	7,599	281	272
October	20,008	23,023	768	840	10,321	11,832	448	502	6,714	7,536	307	285
November	20,668	23,204	754	837	10,279	11,846	436	486	7,284	7,536	306	295
December	20,462	22,430	783	840	10,151	10,958	456	483	7,073	7,487	314	300
Average	**21,528**	**22,463**	**730**	**819**	**11,371**	**11,314**	**430**	**489**	**7,317**	**7,409**	**289**	**272**

Table XIX.—Working time, by provinces, 1921 and 1922

Provinces	No. of mills reporting — Nombre de fabriques faisant rapport		Days operating on full time — Journées entières de travail		Days operating on part time — Journées partielles de travail	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
Totals—						
Canada	**160**	**104**	**23,534**	**26,443**	*	**1,346**
Quebec	44	47	10,831	11,956	–	584
Ontario	39	39	9,189	9,922	–	418
British Columbia	6	5	1,327	1,336	–	63
New Brunswick	5	5	1,009	1,325	–	111
Nova Scotia	6	8	1,178	1,904	–	170
Averages per Mill—						
Canada	–	–	**235**	**254**	–	**13**
Quebec	–	–	246	254	–	12
Ontario	–	–	236	254	–	11
British Columbia	–	–	221	267	–	13
New Brunswick	–	–	202	265	–	22
Nova Scotia	–	–	196	238	–	21

*Not available for 1921.

Tableau XVIII.—Employés par mois, au Canada et par provinces, 1921 et 1922

British Columbia — Colombie Britannique				New Brunswick — Nouveau-Brunswick				Nova Scotia — Nouvelle-Ecosse				Mois
Males — Hommes		Females — Femmes		Males — Hommes		Females — Femmes		Males — Hommes		Females — Femmes		
1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	
1,927	2,036	11	60	612	1,083	1	1	402	520	-	3	Janvier.
1,810	1,905	12	58	1,051	1,074	1	1	291	619	-	3	Février.
1,873	1,725	11	56	1,065	1,052	1	1	316	664	-	3	Mars.
1,713	1,851	9	53	987	1,088	1	1	298	561	-	3	Avril.
1,375	2,118	8	54	1,031	1,144	1	1	301	469	-	3	Mai.
1,370	2,137	8	53	726	1,143	1	1	188	385	-	3	Juin.
1,357	2,111	7	53	734	1,024	1	1	186	404	-	3	Juillet.
1,538	2,175	11	54	895	1,092	1	1	88	382	-	3	Août.
1,664	2,149	12	53	878	1,009	1	1	76	378	-	3	Septembre.
1,629	2,092	12	49	1,247	1,167	1	1	97	396	-	3	Octobre.
1,651	2,165	11	52	1,259	1,207	1	1	195	450	-	3	Novembre.
1,696	2,248	12	54	1,180	1,253	1	1	362	484	-	3	Décembre.
1,633	**2,067**	**10**	**54**	**972**	**1,137**	**1**	**1**	**233**	**476**	**-**	**3**	**Moyenne.**

Tableau XIX.—Durée des opérations, par provinces, 1921 et 1922

Days idle — Journées de chômage		Hours worked per shift or day — Heures de travail par jour		Hours worked per week — Heures de travail par semaine		Provinces
1921	1922	1921	1922	1921	1922	
						Totaux—
*	**4,279**	**951**	**1,026**	**5,738**	**6,224**	**Canada.**
-	1,952	415	452	2,463	2,762	Québec.
-	1,572	383	359	2,145	2,165	Ontario.
-	182	58	46	356	285	Colombie Britannique.
-	215	45	75	274	450	Nouveau-Brunswick.
-	358	70	94	492	562	Nouvelle-Ecosse.
						Moyenne par fabrique—
-	**41**	**9·5**	**9·7**	**57·3**	**59·8**	**Canada.**
-	41	9·4	9·6	56·0	56·9	Québec.
-	40	9·3	9·2	55·0	55·5	Ontario.
-	36	9·7	9·2	59·3	57·0	Colombie Britannique.
-	43	9·0	15·0	54·8	90·0	Nouveau-Brunswick.
-	45	11·7	11·7	82·0	70·2	Nouvelle-Ecosse.

*Pas de données sur 1921.

Table XX.—Miscellaneous expenses, by provinces, 1921 and 1922

Tableau XX.—Frais généraux par provinces, 1921 et 1922

Provinces	1921	1922
	$	$
Canada	**20,154,571**	**17,879,002**
Quebec—Québec	9,488,224	8,642,937
Ontario	7,021,359	6,196,872
British Columbia—Colombie-Britannique	2,248,812	1,437,446
New Brunswick—Nouveau-Brunswick	1,274,708	1,373,493
Nova Scotia—Nouvelle-Ecosse	121,468	228,254

Table XXI.—Apparent total production of pulpwood. Manufacture in, and exportation from Canada and the provinces, 1921 and 1922

Tableau XXI.—Production totale apparente de bois à pulpe, consommé au Canada ou exporté, par provinces

Schedules — Nomenclature	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		Per cent distribution — Pourcentage		Average Value per cord — Valeur moyenne par corde	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Cords — Cordes	Cords — Cordes	$	$			$ c.	$ c.
Quebec—Québec								
Production	**1,713,123**	**1,959,276**	**27,634,893**	**23,983,375**	**100·0**	**100·0**	**16 13**	**12 24**
Manufacture—Consommation	1,111,277	1,405,440	19,657,326	18,265,067	64·9	71·7	17 69	13 00
Exportation*	601,846	553,836	7,977,657	5,718,308	35·1	28·3	13 26	10 29
Ontario								
Production	**939,853**	**1,250,054**	**16,626,104**	**19,020,258**	**100·0**	**100·0**	**17 69**	**15 22**
Manufacture—Consommation	700,589	980,635	13,378,109	16,393,631	74·5	78·4	19 10	16 72
Exportation*	239,264	269,419	3,248,085	2,626,627	25·5	21·6	13 58	9 75
British Columbia—Colombie Britannique								
Production	**233,270**	**283,421**	**3,512,470**	**3,257,437**	**100·0**	**100·0**	**15 19**	**11 49**
Manufacture—Consommation	225,240	274,649	3,482,007	3,199,583	96·6	96·9	15 46	11 65
Exportation*	8,030	8,772	60,463	57,854	3·4	3·1	7 53	6 63
New Brunswick—Nouveau-Brunswick								
Production	**334,376**	**349,604**	**4,378,988**	**3,616,777**	**100·0**	**100·0**	**13 10**	**10 35**
Manufacture—Consommation	121,110	204,965	1,518,784	2,089,001	36·2	58·6	12 54	10 19
Exportation*	213,266	144,639	2,860,204	1,527,776	63·8	41·4	13 41	10 56
Nova Scotia—Nouvelle-Ecosse								
Production	**52,162**	**81,569**	**714,576**	**857,442**	**100·0**	**100·0**	**13 70**	**10 51**
Manufacture—Consommation	22,362	46,919	247,126	428,317	42·9	57·5	11 05	9 13
Exportation*	29,800	34,650	467,450	429,125	57·1	42·5	15 69	12 38
Manitoba								
Production	**347**	**16**	**3,841**	**72**	**100·0**	**100·0**	**11 07**	**4 50**
Manufacture—Consommation	–	–	–	–	–	–	–	–
Exportation*	347	16	3,841	72	100·0	100·0	11 07	4 50
Canada								
Production	**3,273,131**	**3,923,940**	**52,900,872**	**50,735,361**	**100·0**	**100·0**	**16 16**	**12 93**
Manufacture—Consommation	2,180,578	2,912,608	38,283,262	40,375,599	66·6	74·2	17 56	13 86
Exportation	1,092,553	1,011,332	14,617,610	10,359,762	33·4	25·8	13 38	10 24

*Through the ports of the province, not necessarily originating in the province.
*Par les ports de la province, mais ne provenant pas nécessairement de cette province.

Table XXII.—Exports of wood-pulp by countries, for the calendar years 1921 and 1922

Tableau XXII.—Exportations de pulpe de bois par pays, pour les années 1921 et 1922

Kinds of pulp and countries to which exported — Espèces de pulpe et pays de destination	Quantity — Quantité		Total Value — Valeur totale		Average value per ton — Valeur moyenne par tonne	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Tons — Tonnes	Tons — Tonnes	$	$	$ c.	$ c.
Total Wood Pulp Exported—Total de la pulpe de bois exportée	**527,222**	**818,257**	**33,133,675**	**41,037,819**	**62 85**	**50 15**
Mechanical pulp—Pulpe mécanique	223,494	314,770	9,271,712	9,400,082	41 48	29 85
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	76,801	146,705	7,540,128	11,993,202	98 17	81 75
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	127,389	208,446	9,122,612	10,477,746	71 61	50 27
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	99,538	148,336	7,199,223	9,166,818	72 20	61 80
To United States—Aux Etats-Unis	**390,820**	**610,314**	**23,762,418**	**33,083,301**	**60 80**	**54 21**
Mechanical pulp—Pulpe mécanique	131,879	188,810	3,924,364	5,536,518	29 76	29 32
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	65,487	138,691	6,187,418	11,426,232	94 48	82 39
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	94,105	134,477	6,477,928	6,953,733	68 84	51 71
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	99,349	148,336	7,172,708	9,166,818	72 20	61 80
To United Kingdom—Au Royaume-Uni	**95,236**	**137,211**	**6,001,207**	**4,942,600**	**63 01**	**36 02**
Mechanical pulp—Pulpe mécanique	79,359	93,974	4,791,344	3,000,492	60 38	31 93
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	85	52	13,740	4,477	161 65	86 10
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	15,792	43,185	1,196,123	1,937,631	75 74	44·87
To Japan—Au Japon	**24,938**	**22,349**	**2,473,434**	**1,383,606**	**99 18**	**61 91**
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	10,491	7,761	1,220,327	542,003	117 33	69 84
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	14,348	14,588	1,226,592	841,603	85 49	57 69
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	189	–	26,515	–	140 29	–
To France—En France	**13,711**	**3,957**	**651,502**	**152,821**	**46 95**	**38 62**
Mechanical pulp—Pulpe mécanique	12,256	1,943	556,004	58,651	45 36	30 19
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	293	–	37,386	–	127 60	–
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	1,162	2,014	58,112	94,170	50 01	46 76
To all other countries—Aux autres pays	**2,517**	**44,426**	**245,114**	**1,475,521**	**97 38**	**33 21**
Mechanical pulp—Pulpe mécanique	–	30,043	–	804,422	–	26 78
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	535	201	81,257	20,490	151 88	101 94
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	1,982	14,182	163,857	650,609	82 67	45 88

Table XXIII.—Imports of wood pulp for the calendar years, 1921 and 1922

Tableau XXIII.—Importations de pulpe de bois pour les années 1921 et 1922

Kinds of pulp and countries from which imported — Espèces de pulpe et pays de provenance	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Average value per ton — Valeur moyenne par tonne	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	tons — tonnes	tons — tonnes	$	$	$	$
Total wood-pulp imported—Total de la pulpe de bois importée	**17,354**	**17,300**	**1,683,041**	**1,008,527**	**96·98**	**58·53**
From the United States—Des Etats-Unis	**17,353**	**17,299**	**1,682,199**	**1,007,988**	**96·94**	**58·27**
Sulphite fibre, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	25	184	2,200	14,593	88·00	79·31
Sulphite fibre, unbleached—Pulpe au sulfite, non blanchie	14,228	15,390	1,269,580	863,319	88·86	56·10
Soda fibre—Pulpe à la soude	260	1,451	29,432	106,614	113·20	73·48
All other wood-pulp—Autre pulpe de bois	2,840	274	380,987	23,462	134·15	85·63
From the United Kingdom—Du Royaume-Uni	**1**	**1**	**842**	**539**	–	–
All other wood-pulp—Autre pulpe de bois	1	1	842	539	–	–

Table XXIV.—Exports of paper, the produce of Canada, for the Calendar years 1921 and 1922

Tableau XXIV.—Exportations de papier, de fabrication canadienne, pendant les années 1921 et 1922

Kinds of paper and countries to which exported — Espèces de papier et pays de destination		Quantity — Quantité		Value — Valeur	
		1921	1922	1921	1922
				$	$
All Countries—Tous pays	$	–	–	**75,510,945**	**71,825,893**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	709,241	959,514	69,786,317	68,362,817
Wrapping Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	6,893	18,280	1,295,332	2,740,049
Wrapping, n.o.p.—Autre papier d'emballage	"	108	329	28,785	40,337
Waste paper—Papier de rebut	"	14,447	14,530	214,293	291,192
Book paper—Papier à livre	"	1,675	1,584	444,628	225,710
Bond and writing—Papier à écrire	"	1,185	611	411,083	132,980
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	3,064,043	1,565,083	618,157	251,470
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	157,279	223,893
Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons	$	–	–	81,184	75,442
Paper board—Carton	$	–	–	2,273,293	2,328,829
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	200,594	153,184
United States—Etats-Unis	$	–	–	**64,994,234**	**65,000,332**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	654,849	887,831	63,542,493	62,860,142
Wrapping, Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	45	2,181	10,397	226,447
Wrapping, n.o.p.—Autre papier d'emballage	"	1	197	216	10,914
Waste paper—Papier de rebut	"	14,373	14,453	211,280	289,410
Book paper—Papier à livre	"	2	3	689	364
Bond and writing—Papier à écrire	"	*	29	43	6,181
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	61,407	46,295	14,460	10,511
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	40,819	127,128
Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons	$	–	–	9,345	9,040
Paper board—Carton	$	–	–	1,096,194	1,425,876
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	68,298	34,319
Australia—Australie	$	–	–	**3,735,440**	**3,392,017**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	25,626	33,393	2,838,549	25,36,393
Wrapping, Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	2,328	3,501	455,683	506,111
Book paper—Papier à livres	"	62	1,094	13,926	153,818
Bond and writing—Papier à écrire	"	718	263	247,285	51,085
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	678,419	393,182	140,127	71,947
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	962	8,884
Paper board—Carton	$	–	–	30,005	59,655
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	8,903	4,124
United Kingdom—Royume-Uni	$	–	–	**1,208,324**	**2,886,882**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	286	13,821	45,474	981,308
Wrapping, Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	815	6,902	147,166	1,121,955
Wrapping, n.o.p.—Autre papier d'emballage	"	*	27	25	9,294
Book paper—Papier à livres	"	101	56	29,548	9,786
Bond and writing—Papier à écrire	"	9	68	2,394	17,796
Hanging or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	457,460	375,224	115,646	62,657
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	29,759	3,982
Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons	$	–	–	3,722	8,225
Paper board—Cartons	$	–	–	819,775	635,122
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	14,815	36,757
New Zealand—Nouvelle-Zélande	$	–	–	**2,140,515**	**1,271,195**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	11,608	12,030	1,309,856	935,487
Wrapping, Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	1,175	1,139	201,582	149,948
Wrapping, n.o.p.—Autre papier d'emballage	"	7	1	3,646	155
Book paper—Papier à livres	"	816	407	220,747	56,297
Bond and writing—Papier à écrire	"	274	74	96,349	15,824
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	1,139,018	359,002	238,846	58,696
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	16,000	16,008
Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons	$	–	–	19,333	3,396
Paper board—Carton	$	–	–	8,595	18,690
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	25,561	16,994
All other countries—Tous autres pays	$	–	–	**3,432,432**	**2,275,167**
Newsprint—Papier à journaux	tons—tonnes	16,872	12,439	2,049,945	1,049,487
Wrapping, Kraft—Papier d'emballage, kraft	"	2,530	4,557	480,594	735,588
Wrapping, n.o.p.—Autre papier d'emballage	"	100	104	24,898	19,974
Waste paper—Papier de rebut	"	74	77	3,013	1,782
Book paper—Papier à livre	"	694	24	179,718	5,545
Bond and writing—Papier à écrire	"	184	177	65,012	42,094
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	rolls—rouleaux	727,739	391,380	109,078	47,659
Roofing paper—Papier à toiture	$	–	–	69,739	67,891
Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons	$	–	–	48,784	54,771
Paper board—Carton	$	–	–	318,724	189,486
Other paper and m'f'r's of—Autres produits de papier	$	–	–	83,077	60,990

*Less than half a ton—Moins d'une demi-tonne.

Table XXV.—Imports of paper for the calendar years 1921 and 1922

Table XXV.—Importations de papier pendant les années 1921 et 1922

Kinds of paper and countries from which imported — Espèces de papier et pays de provenance	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1921	1922	1921	1922
	tons — tonnes	tons — tonnes	$	$
All countries—Tous pays	–	–	**8,395,267**	**8,295,094**
Book and printing paper not coated—Papier à livre et à imprimer, non couché	2,289	3,329	470,976	499,603
Wrapping paper, kraft and n.o.p.—Papier d'emballage, kraft et n.a.e.	1,890	3,613	268,494	428,651
Book and litho paper, coated—Papier à livre, à lithographie, couché	87	76	30,679	24,650
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	1,095,280	1,747,295	328,738	342,191
Roofing and building paper—Papier à toiture et de construction	–	–	292,490	368,366
All other paper and m'f'r's of—Autre papier et produits du papier*	–	–	7,003,890	6,631,633
United States—Etats-Unis	–	–	**7,201,880**	**7,059,087**
Book and printing paper not coated—Papier à livre et à imprimer non couché	2,158	2,740	423,123	406,545
Wrapping paper, kraft and n.o.p.—Papier d'emballage, kraft et n.a.e.	1,760	3,279	231,012	376,471
Book and litho paper, coated—Papier à livre, à lithographie, couché	67	54	24,884	18,776
Hangings or wallpaper—Papier à tapisserie	1,027,596	1,633,228	292,933	296,138
Roofing and building paper—Papier à toiture et de construction	–	–	291,805	367,692
Other paper and m'f'r's. of—Autres papiers et produits du papier*	–	–	5,941,063	5,593,465
United Kingdom—Royaume-Uni	–	–	**629,509**	**819,978**
Book and printing paper, not coated—Papier à livre et à imprimer, non couché	109	571	43,473	90,527
Wrapping paper, kraft and n.o.p.—Papier d'emballage, kraft et n.a.e.	124	177	35,213	34,548
Book and litho paper, coated—Papier à livre, à lithographie, couché	5	15	1,827	4,108
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	51,772	75,628	26,478	36,524
Roofing and building paper—Papier de toiture et de construction	–	–	625	644
Other paper and m'f'r's. of—Autre papier et produits du papier*	–	–	521,893	653,567
All other countries—Tous autres pays	–	–	**540,834**	**416,029**
Book and printing paper, not coated—Papier à livre et à imprimer, non couché	22	18	4,380	2,531
Wrapping paper, Kraft and n.o.p.—Papier d'emballage, kraft et n.a.e.	6	157	2,269	17,632
Book and litho paper, coated—Papier à livre et à lithographie, couché	15	7	3,968	1,705
Hangings or wall paper—Papier à tapisserie	15,912	38,439	9,327	9,529
Roofing and building paper—Papier à toiture et de construction	–	–	–	30
Other paper and m'f'r's. of—Autre papier et produits du papier*	–	–	520,890	384,602

*Includes 59 different classes of imports comprising 15 of paper board, 4 of printing paper, 4 of wrapping paper, 3 of writing paper, 16 of miscellaneous papers and 11 of paper goods.

*Comprend 59 différentes sortes d'importations: 15 de carton; 4 de papier à imprimer; 4 de papier d'emballage; 3 de papier à écrire; 16 de papiers divers et 11 de produits du papier.

APPENDIX--APPENDICE

PULP AND PAPER MILLS IN CANADA
FABRIQUES DE PULPE ET DE PAPIER DU CANADA

The following is a list of pulp and paper mills in Canada giving, in each case, the name of the company or proprietor, the location of the mill, the head office address, the year in which the mill was known to have been in operation and its products.

On trouvera ci-dessous la liste des fabriques de papier et de pulpe du Canada, avec, dans chaque cas, le nom de la compagnie ou des propriétaires, le site de la fabrique, l'adresse du siège social, l'année où l'activité de l'usine a été constatée et la désignation de ses produits.

PULP-MILLS—PULPERIES

BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill — Endroit
Western Canada Pulp and Paper Co., Ltd., 36 King St. E., Toronto, Ont.	1921—Sulphate fibre—Pulpe au sulfate.....	Port Mellon.
Whalen Pulp and Paper Mills Ltd., Bank of Nova Scotia Bldg., Vancouver, B.C.	1921-2—Bleached and unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie et non blanchie.	Port Alice.
Whalen Pulp and Paper Mills Ltd., Bank of Nova Scotia Bldg., Vancouver, C.B.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, non blanchie.	Swanson Bay.
Whalen Pulp and Paper Mills Ltd., Bank of Nova Scotia, Bldg., Vancouver, B.C.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite non blanchie.	Woodfibre.

NEW BRUNSWICK—NOUVEAU-BRUNSWICK

Bathurst Company, Ltd., Bathurst, N.B.....	1921-2—Unbleached sulphite and sulphate fibre—Pulpe au sulfite non blanchie et pulpe au sulfate.	Bathurst.
Fraser Companies, Ltd., Edmunston, N.B.....	1921-2—Bleached and unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie et non blanchie.	
Fraser Companies, Ltd., Edmunston, N.B.....	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, non blanchie.	Millbank.
Nashwaak Pulp and Paper Co., Ltd., 200 Fifth Ave., New York, N.Y., U.S.A.	1921-2—Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Fairville.
St. George Pulp and Paper Co., Ltd., St. George, N.B.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	St. George.

NOVA SCOTIA—NOUVELLE-ECOSSE

Clyde and Sissibo Pulp Co., Ltd., (Succ. to Clyde Pulp Co., Ltd., 235 Hollis St. Halifax, N.S....	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Clyde River.
Clyde and Sissibo Pulp Co., Ltd., (Succ. to Sissibo Pulp and Power Co., Ltd.) 235 Hollis St., Halifax, N.S.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Weymouth.
Gaspareau River Light, Heat and Power Co., Wolfville, N.S.	1921—Groundwood—Pulpe mécanique.....	White Rock.
La Have Pulp Company, Ltd., New Germany, N.S.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	New Germany.
Macleod Pulp and Paper Co., Ltd., Liverpool, N.S	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique....	Milton.
Nova Scotia Wood Pulp and Paper Co., Ltd., Charleston, N.S.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Charleston.
Premier Paper and Power Co., Ltd., 91 Hollis St. Halifax, N.S.	1921—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Hartville.
Summit Pulp Company, Ltd., (Succ. to Panstock Corporation,) Bear River, N.S.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Caledonia

PULP-MILLS–Continued—PULPERIES–Suite

ONTARIO

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill — Endroit
Bronson Company, 150 Middle St., Ottawa, Ont.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Ottawa.
Fort William Paper Co., Ltd., Huron St., Sault Ste. Marie, Ont.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Fort William.
Glengarry Pulp Co., Ltd., Water Street, Cornwall, Ont.	1923—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Cornwall.
Hydro Electric Power Commission of Ontario, 190 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Campbellford.
Keewatin Lumber Co., Ltd., (Backus-Brooks Co., Ltd.), Kenora, Ont	1923—Groundwood—Pulpe mécanique.....	Kenora.
Muttagami Pulp and Paper Co., Ltd., 67 Yonge St., Toronto, Ont.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite non blanchie.	Smooth Rock Fall.
Provincial Paper Mills Ltd., 56 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Bleached and unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie, et non blanchie.	Port Arthur.
Riordon Co., Ltd., 355 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q.	1921—Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Merritton.
Riordon Co., Ltd., 355 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, non blanchie.	Hawkesbury.
Spruce Falls, Co., Ltd., Neenah, Wis., U.S.A.	1923—Unbleached sulphite fibre .Pulpe au sulfite non blanchie.	Kapuskasing.
Thorold Pulp Co. Ltd., Thorold, Ont.....	1921-22—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Thorold.
Thunder Bay Paper Co., Ltd., Port Arthur, Ont..	1922—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Port Arthur.
Temiskaming Pulp and Paper Co., Ltd., 36 Toronto St., Toronto Ont.	1922—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Haileybury.

QUEBEC—QUÉBEC

Atkinson, Henry (Registered) Pont Echemin, P.Q..	1922—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Pont Echemin.
Bay Sulphite Company, Ltd. (Succ. Ha Ha Bay Sulphite Co., Ltd.) Port Alfred, P.Q.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite non blanchie.	Port Alfred.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., East Angus, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Bromptonville.
Brown Corporation, 71 St. Peter St., Quebec, P.Q.	1921-2—Sulphate fibre—Pulpe au sulfite.....	La Tuque.
Chicoutimi, La Compagnie de Pulpe de, Cartier Street, Chicoutimi, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Chicoutimi.
Chicoutimi, La Compagnie de Pulpe de, Cartier Street, Chicoutimi, P.Q.	1921-2—Groundwood—Pulpe mécanique.....	Val Jalbert.
Donnacona Paper Co., Ltd., Donnacona, P.Q.....	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Pont Rouge.
Donahue Bros., Ltd., Murray Bay, P.Q.....	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Murray Bay.
Gulf Pulp and Paper Co., Ltd., 71 Peter Street, Quebec, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Clarke City.
Lothiniere Lumber Co., Ltd., Sherbrooke, P.Q..	1922—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Danville.
Lake Megantic Pulp Co., Ltd., Lake Megantic, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Lake Megantic.
Maclaren, The James Co., Ltd., Buckingham, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Buckingham.
News Pulp and Paper Co., Ltd., 263 St. James St., Montreal, P.Q.	1923—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, non blanchie.	Metabetchouan.
Price Bros. and Co., Ltd., 56 St. Peter St., Quebec, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Beausejour.
Riordon Co., Ltd., 355 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q.	1921-2—Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Temiskaming.
St. Lawrence Pulp and Lumber Corporation (La Cie de Pulpe de Chicoutimi) Cartier Street, Chicoutimi, P.Q.	1921-2—Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, non blanchie.	Chandler.
Soucy, F. Flo., Old Lake Road, P.Q.....	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Old Lake Road.
Wilson, J. C., Ltd., 61 St. Alexander St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	St. Jerome.
Wolf River Pulp and Paper Co., Ltd., c/o Cook and Magee, 2 Place d'Armes, Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Rivière du Loup.

PULP AND PAPER MILLS—PULPERIES ET PAPETERIES

BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Pacific Mills, Ltd., Standard Bank Bldg., Vancouver, B.C.	1921-2—Groundwood, unbleached sulphite and sulphate fibre. Newsprint and wrapping papers.—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, non blanchie et pulpe au sulfate. Papier à journaux et papier d'emballage.	Ocean Falls.
Powell River Co., Ltd., Powell River, B.C.....	1921-2—Groundwood and unbleached sulphite fibre Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux et papier d'emballage.	Powell River.

PULP AND PAPER MILLS–Continued—PULPERIES ET PAPETERIES–Suite

ONTARIO

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill — Endroit
Abitibi Power and Paper Co., Ltd., Canada Cement Bldg., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, non blanchie. Papier à journaux et papier d'emballage.	Iroquois Falls.
Beaver Wood Fibre Co., Ltd., Thorold, Ont.	1921-2—Groundwood pulp. Paper boards—Pulpe mécanique. Carton.	Thorold.
Booth, J. R. Co., Ltd., 6 Booth St., Ottawa, Ont.	1921-2—Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, non blanchie. Papier à journaux.	Ottawa.
Canadian Paperboard Co., Ltd., 2 Seigneur St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp. Paper boards—Pulpe mécanique. Carton.	Frankford.
Dryden Paper Co., Ltd., Dryden, Ont.	1921-2—Sulphate fibre. Wrapping and building papers—Pulpe au sulfate. Papier d'emballage et papier de toiture et de lambrissage.	Dryden.
Fort Francis Pulp and Paper Co., Ltd., Fort Francis, Ont.	1921-2—Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journaux.	Fort Francis.
Lake Superior Paper Co., Ltd., Huron St., Sault Ste. Marie, Ont.	1921-2—Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint, wrapping ,boards and miscellaneous paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, non blanchie. Papier à journaux, papier d'emballage, carton et autres papiers.	Sault Ste. Marie.
Lincoln Mills Ltd. (Succ. Lincoln Paper Mills Co., Ltd.) Merritton, Ont.	1921-2—Bleached and unbleached sulphite fibre. Book, writing and wrapping papers—Pulpe au sulfite, blanchie et non blanchie. Papier à livres et pour écrire et papier d'emballage.	Merritton.
Ontario Paper Co., Ltd., Thorold, Ont.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, non blanchie. Papier à journaux et papier d'emballage.	Thorold.
Smith, Howard Paper Mills, Ltd., 138 McGill St., Montreal, P.Q.	1921-2—Bleached and unbleached sulphite fibre. Book and writing paper—Pulpe au sulfite, blanchie et non blanchie. Papier à livres et pour écrire.	Cornwall.
Spanish River Pulp and Paper Mills, Ltd. Sault Ste. Marie, Ont.	1921-2—Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journaux.	Espanola.
Spanish River Pulp and Paper Co., Ltd., Sault Ste. Marie, Ont.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux.	Sturgeon Falls.

QUEBEC—QUÉBEC

Belgo Paper Co., Ltd. (Succ. Belgian Industrial Co., Ltd.) 51 St. James St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper.—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux.	Shawinigan Falls.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., East Angus, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and sulphate fibre. Newsprint, wrapping and paper boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfate. Papier à journaux, papier d'emballage et carton.	East Angus.
Canada Paper Co., Ltd., 71 McGill St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and soda fibre. Newsprint, book, writing and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe à la soude. Papier à journaux, papier à livres et pour écrire et papier d'emballage.	Windsor Mills.
Dominion Paper Co., Ltd., 345 St. James St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and sulphate fibre—Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécaniqu et pulpe au sulphate. Papier à journaux et papier d'emballage.	Kingsey Falls.
Donnacona Paper Co., Ltd., Donnacona, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper.—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux.	Donnacona.
Eddy, E. B. Co., Ltd., Hull, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint, book, writing, wrapping, boards, building and miscellaneous paper.—Pulpe mécnnique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux, papier à livres et pour écrire, papier d'emballage. Carton, papier de lambris et autres papiers.	Hull.
Forest Products Laboratories of Canada, 400 University Street, Montreal, P.Q.	Government Institution. Experimental manufacture of pulp and paper.—Établissement du gouvernement. Fabrication expérimentale de pulpe et de papier.	Montreal.
Jonquiere Pulp Co., Ltd. (Price Bros. and Co., Ltd.), 56 St. Peter St., Quebec, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp. Newsprint, wrapping and paper boards.—Pulpe mécanique. Papier à journaux, papier d'emballage et carton.	Jonquiere.
Laurentide Co., Ltd., Grand'Mere, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux et papier d'emballage.	Grand'Mere.
News Pulp and Paper Co., Ltd., 213 St. James St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journaux.	St. Raymond.

PULP AND PAPER MILLS–Concluded—PULPERIES ET PAPETERIES–Fin

QUEBEC—*Concluded*—QUÉBEC–*Fin*

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill — Endroit
Price Bros. and Co., Ltd., 56 St. Peter St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux.	Kenogami.
St. Lawrence Paper Mills, Ltd., Three Rivers, P.Q.	1923—Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journaux.	Three Rivers.
St. Maurice Lumber Co., Ltd., 30 Broad St., New York, N.Y., U.S.A.	1921-2—Groundwood pulp and unbleached sulphite. Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux et papier d'emballage.	Three Rivers.
St. Maurice Paper Co., Ltd., Board of Trade Bldg., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp, unbleached sulphite and sulphate fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite non blanchie. Papier à journaux.	Three Rivers.
Smith, Howard Paper Mills, Ltd., 138 McGill St., Montreal, P.Q.	1921-2—Groundwood pulp. Newsprint, book and writing papers—Pulpe mécanique. Papier à journaux, papier à livres et pour écrire.	Crabtree Mills.
Wayagamack Pulp and Paper Co., Ltd., Three Rivers, P.Q.	1921-2—Sulphate fibre. Newsprint and wrapping papers—Pulpe au sulfate. Papier à journaux et papier d'emballage.	Three Rivers.

PAPER MILLS—PAPETERIES

BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Westminster Paper Mills, Ltd., New Westminster, B.C.	1923—Wrapping, tissue and miscellaneous papers—Papier d'emballage, papier pelure et autres papiers.	New Westminster.

ONTARIO

Adams Cellboard Co., Ltd., 5-21 Defries St., Toronto, Ont.	1921—Straw wrapping paper—Papier de paille pour emballage.	Greenville.
Belleville Paper Mills, Ltd., Belleville, Ont.	1921-2—Paper boards—Carton	Belleville.
Canada Paperboard Co., Ltd., 2 Seigneur St., Montreal, Que.	1921-2—Paper boards—Carton	Campbellford.
Diamond State Fibre Co. of Canada, Ltd., 235 Carlaw Ave., Toronto, Ont.	1921—Fibre boards—Carton	Toronto.
Don Valley Paper Co., Ltd., 714 Dominion Bank Bldg., Toronto, Ont.	1921-2—Cover, cardboard, wrapping and miscellaneous papers—Papier pour toitures, carton, papier d'emballage et autres papiers.	Toronto.
Garden City Paper Mills Co., Ltd., St. Catharines, Ont.	1921-2—Wrapping, tissue, toilet and miscellaneous papers—Papier d'emballage, papier pelure, de toilette et autres papiers.	St. Catharines.
Georgetown Coated Paper Mills, Ltd., Georgetown, Ont.	1921-2—(Coating mill) coated paper and cardboard—Papier couché, carton et bristol.	Georgetown.
Hinde and Dauch Paper Co. of Canada, Ltd., 43 Hanna Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Paper boards—Carton	Toronto.
Interlake Tissue Mills Co., Ltd., 54-56 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Newsprint, book, wrapping, tissue, toilet and miscellaneous papers—Papier à journaux, papier à livres et pour écrire, papier d'emballage, papier pelure, de toilette et autres papiers.	Merritton.
International Fibreboard Co., Ltd. (Succ. Manley Chew, Midland, Ont.), Penetanguishene, Ont.	1922—Paper boards—Carton.	Penetanguishene.
Kinleith Paper Mills, Ltd., St. Paul St., St. Catharines, Ont.	1921-2—Book and writing papers—Papier à livres et pour écrire.	St. Catharines.
La Monte, Geo. and Son, Ltd., 319 Carlaw Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Writing paper—Papier pour écrire	Toronto.
Lennox Paper Mills, Ltd., (Succ. Specialty Paper Mills, Ltd.), Camden East, Ont.	1921—Newsprint, book and wrapping papers—Papier à journaux, papier à livres et pour écrire.	Camden East.
Miller Bros., Ltd., Drummond Bldg., Montreal, P.Q.	1921-2—Paper boards and miscellaneous paper—Carton et autres produits.	Glen Miller.
Provincial Paper Mills, Ltd., 56 University Ave., Toronto, Ont.	1922—Book paper—Papier à livres	Georgetown.
Provincial Paper Mills, Ltd., 56 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—(Coating mill) cardboard and coated paper—Carton, bristol et papier couché.	Georgetown.
Provincial Paper Mills, Ltd., 56 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Book and writing paper—Papier à livres et pour écrire.	Mille Roches.
Provincial Paper Mills, Ltd., 56 University Ave., Toronto, Ont.	1921-2—Book and writing paper—Papier à livres et pour écrire.	Thorold.
Ritchie and Ramsay, Ltd., 357 Bay St., Toronto, Ont.	1921-22—(Coating mill) coated paper—Papier couché.	New Toronto.
Strathcona Paper Co., Ltd., R.M.D. No. 7, Napanee, Ont.	1921-2—Paper boards and building paper—Carton et papier de lambrissage.	Strathcona.

PAPER MILLS–Concluded—PAPETERIES–Fin

QUEBEC—QUÉBEC

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill — Endroit
Back River Power Co., Ltd., Sault au Recollet (Montreal, P.Q.).	1921-2—Fibre board and building papers—Carton et papier de lambrissage.	Sault au Recollet.
Barry Fibre Co., Ltd., Sault à la Puce, P.Q.	1921-2—Fibre board—Carton	Sault à la Puce.
Bennett, Limited, Chambly Canton, P.Q.	1921-2—Fibre board—Carton	Chambly Canton.
Bird and Son, Ltd., 70 Beach Road, Hamilton, Ont.	1921-2—Felt and building papers—Papier-feutre et papier de lambrissage.	Pont Rouge.
Bishop and Sons, Ltd., Portneuf Station, P.Q.	1921-2—Felt and building papers—Papier-feutre et papier de lambrissage.	Portneuf Station.
Canadian Paper Board Co., Ltd., 2 Seigneur St., Montreal, P.Q.	1921-2—Paper boards—Carton	Montreal.
Ford, Joseph and Co., Ltd., Portneuf Station.	1921-2—Newsprint and wrapping papers—Papiers à journaux et papier d'emballage.	Portneuf Station.
Ford, Rowland and Son, Ltd., Portneuf, P.Q.	1921-2—Felt and building papers—Papier-feutre et papier de lambrissage.	Portneuf.
McArthur, Alex and Co., Ltd., 82 McGill St., Montreal, P.Q.	1921-2—Newsprint, book, wrapping and building papers—Papiers à journaux, papier à livres et pour écrire et papier de lambrissage.	Joliette.
Richard, Mrs. Louis and Co., Ltd., 161 Arago St., Quebec, P.Q.	1922—Fibre board—Carton	L'Ange-Gardien.
Rolland Paper Co., Ltd., 142 St. Paul St., Montreal, P.Q.	1921-2—Book and writing papers—Papier à livres et pour écrire.	Mont Rolland.
Rolland Paper Co., Ltd., 142 St. Paul St., Montreal, p.Q.	1921-2—Writing papers—Papier pour écrire	St. Jerome.
Ru-ber-oid Felt Mfg. Co., Ltd., P.O. Box 2529, Montreal, P.Q.	1921-2—Felt and building papers—Papier-feutre et papier de lambrissage.	Portneuf.
Smith, Howard Paper Mills, Ltd., 138 McGill St., Montreal, P.Q.	1921-2—Writing papers—Papier pour écrire	Beauharnois.
Valleyfield Coated Paper Mills, Ltd., Valleyfield, P.Q.	1921-2—(Coating mill) Coated paper—Papier couché.	Valleyfield.
Wilson, J. C., Limited, 61 St. Alexander St., Montreal, P.Q.	1921-2—Wrapping and toilet papers—Papier d'emballage et de toilette.	Lachute Mills.

CANADA
BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE
SECTION DES PRODUITS FORESTIERS

RECENSEMENT INDUSTRIEL

INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER

1921 ET 1922

(Préparé en collaboration avec la Division Forestière du Dominion,
le ministère des Terres de la Couronne de la Nouvelle-Écosse;
le ministère des Terres et Mines, du Nouveau-Brunswick;
le ministère des Terres et Forêts, de Québec,
et le ministère des Terres de la
Colombie-Britannique

Publié par ordre de l'hon. Thos. A. Low, M.P.,
Ministre du Commerce.

OTTAWA
F. A. ACLAND
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1924

L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER

1921 ET 1922

Préface

Les statistiques de l'industrie de la pulpe et du papier ont été compilées en 1922 pour l'année civile 1921, et en 1923 pour l'année 1922. Les informations réunies dans ce rapport ont été publiées de temps à autre, en partie, sous la forme de bulletins. Le présent rapport comprend les chiffres complets pour les deux années. Nous adressons nos remerciements au ministère des Terres de la Couronne de la Nouvelle-Ecosse; au ministère des Terres et Mines du Nouveau-Brunswick; au ministère des Terres et Forêts de Québec, au ministère des Terres de la Colombie Britannique et à l'Association Canadienne des Fabricants de Pulpe et Papier pour leur coopération à la préparation de la liste préliminaire des firmes en exploitation, et à l'obtention de rapports complets.

Ce rapport a été préparé en collaboration par le Bureau Fédéral de la Statistique et la Division Forestière du ministère de l'Intérieur. Le travail de compilation a été fait sous la direction de M. R. G. Lewis, B.Sc.F., de la section forestière du Bureau de la Statistique; la vérification et la rédaction ont été faites par M. R. D. Craig, I.F., de la division forestière du ministère de l'Intérieur.

R. H. COATS,
Statisticien du Dominion.

BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE,
OTTAWA, 22 novembre 1923.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

Préface 2
Introduction et résumé 5-6

Production

Production de pulpe de bois 7-8-9-10
Production de papier 10-11-12

Matières premières

Fabrication de la pulpe—
Bois à pulpe employé 13-14-15-16
Procédé mécanique 14
Procédé au sulfite 14
Procédé à la soude 14
Procédé au sulfate 14-15
Substances chimiques, etc. employées 16
Fabrication du papier—
Pulpe et remplissage employés 16
Substances chimiques, etc. employées 16
Combustible employé 16

Moyens de production

Capital 17
Outillage et capacité—
Pulperies mécaniques 17
Pulperies chimiques 18
Papeteries 18
Force motrice employée 19
Personnel—
Employés, salaires et appointements 19
Employés, par mois 19
Durée des opérations 19-20
Frais généraux 20

Exportations et importations

Bois à pulpe—
Exportations 20-21-22
Pulpe de bois—
Exportations 22
Importations 22
Papier—
Exportations 23
Importations 23

TABLEAUX

Production

I (a) —Production de bois à pulpe 24-25
I (b) —Production de bois à pulpe (suite) 26-27
II (a) —Production de papier 28-29
II (b) —Production de papier (suite) 30-31

Matières premières

Fabrication de la pulpe—
III —Bois à pulpe employé, par provinces 32
IV —Bois à pulpe employé, par essences 32
V —Bois à pulpe employé, par procédés 33
VI —Bois à pulpe employé, par provinces, essences et procédés 34-35
VII —Bois à pulpe acheté, et bois coupé sur les domaines des industriels 36-37
VIII —Substances chimiques, etc. employées 38
IX —Quantité moyenne du pulpe par corde de bois 39

Fabrication du papier—
X (a) —Matières premières employées dans la fabrication du papier 40-41
X (b) —Substances chimiques, etc. employées 42
XI—Combustible 43

Moyens de production

PAGE

XII —Capital engagé 44

Outillage et capacité—

XIII —Fabriques de pulpe mécanique 44
XIV —Fabriques de pulpe chimique 45

Papeteries—

XV (a)— Machines Fourdrinier 45
XV (b)— Machines à cylindres 46
XV (c)— Capacité totale 46
XVI—Force motrice 47

Personnel—

XVII —Employés, salaires et gages 48-49
XVIII—Employés, par mois 50-51
XIX —Durée des opérations 50-51
XX—Frais généraux 52

Exportations et importations

Bois à pulpe—

XXI —Exportations, fabrication et production apparente 52

Pulpe de bois—

XXII —Exportations 53
XXIII—Importations 53

Papier—

XXIV—Exportations 54
XXV —Importations 55

APPENDICE

Liste des fabricants de pulpe et de papier 56-60

L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER

Introduction et résumé.

La fabrication de la pulpe et du papier est une industrie comparativement récente au Canada. La première papeterie canadienne a été établie à St-André, Québec, en 1803. Le premier moulin à papier du Haut-Canada fut érigé à Crooks Hollow, en 1825. Le premier moulin à pulpe de bois érigé au Canada serait celui d'Angus Logan & Company, construit à Windsor Mills, Québec, vers 1870. Les Riordon ont été au nombre des premiers fabricants de pâte de bois, et en 1887, Charles Riordon construisit la première fabrique de pulpe au sulfite, à Merritton, Ontario. Aucune mention des pulperies n'est faite dans le rapport du recensement de 1871, mais celui de 1881 en donne cinq, ayant en tout un capital engagé de $92,999, soixante-huit employés, et une production de $63,000. En 1891, il y avait 24 papeteries ou pulperies et, aujourd'hui, il y a environ cinquante pulperies, trente fabriques produisant la pulpe et le papier et quarante usines ne produisant que le papier.

Les activités de cette industrie au Canada se divisent en trois phases bien distinctes: les opérations forestières dont le bois à pulpe est le produit immédiat, la fabrication de la pulpe et celle du papier. Il est impossible de traiter de chacune de ces phases d'une manière absolument distincte, et il est aussi difficile de tirer la ligne de démarcation entre cette industrie et celle du bois de sciage. Plusieurs compagnies de pulpe et papier exploitent des scieries pour l'emploi plus avantageux des arbres de fortes dimensions coupés sur leurs concessions forestières, tandis que plusieurs grandes scieries assortissent leur bois de manière à employer une grande partie de leurs sous-produits ou rebuts comme matière première dans la fabrication de la pulpe. Une même coupe de bois et un même flottage servent souvent à l'alimentation de la scierie et de la pulperie et il est assez difficile de dire si les arbres abattus seront convertis en bois de service ou en bois à pulpe. Cette phase de l'industrie de la pulpe et du papier est comprise dans les «opérations forestières» de l'industrie du bois.

L'industrie de la pulpe et du papier au Canada a été en progression constante, de 1908, lors de la première compilation de la statistique annuelle, jusqu'à 1921, alors que la valeur de la production a atteint son maximum, soit $236,420,176, comme le montre le tableau suivant:

PRODUCTION TOTALE

Année	Fabriques ayant fait rapport	Production en tonnes		Valeur nette* de la production totale
		Pulpe	Papier	
		Tonnes	Tonnes	$
1919	99	1,710,089	1,090,235	140,186,457
1920	100	1,960,102	1,214,951	236,420,176
1921	100	1,549,082	1,018,947	151,003,165
1922	104	2,150,251	1,366,815	155,755,388

*Comprend la valeur de la pulpe vendue et du papier fabriqué, mais non de la pulpe employée sur place.

Le prix anormalement élevé de la pulpe et du papier, à l'automne de 1919, alors que se donnaient les contrats pour la consommation de 1920, est en grande partie cause d'une augmentation de 68·64 p.c. dans la valeur nette de la production totale de 1919 à 1920. Dans la période de rajustement qui a suivi, en 1920, il y a eu diminution dans la production de la pulpe et du papier. Les chiffres de 1922 indiquent une tendance de retour à la progression normale de

cette industrie. Dans les deux cas, la quantité produite s'est accrue de plus d'un tiers et dépasse celle de 1920, mais ceci est partiellement contrebalancé par la baisse de la moyenne des prix, de telle sorte que la valeur nette de la production totale de 1922 n'est que d'environ 3 p.c. au-dessus de celle de 1921.

VARIATIONS DE LA PRODUCTION

Année	Pourcentage de diminution ou d'augmentation dans		
	la production de pulpe	la production de papier	la valeur nette de l'ensemble de la production
	p.c.	p.c.	p.c.
1919–1920 augmentation	10·20	11·44	68·64
1920–1921 diminution	20·97	16·13	36·13
1921–1922 augmentation	38·81	34·13	3·15
1917–1922 augmentation	46·84	60·12	61·67

Le tableau qui suit montre les fluctuations dans la moyenne des prix du papier et de la pulpe fabriqués pour vente ou exportation.

FLUCTUATIONS DES PRIX

Produits	Prix moyen par tonne	Prix moyen par tonne	Pourcentage d'augmentation ou diminution	Prix moyen par tonne	Pourcentage d'augmentation ou de diminution	Prix moyen par tonne	Pourcentage d'augmentation ou de diminution
	1919	1920	1919 sur 1920	1921	1920 sur 1921	1922	1921 sur 1922
PULPE	$	$	p.c.	$	p.c.	$	p.c.
Pâte mécanique	30·16	68·07	+125·69	41·77	−38·64	29·90	−28·42
A la soude	93·60	101·97	+9·00	114·38	+12·17	–	–
Au sulfite, blanchie	94·13	154·30	+63·92	100·05	−35·16	79·72	−20·32
Au sulfite, non blanchie	75·36	112·50	+49·28	71·28	−36·64	58·87	−17·41
Au sulfate	79·00	111·89	+41·63	66·44	−40·62	57·71	−13·14
PAPIER							
A journal	68·50	92·34	+34·80	97·86	+5·98	70·26	−28·20
A livres et à imprimerie	215·89	298·77	+38·39	234·46	−21·52	193·81	−17·34
D'emballage	133·66	157·34	+17·72	125·42	−20·29	100·50	−19·87
Carton	64·58	81·65	+26·43	69·86	−14·44	61·84	−11·48
Autre papier	96·90	137·43	+41·83	128·99	−6·14	97·79	−24·19

Il y a eu une production anormale de toutes les variétés de pulpe et de papier en 1919 et 1920. Il s'en est suivi, en 1921, une baisse générale de la production de pulpe, excepté la fibre à la soude, et de toutes les variétés de papier, excepté le papier à journal, qui avança légèrement. En 1922, la rétrogression a continué pour toutes les variétés de pulpe et de papier.

PRODUCTION

Pulpe de bois

Les statistiques annuelles de la consommation de bois à pulpe, ainsi que l'estimation de la production de pulpe ont été, de 1908 à 1916, publiées par la Division Forestière du ministère de l'Intérieur. Depuis 1917, la compilation est faite en vertu d'une entente entre le Bureau Fédéral de la Statistique et la Division Forestière du ministère de l'Intérieur, et ses cadres ont été élargis de manière à embrasser aussi la fabrication du papier. Le tableau ci-dessous montre la production de pulpe de bois de 1908 à 1922, et les valeurs, de 1917 à 1922. La pulpe chimique comprend la fibre traitée à la soude, au sulfite, blanchie ou non, et au sulfate, ou pulpe kraft. Les totaux comprennent quelques variétés qui ne sont pas spécifiées, ainsi que des résidus.

PRODUCTION DE PULPE

Année	Production totale*		Pulpe mécanique		Pulpe chimique	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	Tonnes	$	Tonnes	$	Tonnes	$
1908	363,079	†	278,570	†	84,509	†
1909	445,408	–	325,609	–	119,799	–
1910	447,004	–	370,195	–	104,409	–
1911	496,833	–	362,321	–	134,512	–
1912	682,632	–	499,226	–	183,406	–
1913	854,624	–	600,216	–	254,408	–
1914	934,700	–	644,924	–	289,776	–
1915	1,074,805	–	743,776	–	331,029	–
1916	1,296,084	–	827,258	–	468,826	–
1917	1,464,308	65,515,335	923,731	25,918,811	540,423	38,374,191
1918	1,557,193	64,356,173	879,510	19,112,727	677,683	45,243,446
1919	1,716,089	73,320,278	990,902	23,316,828	725,187	50,003,450
1920	1,960,102	141,552,862	1,090,114	49,890,337	848,528	90,053,999
1921	1,549,082	78,338,278	931,560	32,313,848	612,467	45,929,513
1922	2,150,251	84,947,598	1,241,185	31,079,429	897,533	53,615,692

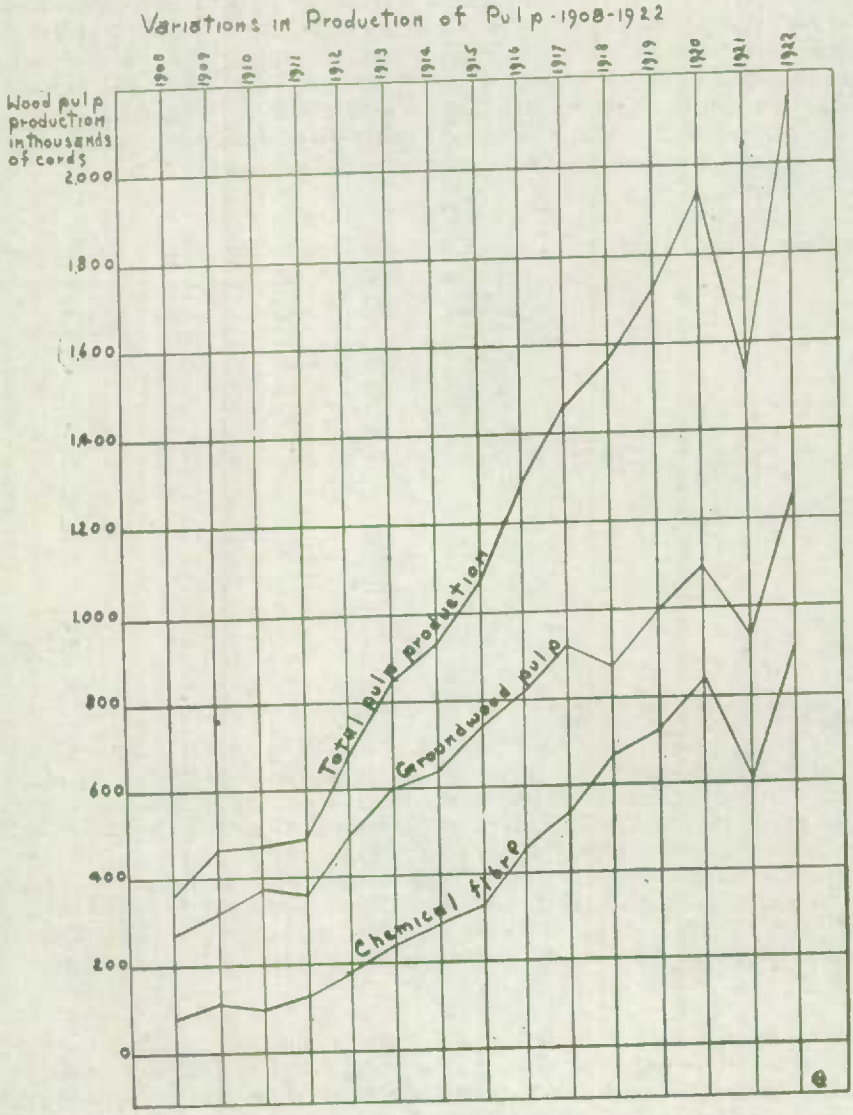
*Ces totaux comprennent quelques variétés non spécifiées de pulpe et des résidus.
†Pas de données existantes de 1908 à 1916

Ce diagramme est une illustration de la progression rapide et constante de cette industrie pendant la période couverte par les statistiques annuelles. A l'exception de quelques reculs comparativement peu importants dans la production de la pulpe chimique en 1910, 1911 et 1918, la progression est continuellement ascendante, de 1908 à 1920. La production totale de pulpe n'a jamais diminué au cours de cette période. Les diminutions de 1921 s'expliquent par la crise industrielle qui sévissait au cours de la période de réadaptation; d'ailleurs, les augmentations de 1922 suffisent à montrer la brièveté du temps d'arrêt.

Le tableau I, en deux parties (a) et (b), donne par provinces les détails de la production de pulpe pour les années civiles 1921 et 1922, les chiffres étant séparés de manière à indiquer les sortes de pulpe, le genre de fabrique, distinguant la pulpe absorbée sur place par la fabrication du papier, de la pulpe exportée.

La pulpe mécanique, ou pâte de bois, forme 57·7 p.c. de toute la pulpe produite en 1922 et plus de la moitié du total dans toutes les provinces, excepté le Nouveau-Brunswick. Le surplus se compose de pulpe chimique et de résidus. Des quatre variétés de pulpe chimique, celle au sulfite non blanchie a fourni le plus fort volume, formant d'un quart à un tiers de toute la production de

chaque province. La fibre au sulfate, ou kraft, a fourni 10 p.c. de la production de tout le Canada et 16 p.c. de la production de Québec et du Nouveau-Brunswick, ayant une importance moindre dans la Nouvelle-Ecosse et la Colombie Britannique. La pulpe au sulfite, blanchie, a fourni 6·8 p.c. de toute la production du Canada et est le plus important produit du Nouveau-



Brunswick où elle forme 48 p.c. du total. Elle a aussi une grande importance dans la Colombie Britannique où elle représente 12·1 p.c. de la production. La fibre de soude est produite seulement dans la province de Québec où elle constitue moins de 0·1 p.c. du total. Le tableau suivant donne la proportion de chaque variété de pulpe fabriquée dans chaque province et dans la Puissance.

PRODUCTION DE PULPE PAR VARIÉTÉS

—	Canada	Québec	Ontario	Colombie Britannique	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Total	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Pulpe—						
Mécanique	57·7	56·3	66·6	50·6	6·9	100·0
Au sulfite	24·7	22·5	27·0	32·3	27·3	–
Au sulfate	10·1	16·4	1·8	5·0	16·6	–
Au sulfite blanchie	6·8	4·1	4·2	12·1	48·0	–
A la soude	*	*	–	–	–	–
Déchets	0·5	0·7	0·4	–	1·2	–

*Moins de 0·1 p.c.

L'augmentation de 38·8 p.c. dans la production de la pulpe au Canada, de 1921 à 1922 provient d'une plus grande activité dans la fabrication de la pulpe mécanique, de la fibre au sulfite non blanchie et de la fibre au sulfate, dans toutes les provinces où ces produits sont manufacturés. Il y a eu une diminution dans la production totale de la pulpe au sulfite blanchie et de la fibre à la soude, mais ces diminutions se limitent à Québec et Ontario. Québec est, de toutes les provinces, la plus grande productrice de pulpe, ayant fourni, en 1922, plus de la moitié du total de la production de tout le Canada. Cette province a produit presque la moitié de la pulpe mécanique et de la pulpe au sulfite non blanchie, plus de 80 p.c. de la pulpe au sulfate, ou fibre kraft, et la totalité de la pulpe à la soude au pays; elle se place à la tête des autres provinces dans la production de toutes les viarétés de pulpe, excepté la pulpe au sulfite blanchie. Ontario est la deuxième province en importance au point de vue production, donnant plus d'un tiers du total. La Colombie Britannique vient en troisième place et le Nouveau-Brunswick en quatrième. Cette dernière province produit près d'un tiers de toute la pulpe blanchie, précédant Québec à ce sujet. La Nouvelle-Ecosse ne produit que de la pâte mécanique. Le tableau suivant donne la part de production de chaque province pour chaque variété de pulpe:

PULPE PRODUITE PAR PROVINCES

—	Total	Pulpe mécanique	Au sulfite, non blanchie	Au sulfate	Au sulfite, blanchie	A la soude	Résidus
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Canada	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Québec	50·6	49·4	46·0	81·8	30·2	100·0	66·8
Ontario	33·8	39·0	36·9	6·0	20·8	–	22·9
Colombie Britannique	0·2	8·1	12·0	4·5	16·4	–	–
Nouveau-Brunswick	4·6	0·5	5·1	7·6	32·6	–	10·1
Nouvelle-Ecosse	1·7	3·0	–	–	–	–	–

De 1921 à 1922, la production de la pulpe de bois a augmenté de 38·8 p.c., les augmentations respectives des provinces étant comme suit: Québec 38·6 p.c.; Ontario, 39·8 p.c.; Colombie Britannique, 20·2 p.c., Nouveau-Brunswick, 61·4 p.c. et Nouvelle-Ecosse, 111 p.c.

L'industrie de la pulpe et du papier au Canada comprend trois classes différentes d'usines: celles fabriquant la pulpe exclusivement; celles fabriquant la pulpe et le papier, et celles fabriquant exclusivement le papier. Tout le produit des pulperies est fabriqué pour la vente au pays ou à l'exportation. Dans les pulperies-papeteries, la plus grande partie de la pulpe fabriquée est absorbée sur place par la fabrication du papier et le surplus seulement est destiné au marché. Certaines autres pulperies-papeteries ne produisent pas assez de pulpe pour leurs propres besoins et doivent en acheter d'une variété ou d'une autre.

Plus de la moitié de la pulpe produite au pays est absorbée sur place par la fabrication du papier. Environ un tiers est fabriqué pour l'exportation et le reste est vendu aux papeteries canadiennes. Plus des deux tiers de la pulpe mécanique sont fabriqués pour consommation sur place et un quart est destiné à l'exportation. De la pulpe à la soude fabriquée au Canada, une faible proportion a été vendue au Canada en 1921, et il n'y a pas eu d'exportation. En 1922, toute la production de cette variété a été consommée par ses producteurs. Environ la moitié de la pulpe au sulfite blanchie est fabriquée pour le marché canadien. La plus grande partie de l'autre moitié est pour l'exportation, seulement 5 ou 6 p.c. étant absorbés sur place, par les producteurs. Dans le cas de la pulpe au sulfite, non blanchie, 45 p.c. est consommé sur place, 16 p.c. vendu au Canada, et 39 p.c. exporté. Environ les deux tiers de la fibre au sulfate ou kraft sont destinés à l'exportation, un quart à la consommation sur place et 6 ou 7 p.c. au marché domestique.

Le tableau suivant donne les proportions de différentes variétés de pulpe fabriquées pour exportation ou pour le marché domestique, sans mentionner la pulpe consommée sur place. Les moyennes de prix de la pulpe que l'on trouvera dans ce rapport sont basées sur les chiffres suivants:

PULPE FABRIQUÉE POUR LE MARCHÉ

Espèces	Volume		Prix de vente à la pulperie		Valeur moyenne par tonne	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Tonnes	Tonnes	$	$	$	$
Totaux	**678,539**	**961,670**	**42,326,213**	**48,695,622**	**62·38**	**50·62**
Pulpe mécanique	288,396	352,402	12,046,621	10,538,500	41·77	29·90
A la soude	722	–	82,584	–	114·38	–
Au sulfite, blanchie	111,513	139,442	11,157,169	11,116,113	100·05	79·72
Au sulfite, non blanchie	166,621	289,356	11,876,982	17,033,130	71·28	58·87
Au sulfate	106,434	169,251	7,071,980	9,768,037	66·44	57·71
Résidus	4,853	11,219	90,877	243,842	18·73	21·73

L'an 1922 a vu une augmentation dans la production de toutes les variétés de pulpe fabriquée pour le marché. Toute la pulpe à la soude fabriquée au cours de l'année a été consommée sur place. La plus grande augmentation proportionnelle se trouve dans la fabrication de la pulpe au sulfate, ou kraft, mais la pulpe au sulfite non blanchie a la plus grande augmentation absolue. Une baisse générale des prix a plus que contrebalancé cette augmentation dans la production de la pulpe mécanique et de la pulpe au sulfite non blanchie, dont la valeur totale est réduite. En dépit de la baisse des prix, il y a eu augmentation dans la valeur totale de la production en fibre au sulfite non blanchie et en fibre au sulfate.

Le tableau qui suit montre, par provinces, le nombre des pulperies en activité en 1921 et 1922.

DISTRIBUTION DES PULPERIES

—	Total		Pulpe mécanique		Pulpe au sulfite non blanchie		Pulpe au sulfate ou kraft		Pulpe au sulfite blanchie		Pulpe à la soude	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº
Canada	**67**	**71**	**45**	**53**	**24**	**27**	**9**	**8**	**7**	**7**	**2**	**1**
Québec	29	32	13	27	8	9	5	5	1	1	1	1
Ontario	21	21	23	15	8	10	1	1	3	3	1	1
Nouvelle-Ecosse	6	8	6	8	–	–	–	–	–	–	–	–
Nouveau-Brunswick	5	5	1	1	3	3	1	1	2	2	–	–
Colombie Britannique	6	5	2	2	5	5	2	1	1	1	–	–

Papier

Les statistiques annuelles de la production du papier au Canada ont été colligées pour la première fois par le Bureau Fédéral de la Statistique en 1917. Le tableau suivant est une revue des principales données de chaque année, de 1917 à 1922 inclusivement, couvrant le volume de la production, les principales variétés de papier et les valeurs totales correspondantes.

REVUE DE LA PRODUCTION PAPETIÈRE

	Papier à journal		Papier à livres et à écriture		Papier d'emballage	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	Tonnes	$	Tonnes	$	Tonnes	$
1917	689,847	38,868,084	48,141	9,310,138	50,380	5,646,759
1918	734,784	46,239,814	48,150	10,732,807	61,180	7,341,372
1919	794,567	51,427,879	58,228	12,571,000	59,697	7,979,418
1920	875,696	89,865,271	73,196	21,868,807	77,292	12,161,303
1921	805,114	78,784,598	53,530	12,550,520	52,898	6,634,211
1922	1,081,364	75,971,327	64,808	12,560,504	81,793	8,219,841

	Carton		Autres produits spécifiés du papier		Tout papier	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	Tonnes	$	Tonnes	$	Tonnes	$
1917	54,080	3,543,164	11,261	1,382,205	853,689	58,750,341
1918	87,749	5,551,499	35,862	3,207,142	967,724	73,123,544
1919	137,678	8,892,046	40,065	3,882,500	1,090,235	87,752,843
1920	158,041	12,904,662	30,726	4,222,724	1,214,951	132,022,767
1921	89,120	6,225,948	18,285	2,358,658	1,018,947	106,553,935
1922	113,200	7,000,081	25,650	2,508,325	1,366,815	105,260,078

De 1917 à 1921, il y a eu une augmentation constante, d'année en année, dans la production générale et dans celle de chacune des cinq espèces principales, à l'exception du papier d'emballage et des papiers divers. En 1919, on remarque une baisse dans la production du papier d'emballage, et en 1920, dans les papiers divers. En 1921 on constate une diminution de la production générale, suivie d'une augmentation générale en 1922.

Le tableau II (parties a et b) donne les détails de la production de papier du Canada et des provinces d'Ontario, Québec et Colombie Britannique en 1921 et 1922. Le tableau ci-dessous donne la proportion de chaque espèce de papier dans les totaux du Canada et des provinces.

LA PRODUCTION DU PAPIER RÉPARTIE PAR ESPÈCES

	Canada	Ontario	Québec	Colombie Britannique
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Total	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Papier à journal	79·1	77·0	77·8	95·4
Carton	8·3	12·4	5·5	–
Papier d'emballage	6·0	2·8	9·8	4·6
Papier à livre	4·7	6·7	3·7	–
Autre papier	1·9	1·1	3·2	–

Le papier à journal fournit à peu près 80 p.c. de toute la production depuis 1917, alors qu'ont été compilées les premières statistiques. Cette espèce est également importante dans Ontario, Québec et la Colombie Britannique, où elle contribue 95 p.c. de la production. Le carton occupe le deuxième rang dans tout le Canada et dans l'Ontario, et le troisième rang dans Québec. Le papier d'emballage est au troisième rang dans la production de tout le Dominion et dans l'Ontario, mais il est deuxième dans la province de Québec. Bien

que le volume de papier à livre ne soit pas très considérable, le produit occupe le deuxième rang en valeur, parce que le prix à la tonne en est beaucoup plus élevé. Le tableau ci-dessous montre la part que fournit chaque province à la production papetière totale du pays.

PRODUCTION PAPETIÈRE PAR PROVINCES

	Total	Papier à journal	Carton	Papier d'emballage	Papier à livres	Autre papier
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Canada	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**	**100·0**
Ontario	47·4	46·2	71·2	22·3	66·8	27·6
Québec	43·0	42·3	28·8	7·03	33·2	72·4
Colombie Britannique	9·6	11·5	–	7·2	–	–

Des trois provinces productrices de papier, Ontario tient la tête pour le papier à journal, le papier à livres et à écrire, et le carton. Québec est à la tête pour la production de papier d'emballage et de papiers divers. La production de la Colombie Britannique se limite au papier à journal en feuilles et en rouleaux, papier kraft, carton d'emballage et autres papiers d'emballage.

Le tableau ci-dessous montre le pourcentage d'augmentation de production des principales espèces de papier dans chacune des trois provinces où existe cette industrie, ainsi que dans tout le Dominion.

FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION PAPETIÈRE

Espèces de papier	Pourcentage d'augmentation de production de 1921 à 1922			
	Canada	Ontario	Québec	Colombie Britannique
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Total	**34·13**	**27·68**	**42·30**	**33·26**
Papier à journal	34·31	28·24	41·56	34·58
Papier à livres	21·07	13·58	39·57	–
Papier d'emballage	54·62	40·44	71·67	11·80
Carton	27·02	30·10	19·98	–
Autre papier	40·28	55·81	35·15	–

Des augmentations sont constatées dans la production de toutes les principales espèces de papier, pour chacune des trois provinces. La plus grande augmentation comparative pour le Canada en général, se constate dans le papier d'emballage, mais la plus forte augmentation en volume est donnée par le papier à journal. On constate que la province de Québec augmente plus rapidement que les autres sa production de papier à journal, papier à livres, papier à écrire et papier d'emballage, tandis que la progression de l'Ontario est plus forte dans la fabrication du carton et les papiers divers. La Colombie Britannique montre un fort coefficient d'augmentation dans la fabrication du papier à journal. Dans certaines variétés des espèces de papier mentionnées, il est constaté des diminutions, notamment dans le papier à journal en feuilles et le papier à tapisserie dans toutes les provinces. Québec montre une diminution dans la production du papier de chiffon, pour livres, papier à couverture de livres, papier à lithographie, carton et bristol, tandis qu'Ontario produit moins de papiers à livres divers. Ces diminutions ne sont générales que dans le cas du papier de chiffon, du papier à couverture de livres, et différents papiers fins. Ontario et Québec ont sensiblement réduit leur production de papier d'emballage en fibre de bois; de plus, on constate dans Québec une diminution du papier d'emballage de paille, et dans Ontario, des différents papiers d'emballage. Le carton à imprimer, le carton réactif et le carton-planche accusent une diminution générale; les cartons et les papiers divers varient beaucoup suivant les provinces.

Le tableau ci-dessous donne la distribution des papeteries par provinces, ainsi que leur classification d'après leurs produits.

DISTRIBUTION DES PAPETERIES

	Total		Papier à journal		Carton		Papier d'emballage		Papier à livre et à écrire		Autre papier	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922	1921	1922
Canada	**nº 60**	**nº 61**	**nº 27**	**nº 26**	**nº 19**	**nº 17**	**nº 20**	**nº 21**	**nº 21**	**nº 20**	**nº 16**	**nº 14**
Ontario	31	30	9	8	11	9	7	8	13	12	7	7
Québec	27	29	16	16	8	8	11	11	8	8	9	7
Colombie Britannique	2	2	2	2	–	–	2	2	–	–	–	–

MATIÈRES PREMIÈRES

Fabrication de la pulpe

La fabrication du papier au Canada date d'un peu plus de cent ans, mais avant 1860, les chiffons étaient la principale matière première, la pulpe de bois n'étant pas connue. Mais les chiffons qui peuvent servir à la fabrication du papier ne sont pas en très grande abondance et la matière première devint bientôt trop coûteuse pour la confection de papier à bas prix. Les papetiers commencèrent des expériences avec la fibre des tiges et des feuilles de plantes mais on en tirait très peu de cellulose et c'est graduellement que les expérimentations ont conduit à l'emploi du bois. Des essais furent faits avec différentes essences, et finalement l'épinette, l'épicea et le sapin ont été reconnus comme se prêtant le mieux à la confection de toutes les sortes de papier, excepté les papiers fins.

Les tableaux III jusqu'à IX sont consacrés aux matières premières absorbées dans la fabrication de la pulpe. Le tableau III indique les quantités de bois à pulpe consommées par les cinq provinces canadiennes où s'est développée cette industrie. Québec étant le plus grand fabricant de pulpe, fait la plus grande consommation de bois, soit à peu près la moitié de la consommation totale. Ontario suit avec environ un tiers, et la Colombie Britannique, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse viennent ensuite. Le tableau IV montre la part de chaque essence dans la quantité totale de bois employé à la fabrication de la pulpe. L'épinette est à la tête de la liste, fournissant environ les deux tiers du total. Le sapin baumier fournit environ 20 p.c., la pruche qui est la plus importante des essences à pulpe de la Colombie Britannique, 5 p.c., et le pin gris, 2 p.c. Le cèdre, le peuplier, le sapin Douglas, et autres essences, sont aussi employés, mais en moindres quantités.

Il y a différentes manières de livrer le bois à la pulperie. Les billots de huit pieds de longueur, ou plus, sont flottés, librement, en trains ou radeaux, sur un cours d'eau, ou sont chargés sur les wagons de chemin de fer. Le bois de deux ou quatre pieds est rarement flotté jusqu'aux moulins; il est plus généralement transporté par bateau ou chemin de fer. Généralement parlant, le bois vendu par les cultivateurs est en petites longueurs et souvent écorcé dans la forêt. Les pièces de grande longueur subissent d'abord un sciage transversal qui les met en billes de deux ou quatre pieds. L'opération suivante est l'écorçage, par le passage dans de gros cylindres rotatifs appelés écorceurs. Ces deux opérations sont souvent faites à la pulperie, mais il y a aussi un grand nombre d'établissements faisant uniquement ce sciage et cet écorçage dans le voisinage immédiat des chantiers de coupe, afin de diminuer les frais de transport par chemin de fer, spécialement sur le bois destiné à l'exportation. Les statistiques couvrant ces établissements sont comprises avec celles des scieries dans

les rapports sur l'industrie du bois. Le bois à pulpe en billots est quelquefois toisé en mesure de planche et le résultat converti en cordes, mais la corde de 128 pieds cubes de bois empilé est généralement l'unité de mesure adoptée. C'est approximativement l'équivalent de 500 pieds, mesure de planche, ou de 90 pieds cubes de bois massif. Le coefficient de conversion varie suivant la grosseur des billots. Dans la Colombie Britannique, la corde est supposée valoir 700 pieds, mesure de planche (Toisage de la C.B.)

Le tableau V donne les quantités de bois employées dans chaque procédé de fabrication de pulpe. Il y a au Canada quatre manières de convertir le bois en pulpe, dont une est mécanique et trois sont chimiques. Il faut approximativement une corde de bois pour produire une tonne de pâte de bois, ou pulpe mécanique, et deux cordes pour produire une tonne de pulpe chimique. Le procédé au sulfite produit annuellement seulement la moitié autant de pulpe que le procédé mécanique, mais comme il absorbe plus de bois, il est à la tête de la liste, par sa consommation, absorbant environ 45 p.c. du total. Le procédé mécanique consomme une proportion légèrement inférieure et le procédé au sulfate, ou kraft, en prend de 10 à 12 p.c. La proportion employée par le procédé à la soude n'atteint pas un pour cent du total.

Le tableau VI est une combinaison des tableaux III, IV et V, donnant les détails du bois à pulpe employé dans les différents procédés, dans chaque province, en 1921 et 1922, et la valeur moyenne du bois, à la scierie.

Procédé mécanique.—Les conifères verts sont préférés pour le procédé mécanique. En 1922, l'épinette a fourni plus de 76 p.c. du total, le sapin baumier un peu plus de 20 p.c. et le reste a été contribué par la pruche, le pin gris et le tremble. Le bois écorcé et nettoyé est maintenu par pression hydraulique contre la surface de meules rotatives et les fibres détachées par le frottement sont entraînées par un cours d'eau, pour être lavées, tamisées, et préparées à la confection du papier. Le rendement moyen est de 2,011 livres par corde. La pâte produite par ce procédé contient toute la substance du bois, dont une certaine partie n'est pas durable. Les fibres sont généralement plus courtes et plus faibles que par le procédé chimique, parce qu'elles ont été brisées dans l'opération. Cette pâte mécanique est mêlée à la fibre chimique pour la fabrication de papier à journal, papier à tapisserie, papier à livre à bas prix, manille, papier-toilette, papier d'emballage, papier à sacs, papier de construction, carton à boîtes et à récipients et carton-planche.

Procédés chimiques.—On emploie au Canada trois procédés chimiques de transformation du bois en pulpe. Ces procédés sont au sulfite, au sulfate ou à la soude, suivant la substance chimique employée pour dissoudre les parties organiques non fibreuses du bois et les séparer de la cellulose. La cellulose, qui forme à peu près la moitié de la substance ligneuse est généralement peu affectée par les agents chimiques ordinaires, les conditions atmosphériques, les bactéries ou les fungus; séparée des parties les plus périssables du bois, sous la forme de papier, elle se garde en parfaite condition pendant des siècles.

Procédé au sulfite.—C'est le plus important des procédés employés au Canada. Il consiste dans l'action d'une liqueur d'acide bisulfite sur les parties solubles du bois. Les conifères sont employés presque exclusivement au Canada, et en 1922, l'épinette a fourni plus de 65 p.c. du tout, le sapin baumier, 24 p.c., la pruche environ 10 p.c. et le pin gris et le sapin Douglas, le reste. Le bois est d'abord écorcé et nettoyé et est ensuite tailladé en copeaux d'un pouce de longueur et d'un quart de pouce d'épaisseur, ou moins. Ces copeaux sont tamisés, broyés et entassés dans des digesteurs où ils sont soumis à l'action de l'acide bisulfite intensifiée par la vapeur à forte pression. Cette opération, qui s'appelle cuisson, terminée, les fibres sont de nouveau tamisées, lavées et préparées pour la fabrication du papier. Le rendement moyen est de 1,007

livres par corde de bois. La fibre produite par ce procédé sert à la fabrication du papier à journal, où elle entre dans la proportion d'une partie contre quatre parties de pulpe mécanique. On s'en sert aussi, soit pure, soit mêlée à d'autre fibre, dans la fabrication des beaux papiers et cartons blancs.

Procédé à la soude.—C'est le plus ancien des trois procédés chimiques. Il dépend de l'action dissolvante de la soude caustique sur les parties solubles du bois. Aux Etats-Unis, c'est le procédé employé presque exclusivement avec les plus tendres des essences appelées «bois durs». Au Canada, la pruche a fourni en 1922, 60 p.c. du bois employé dans ce procédé, le peuplier 28 p.c., l'épinette et le sapin baumier le reste. Ce procédé n'est pas en grande vogue au Canada. Il donne le plus petit rendement des trois procédés chimiques, soit 970 livres de pulpe pour une corde de bois. La fibre qu'il produit, bien que faible, sert à la confection du plus beau papier à livre et à journaux illustrés et du papier à écrire, pour donner plus de corps à l'autre pulpe à laquelle on la mélange. Il en résulte un papier qui manque de force, mais qui se prête superbement au glaçage.

Procédé au sulfate.—La fabrication de la pulpe au sulfate est une modification comparativement récente du procédé à la soude, employée pour la première fois en Amérique par la Brompton Pulp & Paper Company, à East Angus, Qué. en 1907. Jusqu'à 1912, ce procédé se confondait avec celui à la soude, pour les fins statistiques. Cette innovation avait d'abord pour but de diminuer le coût de production de la pâte à la soude en substituant le sel en pain à la soude caustique, beaucoup plus dispendieuse. Plus tard on a découvert que par certaines adaptations, ce procédé tirait mieux profit de la plus grande force fibreuse des conifères et maintenant le traitement au sulfate ne consomme que ces essences. L'épinette était en tête de la liste en 1922, ayant fourni environ 65 p.c. du total, le pin gris, avec 18 p.c. du total a été employé plus généralement dans ce procédé que dans tous les autres. Le sapin baumier a fourni 13 p.c. à quoi s'ajoutent de petites quantités d'épicea et de thuya, consommées dans les scieries de la Colombie Britannique. Le sapin Douglas, de la Colombie Britannique, a aussi été employé dans ce procédé La cuisson dure juste assez longtemps pour que les fibres se séparent facilement. En conséquence, le rendement est plus fort, donnant environ 1,114 livres de pulpe pour une corde de bois. Ces fibres sont longues, flexibles et très fortes. Cette pâte sert à la confection du papier kraft, employé pour l'emballage, la fabrication des sacs, etc.

Dans chacun de ces quatre procédés chimiques, la fibre laisse les broyeurs ou les digesteurs à l'état liquide, en suspens dans l'eau. Elle est d'abord tamisée, nettoyée et condensée et elle est ensuite pompée directement à la papeterie, dans le cas des papeteries-pulperies. Pour l'expédition ou l'emmagasinage, la pulpe est condensée suffisamment pour former des feuilles qui peuvent être pliées et empilées. Pour l'exportation, ces feuilles sont comprimées par une presse hydraulique. La pâte de bois est mise sur le marché de la même manière, les piles étant ou sèches ou humides. La pulpe au sulfite et au sulfate se vend en ballots, en feuilles ou en rouleaux, et la pulpe à la soude se vend généralement en rouleaux.

La plupart des pulperies du Canada possèdent et exploitent leurs propres limites à bois. Le tableau VII montre les quantités de bois à pulpe qu'elles ont acheté et celles coupées par les compagnies sur leurs domaines, en 1921 et 1922, par provinces. Le tableau ci-dessous montre les proportions de bois coupé et de bois acheté, par provinces, avec les prix moyens.

PROVENANCE DU BOIS À PULPE

Provinces et provenance du bois	1921		1922	
	Proportion	Valeur moyenne par corde	Proportion	Valeur moyenne par corde
	p.c.	$	p.c.	$
Québec	**100·0**	**17·69**	**100·0**	**13·00**
Propriété des industriels	76·3	17·70	74·6	13·18
Acheté	23·7	17·65	25·4	12·45
Ontario	**100·0**	**19·10**	**100·0**	**16·72**
Domaine des industriels	58·4	18·36	76·6	15·72
Acheté	41·6	20·12	23·4	19·97
Colombie Britannique	**100·0**	**1·516**	**100·0**	**11·65**
Domaine des industriels	71·5	14·93	55·6	13·93
Acheté	28·5	16·78	44·4	8·79
Nouveau-Brunswick	**100·0**	**12·02**	**100·0**	**10·19**
Domaine des industriels	38·4	12 02	42·5	7·93
Acheté	61·6	12·87	57·5	11·86
Nouvelle-Ecosse	**100·0**	**11·57**	**100·0**	**9·13**
Domaine des industriels	23·2	5 38	27·2	8 05
Acheté	76·8	12 86	72·8	13 86
Canada	**100·0**	**17 56**	**100·0**	**13 86**
Domaine des industriels	67·4	17 36	70·4	13 91
Acheté	32·6	17 97	29·6	13 74

Pour tout le Canada, les pulperies ont pris sur leurs propres domaines les trois quarts du bois qu'elles ont employé en 1922, particulièrement dans Québec et Ontario; dans la Colombie Britannique, près de la moitié, et dans le Nouveau-Brunswick, plus de la moitié, a été acheté. Dans la Nouvelle-Ecosse, les industriels ont pris à peine un quart du bois sur leurs domaines. Pour tout le Dominion, et pour l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse, la quantité de bois achetée est moins grande en 1922 qu'en 1921. Il y a augmentation des quantités de bois acheté dans la Colombie Britannique et la province de Québec. La moyenne des prix diffère très peu entre le bois acheté et le bois pris sur les propriétés des industriels. Dans Québec et la Colombie Britannique, le bois acheté coûte généralement moins cher que le bois coupé, mais ailleurs, le bois pris sur les limites semble coûter moins cher. Comme les conditions dans lesquelles les industriels exploitent leurs domaines forestiers ne sont pas toujours identiques et comme la coupe ne se fait pas de la même manière que pour le bois acheté, la comparaison entre les prix n'est pas très facile. D'ordinaire, et dans des conditions normales, il est plus profitable à une pulperie d'exploiter elle-même ses propres coupes.

Le tableau VIII traite des matières premières autres que le bois, entrant dans la fabrication de la pulpe. Le soufre, la pierre calcaire, la chaux et de petites quantités de soude entrent dans le procédé au sulfite. Le chlore est employé dans le blanchiment de la pulpe au sulfite. Le sel en pain, ou sulfate de soude, est employé dans le procédé au sulfate, ou kraft, avec des quantités moindres de carbonate de soude et de chaux. Le procédé à la soude absorbe du sel en pain, du sulfate de soude, du chlore, de la chaux et du carbonate de soude. Les autres matières diverses comprennent le chlore liquide employé au blanchiment de la pulpe, le salpêtre en pain, le sel, le bisulfite de soude et autres matières non spécifiées.

Le tableau IX donne, par provinces, les rendements moyens par corde de bois, pour chaque procédé. Les chiffres de la production et de la consommation de bois à pulpe sont donnés pour fins de comparaison.

Fabrication du papier

Le tableau X donne les matériaux entrant dans la confection du papier. la partie (a) comprend la pulpe de bois et autres fibres, et en donne la con-

sommation pour chaque province, les détails étant séparés pour indiquer la provenance, soit d'une pulperie annexée à une papeterie, soit d'une pulperie qui vend à une papeterie.

La pâte mécanique et la pulpe au sulfite non blanchie sont les principaux éléments du papier à journal. Elles sont aussi d'une grande importance dans la fabrication du papier d'emballage, du carton, du papier de construction et du papier feutré non goudronné, pour toits. Mélangées avec de la pulpe au sulfite blanchie, ces deux pâtes entrent dans la confection du papier à livres, du papier à écrire, du carton couché, du papier à toilette et autres papiers soyeux. La pulpe à la soude, mélangée à d'autres fibres, pour leur donner du corps, sert à la confection du papier à livre, du papier à écrire, du papier à lithographie, etc. La pâte au sulfate sert à la confection du papier kraft et autres papiers d'emballage, et du carton.

La fibre de chiffon, mélangée à la pulpe de bois sert à la fabrication du papier à écrire, à livres, à planches et à lithographie; elle est aussi le principal ingrédient du papier feutré à toiture, non goudronné. Avec les chiffons sont inclus les rebuts et balayures de toile et de coton. Le vieux papier a aussi son importance dans la confection du papier à livre et du papier à imprimer, du papier d'emballage, du carton, du papier toilette et du papier à toiture dans lesquels il entre après avoir été mélangé à de la pulpe fraîche. La fibre de manille, faite avec les sacs de jute, les cordages les rebuts de manille, est employée à la fabrication du papier manille, à étiquettes et autres papiers épais. Les rognures de cuirs et autres rebuts de corps fibreux servent, avec les déchets du lin, du manille, le vieux papier et la pulpe de bois, à la fabrication de carton à friction, à contreforts, cuir artificiel pour la fabrication de valises, etc., carton à reliure, etc.

Le tableau X (b) donne les substances chimiques et les matières premières autres que la fibre entrant dans le papier, employées dans l'industrie papetière. Ces matières servent isolément ou combinées avec d'autres, pour donner au papier et au carton différentes qualités de poli, de résistance ou d'imperméabilité.

Combustible

Le tableau XI donne les achats de combustible des pulperies et papeteries en 1921 et 1922. Le charbon bitumineux entre pour 85 p.c. dans le coût de tout le combustible acheté en 1922, l'anthracite, le pétrole, le bois, le coke, la gazoline et le gaz, se partageant le reliquat. L'usage du pétrole a progressé considérablement depuis l'an dernier.

MOYENS DE PRODUCTION

Les tableaux XII à XVI sont consacrés aux moyens de production dont la nature est variable.

Capital

Le tableau XII donne les capitaux engagés dans l'industrie de la pulpe et du papier, par provinces, en 1921 et 1922, sous quatre divisions principales: (a) terrain, bâtiments et matériel fixe appartenant aux exploitants, (b) machinerie et outillage, (c) matières en mains, en cours de fabrication, et produits finis et en magasin, combustible et divers matériaux, (d) espèces en caisse, comptes recevables et effets de commerce, sans inclure les titres ou prêts représentant des engagements dans d'autres entreprises. Le tableau ci-dessous donne un sommaire du capital engagé dans les trois catégories d'usines en 1921 et 1922.

CAPITAL ENGAGÉ

1921

	Pulperies	Pulperies-papeteries	Papeteries	Toutes fabriques
	$	$	$	$
Total	**133,551,147**	**223,636,392**	**22,622,212**	**379,812,751**
Terrain, bâtiments, etc.	64,433,253	90,920,931	9,458,725	164,812,909
Machines et outillage	36,999,920	66,098,243	7,014,264	110,112,427
Matériaux, stocks, etc.	23,883,406	47,967,792	2,766,823	74,618,026
Caisse et comptes	8,237,568	18,649,426	3,382,395	30,269,389

1922

	Pulperies	Pulperies-papeteries	Papeteries	Toutes fabriques
	$	$	$	$
Total	**104,325,946**	**256,816,076**	**19,831,302**	**381,006,324**
Terrain, bâtiments, etc.	53,304,220	149,378,460	9,996,932	212,679,612
Machines et outils	25,472,949	47,196,813	4,365,057	79,034,819
Matériaux, stocks, etc.	14,527,503	38,627,066	2,739,519	55,894,088
Caisse et comptes	11,021,274	21,643,737	2,732,794	35,397,805

Outillage et capacité

Pulperies mécaniques.—Le tableau XIII donne l'outillage et la capacité des usines fabriquant la pulpe mécanique, ainsi que le nombre de défibreurs, la capacité quotidienne et annuelle de l'usine et la force motrice employée. Le tableau ci-dessous montre la proportion de la production totale de pulpe mécanique, pour chaque province, en 1921 et 1922.

CAPACITÉ DES PULPERIES MÉCANIQUES

Provinces	Capacité totale		Production réelle		Proportion de la capacité réelle	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	p.c.	p.c.
Canada	**1,320,344**	**1,571,667**	**931,560**	**1,241,185**	**70·6**	**79·0**
Québec	650,594	822,277	482,176	612,597	74·1	74·5
Ontario	526,750	590,239	337,014	483,664	64·0	81·9
Colombie-Britannique	106,000	112,160	89,348	100,483	84·3	89·6
Nouvelle-Ecosse	30,000	39,000	17,802	37,562	59·3	96·3
Nouveau-Brunswick	7,000	8,000	5,220	6,879	74·6	86·0

Vu les conditions économiques défavorables de 1921, les pulperies n'ont donné que 70 p.c. de leur production possible de pulpe mécanique. Ces conditions ont été évidemment plus propices dans l'Ontario et la Nouvelle-Ecosse. L'amélioration de la situation en 1922 a porté la production à 80 p.c. de sa possibilité, le plus grand pourcentage étant donné par la Nouvelle-Ecosse, la Colombie Britannique et le Nouveau-Brunswick.

Pulperies chimiques.—Le tableau XIV montre l'outillage et la capacité des usines fabriquant la pulpe chimique, le nombre de digesteurs et la capacité quotidienne et annuelle des usines produisant la fibre à la soude, au sulfite et au sulfate, par provinces, en 1921 et 1922. Le tableau ci-dessous montre, par provinces, la production réelle et sa proportion de la production possible en 1921 et 1922.

CAPACITÉ DES PULPERIES CHIMIQUES

Provinces	Capacité totale		Production réelle		Proportion de la capacité totale	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	p.c.	p.c.
Canada	**1,039,886**	**1,070,323**	**6,51722**	**903,066**	**59,3**	**84·9**
Québec	474,060	522,185	302,730	475,608	63·9	91·1
Ontario	341,470	320,800	182,497	242,644	53·4	75·6
Colombie Britannique	128,336	125,338	75,705	92,871	59·0	74·1
Nouveau-Brunswick	96,000	102,000	56,590	97,943	58·9	96·0

Les fabriques de pulpe chimique ont évidemment été plus affectées que celles de pulpe mécanique par la dépression de 1921. Leur moyenne de production qui était de 89·2 p.c., du maximum possible en 1920 est tombée au-dessous de 65 p.c. en 1921, la plus basse proportion se trouvant dans l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Colombie Britannique. L'amélioration a été générale en 1922 et la production a atteint dans les quatre provinces à peu près 85 p.c. de la capacité. La plus grande amélioration est constatée dans les provinces de Québec et du Nouveau-Brunswick.

Papeteries.—Le tableau XV, parties (a), (b) et (c), donne l'outillage des papeteries. La partie (a) donne le nombre des machines Fourdrinier en usage en 1921 et 1922 dans chacune des trois provinces fabriquant du papier, avec la largeur de la plus grande feuille, la largeur moyenne, et la capacité totale en tonnes de papier, par 24 heures. C'est l'Ontario qui fabrique la plus grande feuille, avec une largeur de 220 pouces, et dont la largeur moyenne, 127 pouces, est aussi la plus grande. Les machines Fourdrinier sont employées pour la fabrication du papier à journal et de tous les autres papiers.

La partie (b) du même tableau donne les renseignements équivalents sur les machines à cylindres. Ontario fabrique la plus large feuille, 128 pouces, et a aussi la plus forte moyenne en largeur, 75 pouces. Les machines à cylindres servent à la fabrication du carton, du papier-feutre pour toits, cloisons, certaines classes de papier d'emballage, et dans certaines papeteries, à la fabrication du papier à livre, à écrire et à journal.

La partie (c) du tableau XV donne la capacité annuelle et la production totale des papeteries du Canada en 1921 et 1922, par provinces. Le tableau ci-dessous résume cette information et donne la proportion de la production réelle comparativement à la capacité.

CAPACITÉ DES PAPETERIES

Provinces	Capacité totale		Production totale		Proportion de la capacité totale	
	1921	1922	1921	1922	1921	1922
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	p.c.	p.c.
Canada	**1,398,766**	**,548,1079**	**1,918,947**	**1,386,815**	**72·8**	**88·3**
Ontario	702,853	723,140	507,878	648,438	72·3	89·7
Québec	558,913	683,839	413,068	587,777	73·9	86·0
Colombie Britannique	137,000	141,.00	98,001	130,600	71·5	92·6

En 1919 et 1920, les papeteries du Canada ont donné au-delà de 90 p.c. de leur capacité, mais en 1921, la production a de très peu dépassé 70 p.c. du rendement possible. En 1922, il s'est produit une amélioration dans les conditions affectant cette industrie et les papeteries ont donné un peu moins de 90 p.c. de leur capacité. C'est dans la Colombie Britannique que la reprise a été le plus rapide, bien que la production soit faible comparativement à celles des provinces de Québec et d'Ontario.

L'amélioration dans cette industrie a été si considérable qu'en 1922 la production de la pulpe mécanique a atteint 79 p.c., celle de la pulpe chimique 84·9 p.c. et celle du papier 88·3 p.c. de la capacité possible des usines.

Force motrice

Le tableau XVI donne par provinces les détails de la force motrice employée en 1921 et 1922, par les fabriques ayant fait rapport. La captation de l'eau par turbines et roues hydrauliques fournit la plus grande partie de l'énergie employée directement et comme une grande partie de l'énergie achetée est aussi de la même provenance, on ne saurait exagérer l'importance des forces hydrauliques par rapport à cette industrie. Les machines et moteurs à vapeur, à gaz, à pétrole et à gazoline ne fournissent qu'une faible proportion de l'énergie employée.

Personnel

Employés et ouvriers, appointements et salaires.—Le tableau XVII est un résumé de la statistique du travail dans cette industrie. Il montre le nombre d'employés, soit quatre classes du personnel administratif et une classe d'ouvriers, par provinces et pour le Dominion, et donne le montant payé en traitements, appointements et salaires et dans chaque cas. Ce tableau donne aussi la classification des employés par sexe.

Le tableau ci-dessous donne le nombre d'employés, la moyenne de gain par employé, pour chaque classe, dans tout le Dominion en 1921 et 1922, et la proportion du changement de 1921 à 1922.

PERSONNEL ET RÉMUNÉRATION

Classes d'employés	Nombre d'employés		Augmentation sur	Moyenne du gain par employé		Diminution sur
	1921	1922	1921	1921	1922	1921
	Nombre	Nombre	p.c.	$	$	p.c.
Total	**24,619**	**25,830**	**4·9**	**1·389**	**1·274**	**8**
Administrateurs	159	187	17·6	8·345	7·221	13
Directeurs et gérants	329	400	21·6	5·082	4·474	12
Techniciens	264	277	4·9	2·747	2·301	16
Commis	1,601	1,744	8·9	1·648	1·462	11
Ouvriers et journaliers	22,256	23,222	4·3	1·251	1·145	8

De 1921 à 1922, il y a eu accroissement du nombre d'employés dans toutes les classes, la plus forte augmentation étant dans la classe des hauts fonctionnaires. La moyenne de gain par employé a diminué de 8 p.c., de 1921 à 1922, la plus grande diminution étant soufferte par les techniciens, les chimistes, etc. Il y a aussi une forte diminution dans les émoluments du groupe des officiers et celui des commis; la main-d'œuvre est moins affectée.

Le travail par mois.—Le tableau XVIII montre le nombre d'employés occupés par cette industrie, par provinces, en chaque mois de l'année. Comme ce n'est pas ce qui peut s'appeler généralement une industrie saisonnière, le travail est assez constant d'un bout à l'autre de l'année. Pour tout le Canada, c'est mars, en 1921, et juin, en 1922, qui ont été les mois les plus actifs, tandis que septembre en 1921 et janvier en 1922 ont constitué le morte-saison. Les variations d'un mois à l'autre ne sont pas uniformes dans toutes les provinces parce que l'activité de cette industrie dépend essentiellement du marché et des conditions locales.

Durée des opérations.—Le tableau XIX donne le total des jours d'activité complète, des jours d'activité partielle et des jours de chômage des pulperies du Canada, de même que le nombre d'heures de travail par jour et par semaine. Ces chiffres sont donnés par provinces, et sont accompagnés des moyennes par fabriques, dans chaque cas. La moyenne du nombre de jours d'activité

de toutes les fabriques du Canada en 1922 est de 12 jours plus grande qu'en 1921. La moyenne des heures de travail par jour est de 9·7 heures, pour tout le Canada, étant plus élevée dans le Nouveau-Brunswick, et plus basse dans l'Ontario et la Colombie Britannique. Les fabriques ont fonctionné en moyenne 59·8 heures par semaine, pour tout le Canada, la plus forte moyenne étant celle du Nouveau-Brunswick, et la plus faible, celle de l'Ontario.

Frais généraux

Les frais généraux de l'industrie en 1921 et 1922 sont donnés, par provinces, dans le tableau XX. Il y a une diminution sur 1921 dans tout le Canada et dans toutes les provinces, excepté le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse. Les item sous lesquels sont réparties les dépenses sont: loyer des bureaux, des usines, des machines, etc., achat de force motrice, assurances, taxes municipales, provinciales et fédérales, droits régaliens, usage de brevets, etc., publicité, frais de voyage, réparations ordinaires aux bâtiments et aux machines, et toutes autres dépenses non comprises ailleurs dans les traitements et salaires, le combustible et les matières premières. Les charges les plus lourdes dans les frais généraux sont les réparations, l'achat de force motrice, les taxes fédérales et les assurances.

EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS

Bois à pulpe

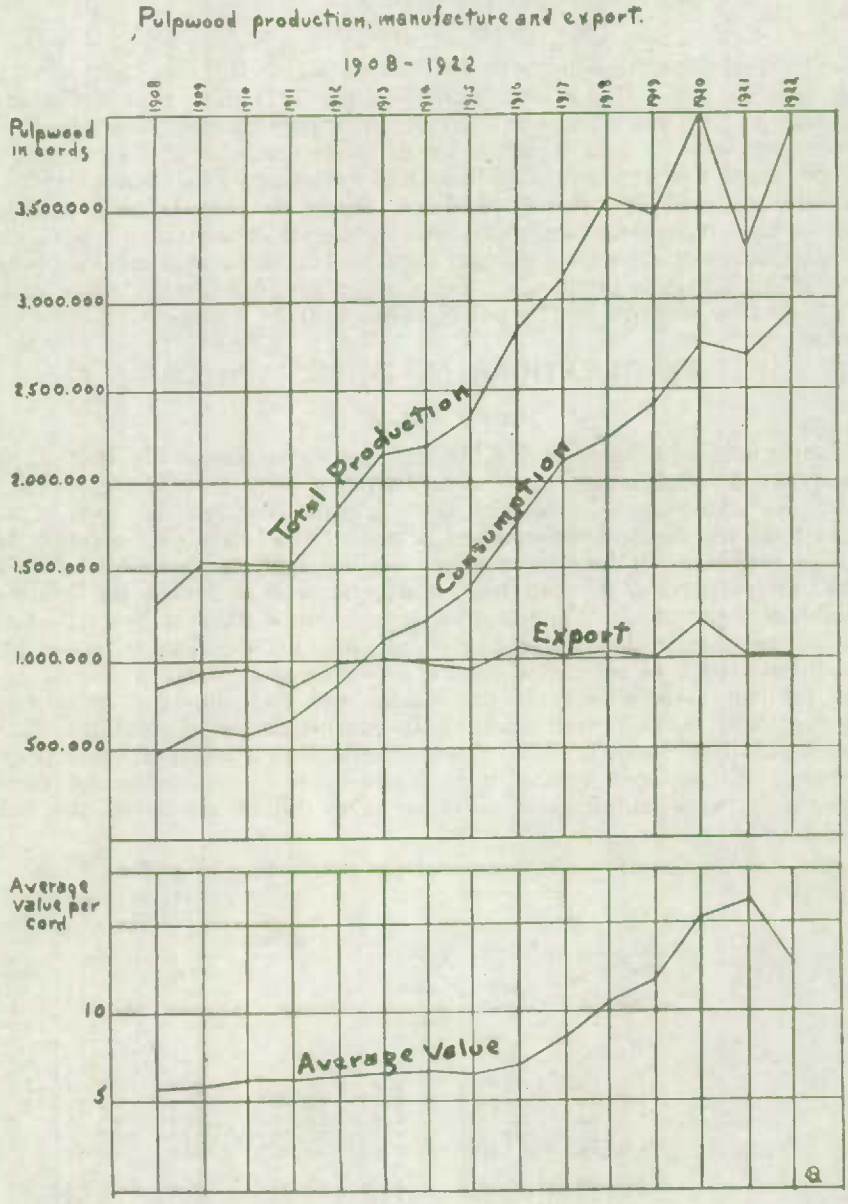
Exportations.—Le tableau XXI donne les exportations de bois à pulpe par les ports des différentes provinces combinées avec le bois consommé par les fabriques canadiennes. Comme nous n'importons pas de bois à pulpe, ce grand total représente apparemment la production totale du Canada. Dans le cas des provinces, il faut se rappeler que les chiffres s'appliquent au bois exporté par les ports d'une province, mais que ce bois a bien pu être coupé dans une autre province. Par exemple, le bois coupé dans la Nouvelle-Ecosse et expédié par chemin de fer aux Etats-Unis, doit nécessairement passer par le Nouveau-Brunswick et est classé comme exportation de cette province.

Le tableau ci-dessous et le diagramme qui l'accompagne, montrent le relation existant entre l'exportation et la consommation domestique de bois à pulpe depuis 1908 jusqu'à 1922. La consommation a augmenté presque sans interruption, d'une façon remarquable, tandis que l'exportation est presque toujours égale, se tenant dans le voisinage d'un million de cordes par année, de 1912 à 1922.

BOIS A PULPE.—PRODUCTION, CONSOMMATION DOMESTIQUE ET EXPORTATION

	Production totale			Consommation domestique		Exporté à l'état brut	
	Quantité	Valeur totale	Valeur moyenne par corde	Quantité	Pourcentage de la production totale	Quantité	Pourcentage de la production totale
	Cordes	$	$	Cordes	p.c.	Cordes	p.c.
1908	1,325,085	7,732,055	5·84	482,777	36·4	842,308	63·6
1909	1,557,753	9,316,610	5·98	622,129	39·9	935,624	60·1
1910	1,541,628	9,795,196	6·35	598,487	38·8	943,141	61·2
1911	1,520,227	9,678,616	6·37	672,288	44·2	847,939	55·8
1912	1,846,910	11,911,415	6·46	866,042	46·8	980,868	53·2
1913	2,144,004	14,313,939	6·67	1,109,034	51·7	1,035,030	48·3
1914	2,196,884	14,770,358	6·72	1,224,376	55·7	972,508	44·3
1915	2,355,550	15,590,330	6·61	1,405,836	59·7	949,714	40·3
1916	2,833,119	19,971,127	7·05	1,764,912	62·3	1,068,207	33·7
1917	3,122,179	26,739,995	8·56	2,104,334	67·4	1,017,845	32·6
1918	3,560,280	37,886,259	10·64	2,210,744	62·1	1,349,536	37·9
1919	3,498,981	41,941,267	11·99	2,428,706	69·4	1,070,275	30·6
1920	4,024,826	61,183,060	15·22	2,777,422	69·0	1,247,404	31·0
1921	3,273,131	52,900,872	16·16	2,180,578	66·6	1,092,553	33·4
1922	3,923,940	50,735,361	12·93	2,912,608	74·2	1,011,332	25·8

L'exportation à l'état brut du bois à pulpe coupé sur les terres domaniales est pratiquement prohibée par des lois provinciales ou fédérales, dans toutes les provinces, sauf la Nouvelle-Ecosse. Ontario fut la première province à mettre des restrictions sur l'exportation du bois. Une loi mise en vigueur le 30 avril 1900, défend l'exportation à l'état brut du bois coupé sur les terres



domaniales de la province. Le gouvernement fédéral adopta une loi semblable en vigueur depuis 1907, pour les terres appartenant au gouvernement fédéral dans les provinces des prairies et ailleurs. En 1908, quand il n'y avait pas encore de restrictions à l'exportation des provinces de Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Ecosse et Colombie Britannique, les exportations étaient de 842,308 cordes et formaient 63·6 p.c. de la production totale apparente. Des

restrictions semblables à celles de l'Ontario ont été imposées par Québec à partir du 1er mai 1910 et par le Nouveau-Brunswick à partir du 1er octobre 1911. En 1912, les exportations ne formaient que 53·2 p.c. du total apparent. L'exportation du bois à pulpe des terres publiques de la Colombie Britannique a été prohibée en 1913, et dès lors la proportion des exportations est tombée à moins de la moitié de la production totale. Cette proportion a diminué constamment jusqu'en 1922, alors qu'elle n'est plus qu'environ le quart du volume total de bois à pulpe coupé au pays. Depuis 1902, les exportations de bois à pulpe canadien vont exclusivement aux Etats-Uns.

Pulpe de bois

Exportations.—Le tableau XXII donne la quantité, la valeur totale et la valeur moyenne à la tonne, de la pulpe de bois exportée, par classes de pulpe et pays de destination, en 1921 et 1922. Les Etats-Unis ont absorbé les trois quarts de la quantité exportée en 1922. Le Royaume-Uni en a pris 17 p.c., le Japon, environ 3 p.c., la France, ½ p.c., et les différents marchés mondiaux 5 p.c. Le tableau ci-dessous montre quelle a été la progression de l'exportation de la pulpe canadienne depuis 1908.

SOMMAIRE DE L'EXPORTATION DE LA PULPE

—	Pulpe chimique			Pulpe mécanique		
	Quantité	Valeur totale	Valeur moyenne par tonne	Quantité	Valeur totale	Valeur moyenne par tonne
	Tonnes	$	$	Tonnes	$	$
1908	40,687	1,537,192	38·03	199,118	2,523,736	12·67
1909	38,994	1,520,617	38·99	241,750	3,378,225	13·97
1910	40,170	1,460,191	36·35	288,807	4,234,705	14·66
1911	38,347	1,466,192	38·23	221,167	3,436,670	15·54
1912	52,651	1,960,996	37·24	295,449	3,991,365	13·51
1913	67,525	2,595,995	38·44	230,644	3,317,565	14·38
1914	110,398	4,356,176	39·46	314,485	4,509,260	14·34
1915	157,469	6,039,815	38·36	206,701	3,239,599	15·67
1916	229,147	11,694,877	51·04	329,752	5,649,365	17·13
1917	461,766	19,110,700	73·01	250,043	7,082,206	28·32
1918	402,850	82,573,879	70·93	181,061	4,786,044	26·43
1919	397,578	30,002,558	75·46	311,551	7,182,451	23·05
1920	515,641	58,809,172	114·05	304,344	17,574,806	57·75
1921	348,728	23,861,963	68·43	223,494	9,271,712	41·48
1922	503,487	31,637,766	62·84	314,770	9,400,083	29·86

L'exportation de la fibre chimique a grandi jusqu'à 1920, alors qu'elle a atteint un maximum de 515,641 tonnes. Il s'en est suivi une baisse en 1921 et une reprise en 1922. La quantité exportée en 1922 a été de plus de douze fois celle de 1908. La valeur moyenne par tonne est aussi allée en augmentant jusqu'en 1920, baissant en 1921, et continuant de baisser en 1922. Malgré ces baisses, la valeur totale de 1922 est plus grande que celle de 1919. L'exportation de la pulpe mécanique a suivi une progression dans le même sens, mais moins rapide. Le maximum de quantité a été atteint en 1922, après la dépression de 1921. Vu les prix élevés de 1920, c'est en cette année que le maximum de valeur totale a été atteint. Jusqu'en 1916, la pulpe mécanique formait plus de la moitié de la quantité exportée, mais à partir de cette année, la pulpe chimique a pris les devants, tant en quantité qu'en valeur.

Importations.—Le Canada n'importe qu'une très petite quantité de pulpe de bois. Le tableau XXIII donne les détails de ces importations pour 1921 et 1922. En 1922, il y a eu une légère diminution en volume, et une forte diminution en valeur. Toute cette importation vient pratiquement des Etats-Unis, quelque quintaux seulement, pour des fins spéciales, venant d'Angleterre. Environ 90 p.c. des importations sont de la pulpe au sulfite non blanchie, 8 p.c. de la pulpe à la soude, et le reste, de la pulpe au sulfite, blanchie, au sulfate et de la pulpe mécanique. La valeur totale des exportations de pulpe, en 1922, a été de plus de quarante fois celle des importations, laissant une balance favorable de $40,029,322.

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA
1010746896

Papier

Exportations.—Comme l'unité de mesure varie suivant les papiers, il est impossible de donner le volume exact des exportations ou des importations. Le tableau XXIV donne la valeur totale des exportations de papier en 1921 et 1922, et indique aussi les quantités quand elles sont connues. Les Etats-Unis sont le principal client du Canada sur le marché du papier, absorbant 86·9 p.c. de la valeur des exportations. L'Australie en prend 4·5 p.c., le Royaume-Uni, 3·9 p.c., la Nouvelle-Zélande, 1·7 p.c. et les autres pays se divisent le reste. Le papier à journal fournit plus de 90 p.c. de la valeur des exportations de papier. Sur un volume de 959,514 tonnes exporté en 1922, les Etats-Unis ont pris 92·5 p.c., l'Australie 3·4 p.c., le Royaume-Uni 1·3 p.c., la Nouvelle-Zélande 1·3 p.c., et le reste, 1·3 p.c. par les autres pays. Le papier à tapisserie qui est lui-même fait principalement de papier à journal, est le deuxième en importance pour la valeur en exportation Il est exporté surtout vers l'Australie, le Royaume-Uni, et la Nouvelle-Zélande, suivant l'ordre dans lequel sont mentionnés ces pays. Le carton vient en troisième lieu. Il est exporté surtout aux Etats-Unis et en Angleterre. Le tableau ci-dessous montre la progression des exportations de papier à journal depuis 1917.

EXPORTATION DE PAPIER A JOURNAL

—	Quantité	Valeur totale	Valeur moyenne par tonne
	Tonnes	$	$
1917	596,187	32,561,020	54·62
1918	636,533	37,301,269	58·60
1919	708,429	49,811,362	70·31
1920	761,944	72,920,225	95·70
1921	709,241	69,786,317	98·40
1922	595,514	68,362,817	71·25

Avant 1917, il y avait eu progression constante dans le volume des exportations de papier à journal; cette progression s'est continuée de 1917 à 1921, puis est venue une dépression. Mais la reprise de 1922 a plus que comblé cette réduction. Le prix moyen est toujours allé en montant jusqu'en 1922, alors qu'ils'est produit une forte baisse.

Le Canada fournit plus de 80 p.c. des importations de papier à journal des Etats-Unis. Plus des deux tiers de la consommation totale de papier à journal de ce pays sont, ou de fabrication canadienne, ou fabriqués avec du bois, ou de la pulpe importés du Canada.

Importations.—Le tableau XXV relate les importations canadiennes de papier et de produits du papier, venant des Etats-Unis, d'Angleterre et d'autres pays. Les quantités sont données quand c'est possible. La proportion des importations de papier est plus considérable que celle de la pulpe. La valeur totale des importations de papier en 1922 a été d'environ un neuvième de celle des exportations, laissant une balance commerciale de $66,530,799. Dans la plupart des cas il y a eu augmentation dans la quantité et une diminution dans les prix ce qui fait qu'en 1922, la valeur totale est un peu moins forte qu'en 1921. Il y a un grand nombre de produits et de classes de papier compris sous l'en-tête «autres papiers et produits du papier»; à part cette rubrique, le papier à livre non couché, ou le papier à journal, a été l'item le plus important. Le papier tenture, le paier d'emballage, le papier à toiture, le papier à construction et le papier à livre, couché, ont été les suivants en importance.

APPENDICE

On trouvera pp. 56-60 une liste des fabriques de pulpe et papier au Canada, revisée et mise à jour. La liste comprend les fabriques en activité en 1921 et 1922 sur les rapports desquelles sont basées ces statistiques, ainsi que quelques fabriques qui n'ont commencé leurs opérations qu'en 1923.