



CANADA

1010746909

DEPARTMENT OF TRADE AND COMMERCE—MINISTÈRE DU COMMERCE

DOMINION BUREAU OF STATISTICS—BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE

CENSUS OF INDUSTRY—RECENSEMENT INDUSTRIEL  
FORESTRY BRANCH—BRANCHE FORESTIÈRE

# THE PULP AND PAPER INDUSTRY

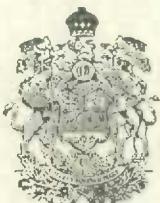
# L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER

1936

Published by Authority of the—Publié par ordre de l'

HON. W. D. EULER, M.P.

Minister of Trade and Commerce—Ministre du Commerce



OTTAWA

J. O. PATENAUME, I.S.O.

PRINTER TO THE KING'S MOST EXCELLENT MAJESTY  
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI

1938

## PREFACE

Statistics covering the pulp and paper industry were collected and compiled during 1937 for the calendar year 1936. This information has already been published in part in the form of a separate preliminary report. Acknowledgments are tendered to the Department of Lands and Forests, Nova Scotia, the Department of Lands and Mines, New Brunswick, the Department of Lands and Forests, Quebec, the Department of Lands and Forests, Ontario, 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 Forestry Branch of the Dominion Bureau of Statistics, and the Forest Service of the Department of Mines and Resources. The report was prepared by H. G. Page, B.A., and L. J. Pouliot, B.A., of the Bureau of Statistics, and was checked and edited by R. D. Craig, F.E., of the Department of Mines and Resources.

R. H. COATS,  
*Dominion Statistician.*

DOMINION BUREAU OF STATISTICS,  
OTTAWA, June, 1938.

## PRÉFACE

Les statistiques de l'industrie de la pulpe et du papier ont été compilées en 1937 pour l'année civile 1936. Les informations réunies dans ce rapport ont été publiées antérieurement mais fragmentairement, sous forme de bulletin. Nous adressons nos remerciements au ministère des Terres et Forêts 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 et Forêts d'Ontario, au ministère des Terres de la Colombie Britannique et à l'Association Canadienne des Fabricants de Pulpe et de Papier pour leur coopération à la préparation de la liste préliminaire des firmes engagées dans cette industrie, et à l'obtention de rapports complets.

Ce rapport a été rédigé en collaboration par la Branche Forestière du Bureau Fédéral de la Statistique et le Service Forestier du ministère des Mines et Ressources. Préparé par H. G. Page, B.A., et L.-J. Pouliot, B.A., du Bureau de la Statistique, il a été vérifié par R. D. Craig, I.F., du ministère des Mines et Ressources.

R. H. COATS,  
*Statisticien du Dominion.*

BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE,  
OTTAWA, juin 1938.

## TABLE OF CONTENTS

	PAGE
List of publications prepared by the Forestry Branch.....	Cover ii
Preface.....	3
Table of contents.....	5
General and historical note—Pulpwood, wood-pulp and paper production in Canada.....	9

## REPORT ON THE PULP AND PAPER INDUSTRY, 1936

### INTRODUCTION AND SUMMARY

Comparative statistics.....	21
-----------------------------	----

### PRODUCTION

Principal statistics.....	27
Wood-pulp production.....	29
Paper production in Canada.....	33
World production of newsprint.....	41

### RAW MATERIALS

Pulp manufacture.....	43
Paper manufacture.....	47
Fuel used.....	48

### AGENCIES OF PRODUCTION

Capital.....	48
Equipment and capacity— Mills making groundwood.....	50
Mills making chemical fibre.....	50
Mills making paper.....	50
Power employed.....	51
Employment— Salaries and wages.....	53
Working hours.....	54
Employment by months.....	54

### EXPORTS AND IMPORTS

Pulpwood— Exports.....	55
Imports.....	59
Wood-pulp— Exports.....	60
Imports.....	65
Paper— Exports.....	65
Imports.....	70
Total export trade.....	71
Trade balances.....	73
Summary.....	73

### SUMMARY TABLES

A—Principal statistics of ten leading industries, 1936.....	21
B—Review of production and exportation of pulpwood, pulp and paper, 1929 to 1936.....	24
C—Variations in production and exportation of pulpwood, pulp and paper, 1929 to 1936.....	24
D—Variations in average values of pulpwood, pulp and paper, 1933 to 1936.....	26
E—Principal statistics, by provinces, 1935 and 1936.....	27
F—Review of pulp production, 1908 to 1936....	30
G—Pulp made for sale, 1935 and 1936.....	33

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Liste des publications de la Branche Forestière.....	Couverture iii
Préface.....	3
Table des matières.....	5
Aperçu général et notice historique—La production de bois à pulpe, de la pulpe de bois et du papier au Canada.....	9

## RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1936

### INTRODUCTION ET RÉSUMÉ

Statistiques comparatives.....	21
--------------------------------	----

### PRODUCTION

Statistiques principales.....	27
Production de pulpe de bois.....	29
Production de papier au Canada.....	33
Production mondiale du papier à journal.....	41

### MATIÈRES PREMIÈRES

Fabrication de la pulpe.....	43
Fabrication du papier.....	47
Combustible consommé.....	48

### FACTEURS DE PRODUCTION

Capitaux.....	48
Outilage et capacité— Pulperies mécaniques.....	50
Pulperies chimiques.....	50
Papeteries.....	50
Force motrice employée.....	51
Emploiement— Salaires et gages.....	53
Heures de travail.....	54
Emploiement par mois.....	54

### EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS

Bois à pulpe— Exportations.....	55
Importations.....	59
Pulpe de bois— Exportations.....	60
Importations.....	65
Papier— Exportations.....	65
Importations.....	70
Commerce d'exportation du Canada.....	71
Balance des échanges.....	73
Conclusion.....	73

### TABLEAUX D'ENSEMBLE

A—Statistiques principales des dix premières industries, 1936.....	21
B—Relevé de la production et des exportations de bois à pulpe, de pulpe et de papier, 1929 à 1936.....	24
C—Fluctuations de la production et des exportations de bois à pulpe, de pulpe et de papier, 1929 à 1936.....	24
D—Fluctuations des moyennes de valeurs du bois à pulpe, de la pulpe et du papier, 1933 à 1936.....	26
E—Statistiques principales, par provinces, 1935 et 1936.....	27
F—Relevé de la production de pulpe, 1908 à 1936.....	30
G—Pulpe fabriquée pour la vente, 1935 et 1936.....	33

## TABLE OF CONTENTS—Continued

### SUMMARY TABLES—Concluded

	PAGE
H—Review of paper production, by kinds, 1917 to 1936.....	35
I—Variations in paper production, by kinds and by provinces, 1935 and 1936.....	37
J—World production of newsprint paper, 1932 to 1936.....	41
K—Sources of supply of pulpwood, 1935 and 1936.....	46
L—Capital employed, 1935 and 1936.....	49
M—Employment and earnings, 1935 and 1936..	53
N—Review of pulpwood production, domestic consumption, exportation and importation, 1908 to 1936.....	59
O—Review of pulp exportation, 1908 to 1936... ..	62
P—Exports of wood-pulp from the principal pulp-producing countries, 1913, 1935 and 1936.....	64
Q—Review of newsprint paper exportation, 1917 to 1936.....	67
R—Exports of newsprint paper from the principal paper-producing countries, 1913, 1933, 1934, 1935 and 1936.....	68
S—Exports of Canadian produce, 1934, 1935 and 1936.....	71
T—Eight leading commodities exported from Canada, 1935, 1936 and 1937.....	72
U—Percentage variations of all main items in the pulp and paper industry, 1929, 1933, 1935 and 1936.....	74

### CHARTS

Variations in wood-pulp production, 1908 to 1936	31
Variations in paper production, 1917 to 1936....	34
Newsprint paper production, 1913 to 1937.....	40
Pulpwood production, consumption and export, 1908 to 1936.....	58

### DETAILED TABLES

#### PRODUCTION

I-II—Wood-pulp production.....	75
III-IV—Paper production.....	76
V—Paper converting.....	78

#### RAW MATERIALS

Pulp Manufacture—	
VI—Pulpwood used, by provinces....	80
VII—Pulpwood used, by processes....	81
VIII—Pulpwood cut from own limits used in Canadian pulp-mills...	82
IX—Purchased pulpwood used in Canadian pulp-mills.....	83
X-XI—Chemicals, etc., used.....	84

#### Paper Manufacture—

XII—Wood-pulp used, by provinces...	85
XIII—Wood-pulp used, by kinds.....	85
XIV—Other fibre and stock used, by provinces.....	86
XV—Other fibre and stock used, by kinds.....	86
XVI-XVII—Chemicals, etc., used.....	86
XVIII-XIX—Fuel used.....	87

## TABLE DES MATIÈRES—Suite

### TABLEAUX D'ENSEMBLE—fin

	PAGE
H—Relevé de la production de papier, par espèces, 1917 à 1936.....	35
I—Fluctuations de la production de papier, par espèces et par provinces, 1935 et 1936. ....	37
J—Production mondiale de papier à journal, 1932 à 1936.....	41
K—Sources d'approvisionnement de bois à pulpe, 1935 et 1936.....	46
L—Capitaux engagés, 1935 et 1936.....	49
M—Emploiement et appointements, 1935 et 1936.....	53
N—Relevé de la production, de la consommation domestique, des exportations et des importations de bois à pulpe, 1908 à 1936. ....	59
O—Relevé des exportations de pulpe, 1908 à 1936.....	62
P—Exportations de pulpe de bois des principaux pays producteurs, 1913, 1935 et 1936. ....	64
Q—Relevé des exportations de papier à journal, 1917 à 1936.....	67
R—Exportations de papier à journal des principaux pays producteurs, 1913, 1933, 1934, 1935 et 1936.....	68
S—Exportations de produits canadiens, 1934, 1935 et 1936.....	71
T—Huit principaux articles d'exportation du Canada, 1935, 1936 et 1937.....	72
U—Fluctuations proportionnelles des principaux items dans l'industrie de la pulpe et du papier, 1929, 1933, 1935 et 1936.....	74

### GRAPHIQUES

Fluctuations de la production de la pulpe de bois, 1908 à 1936.....	31
Fluctuations de la production du papier, 1917 à 1936.....	34
Production de papier à journal, 1913 à 1937.....	40
Production, consommation et exportation du bois à pulpe, 1908 à 1936.....	58

### TABLEAUX DÉTAILLÉS

#### PRODUCTION

I-II—Production de pulpe de bois....	75
III-IV—Production de papier.....	76
V—Production d'articles en papier.....	78

#### MATIÈRES PREMIÈRES

Fabrication de la pulpe—	
VI—Bois à pulpe employé, par provinces.....	80
VII—Bois à pulpe employé, par procédés.....	81
VIII—Bois à pulpe abattu dans les propres chantiers des pulperies canadiennes.....	82
IX—Bois à pulpe acheté par les pulperies canadiennes.....	83
X-XI—Substances chimiques, etc., employées.....	84

#### Fabrication du papier—

XII—Pulpe de bois consommée, par provinces.....	85
XIII—Pulpe de bois consommée, par espèces.....	85
XIV—Autres matières fibreuses consommées, par provinces.....	86
XV—Autres matières fibreuses, consommées, par espèces.....	86
XVI-XVII—Substances chimiques, etc., employées.....	86
XVIII-XIX—Combustible.....	87

**TABLE OF CONTENTS—Concluded****DETAILED TABLES—Concluded****AGENCIES OF PRODUCTION**

	PAGE
XX—Capital invested.....	88
 Equipment and capacity—	
XXI—Mills making groundwood— Grinders.....	89
XXII—Mills making chemical fibre— Digesters.....	89
XXIII—Mills making paper — Paper machines.....	89
XXIV—Power equipment.....	90
XXV—Boilers.....	92
XXVI—Electricity used.....	94
 Employment—	
XXVII—Employment, salaries and wages, by provinces.....	95
XXVIII—Proportion of employment in each class of regular hours per week, by provinces.....	95
XXIX—Employment furnished to male wage-earners, by months and by provinces.....	96
XXX—Employment furnished to female wage-earners, by months and by provinces.....	96
 <b>EXPORTS AND IMPORTS</b>	
Pulpwood—	
XXXI—Exports by kinds and by pro- vinces.....	97
XXXII—Apparent production.....	98
Wood-pulp—	
XXXIII—Exports.....	99
XXXIV—Imports.....	100
Paper—	
XXXV—Exports.....	100
XXXVI—Imports, by countries.....	105
XXXVII—Imports, by kinds.....	105

**APPENDIX**

Directory of pulp and paper mill operators....	106
Industrial and trade classification.....	111

**TABLE DES MATIÈRES—Fin****TABLEAUX DÉTAILLÉS—fin****FACTEURS DE PRODUCTION**

	PAGE
XX—Capitaux engagés.....	88
 Outilage et capacité—	
XXI—Fabriques de pâte mécanique— Défibreurs.....	89
XXII—Fabriques de pulpe chimique— Digesteurs.....	89
XXIII—Papeteries—Machines à faire le papier.....	89
XXIV—Force motrice employée.....	90
XXV—Chaudières.....	92
XXVI—Électricité employée.....	94
 Personnel—	
XXVII—Emplois, salaires et gages, par provinces.....	95
XXVIII—Pourcentage d'emploiement dans chaque classe d'heures de travail normales par se- maine, par provinces.....	95
XXIX—Emploiement fourni aux hom- mes à gages, par mois et par provinces.....	96
XXX—Emploiement fourni aux fem- mes à gages, par mois et par provinces.....	96

**EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS**

	PAGE
Bois à pulpe—	
XXXI—Exportations, par espèces et par provinces.....	97
XXXII—Production apparente.....	98
Pulpe de bois—	
XXXIII—Exportations.....	99
XXXIV—Importations.....	100
Papier—	
XXXV—Exportations.....	100
XXXVI—Importations, par pays.....	105
XXXVII—Importations, par espèces.....	105

**APPENDICE**

Liste des fabricants de pulpe et de papier....	106
Classification de l'industrie et du commerce..	112

GENERAL AND HISTORICAL  
NOTE

PULPWOOD, WOOD-PULP AND PAPER  
PRODUCTION IN CANADA

*The rapid development of the pulp and paper industry in Canada took place after Confederation, the greater part of it during the present century.*

*The first paper-mill in Canada was established in 1803 at St. Andrews, Quebec. Upper Canada's first mill was built in 1813 at Crook's Hollow (now Greensville) near Hamilton, and the Maritime Provinces entered the industry in 1819 with a mill at Bedford Basin, near Halifax.*

*At this time and until Confederation the industry was largely confined to the manufacture of paper from rags, no wood-pulp being used or produced prior to 1860. The supply of rags, however, was limited, and the manufacturers were soon forced to experiment with other raw materials, but the small proportion of paper-making material recoverable from other sources soon led to experiments in the use of wood. Finally spruce, balsam fir and hemlock were found to be the most suitable for the manufacture of paper of the average grades, although rags are still used for certain fine papers.*

*In 1866, Alexander Buntin installed at Valleyfield, Quebec, what is claimed as the first wood grinder in America and began the manufacture of wood-pulp by the mechanical process. During the same year Angus Logan and Company built the first chemical wood-pulp mill in Canada at Windsor Mills, in Quebec.*

*These two pulp-mills, however, are not mentioned in the Census of 1871 which covers only the 21 paper-mills in operation. These paper-mills had 760 employees, distributed \$197,815 in wages and salaries and produced paper valued at \$1,071,651. Ten years later, in 1881, there were 36 paper and 5 pulp mills in operation with a total of 1,588 employees, a pay-roll of \$460,476 and an output valued at \$2,509,993 consisting of pulp valued at \$63,300 and paper valued at \$2,446,693.*

APERÇU GÉNÉRAL ET NOTICE  
HISTORIQUE

LA PRODUCTION DU BOIS À PULPE,  
DE LA PULPE DE BOIS ET DU  
PAPIER AU CANADA

*Le développement rapide de l'industrie de la pulpe et du papier au Canada a commencé après la Confédération, mais elle a pris un prodigieux essor depuis le commencement du siècle actuel surtout.*

*La première fabrique de papier au Canada fut établie à St-Andrews dans le Québec (alors Bas-Canada) en 1803. La première papeterie du Haut-Canada fut construite en 1813 à Crook's Hollow (maintenant Greensville), près de Hamilton, et les Provinces Maritimes entrèrent dans cette industrie en 1819 avec la construction d'un moulin à Bedford Basin, près d'Halifax.*

*A cette époque, et jusqu'après la Confédération, on se contentait de fabriquer du papier avec des chiffons; en effet aucune pulpe de bois n'a été utilisée ou produite avant 1860. Les chiffons n'étant pas suffisamment abondants, les industriels furent bientôt forcés d'expérimenter avec d'autres matières, mais on n'en retirait qu'une faible proportion de papier. Enfin on essaya le bois. Finalement on constata que l'épinette, le sapin baumier et la pruche s'adaptent le mieux à la fabrication du papier de qualité moyenne, bien que les chiffons entrent encore dans les papiers de luxe.*

*En 1866, Alexander Buntin installa à Valleyfield, province de Québec, ce que l'on prétend avoir été la première meule à bois en Amérique et commença la fabrication de pâte mécanique. Le premier moulin à pulpe chimique au Canada fut construit la même année par Angus Logan and Company, à Windsor Mills, Québec.*

*Toutefois, il n'est pas fait mention de ces deux établissements dans le recensement de 1871, lequel énumère seulement les 21 papeteries alors existantes. Ces dernières employaient 760 personnes, distribuaient en salaires et gages \$197,-815 et produisaient du papier pour une valeur de \$1,071,651. En 1881, soit dix ans plus tard, il y avait 36 fabriques de papier et 5 pulperies en opération avec un personnel de 1,588, une liste de paye de \$460,476 et une production brute évaluée à \$2,509,993, dont \$63,300 attribués à la pulpe et \$2,446,693 au papier.*

*During the next decade the use of wood-pulp in paper-making was extensively developed, and in 1887 Charles Riordon installed the first sulphite mill in Canada at Merritton, in the Niagara Peninsula. By the beginning of the century the output of the industry had exceeded eight million dollars. In 1907 the Brompton Pulp and Paper Company, at East Angus in Quebec, built the first mill in America to manufacture chemical pulp by the sulphate or kraft process.*

*The gross output of the industry increased rapidly and steadily until the boom years following the Great War when it jumped to a peak of over \$232,000,000 in 1920. This was followed by a drop in 1921 which was general throughout the industrial field. From 1922 to 1929 there were steady annual increases in the total value of production culminating in 1929 in a total of \$243,970,761 which exceeded for the first time the abnormally high total of 1920. There were annual reductions during the next four years to \$123,415,492 in 1933 and rises to \$152,647,756 in 1934, \$159,325,546 in 1935, and \$185,144,603 in 1936. In that year there were 25 mills making pulp only, 44 combined pulp and paper mills and 24 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 materials 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 or pulpwood. This stage of the pulp and paper industry is included in reports on primary forest production.*

#### PULPWOOD

*The pulpwood is delivered to the pulp-mills in different ways. The wood is cut in pulpwood lengths of two or four feet or in log lengths of eight feet or over and is either floated in booms or rafts or delivered in railway cars or vessels.*

*L'emploi de la pulpe de bois dans la fabrication du papier prit une grande expansion au cours des dix années suivantes et en 1887 Charles Riordon bâtit le premier moulin à sulfite au Canada, à Merritton, dans la péninsule Niagara. Au commencement du siècle cette industrie dépassait \$8,000,000. En 1907 la Brompton Pulp and Paper Co., bâtit à East Angus, Québec, les premiers moulins en Amérique fabriquant la pulpe chimique au sulfate, ou procédé kraft.*

*La production brute de cette industrie a augmenté rapidement et constamment jusqu'au boom qui suivit la grande guerre alors qu'elle atteint un maximum de \$232,000,000 en 1920. Un recul suivit en 1921, comme dans tout le domaine industriel d'ailleurs. De 1922 à 1929, les augmentations se succéderent, la production atteignant en 1929 le chiffre de \$243,970,761 et dépassant pour la première fois la valeur anormale déclarée en 1920. Il y eut des baisses annuelles au cours des quatre années qui suivirent, jusqu'à \$123,415,492 en 1933. Enfin, la production remonta à \$152,647,756 en 1934, à \$159,325,546 en 1935 et à \$185,144,603 en 1936. On compte cette année-là 25 moulins fabriquant exclusivement de la pulpe, 44 fabriquant à la fois de la pulpe et du papier et 24 fabriquant exclusivement du papier.*

*Au Canada, cette industrie revêt trois aspects différents, savoir: les opérations d'abatage en forêt du bois à pulpe, la fabrication de la pulpe et celle du papier. Ces trois phases ne peuvent être distinguées nettement les unes des autres, non plus que de l'industrie du bois de sciage. Plusieurs fabricants de pulpe et de papier exploitent des scieries pour l'emploi plus avantageux des arbres de forte dimension coupés sur leurs concessions forestières, tandis que de nombreux marchands de bois procèdent en forêt au "tronçonnage" et à "l'écorçage" des billes, dont ils divertissent une partie, spécialement celles d'épinette et de sapin baumier, en faveur des pulperies. Les opérations d'abatage en forêt et de flottage procurent fréquemment des matières premières aussi bien à la scierie qu'à la pulperie et il est souvent impossible de dire si le bois coupé sera envoyé à la scierie ou à la pulperie. Cette phase de l'industrie de la pulpe et du papier est comprise dans les rapports sur les opérations dans la forêt.*

#### BOIS À PULPE

*Le bois à pulpe arrive aux pulperies de différentes manières. Coupé dans la forêt soit en tronçons de deux ou quatre pieds, soit en billes de huit pieds ou plus, ce bois est ou bien flotté en trains ou radeaux, ou bien transporté*

Generally speaking, wood sold by farmers is cut in short lengths and often peeled in the woods. Material in long lengths must first pass through the "cut-up" mills where it is cut into two- or four-foot lengths. The next stage in the preparation is the removal of the bark in a "rossing" or "barking" mill. This preliminary preparation of wood is frequently carried on at the pulp-mill 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.

The cord of 128 cubic feet of piled material has been the usual measure for pulpwood in the past but owing to the fact that most of the pulpwood used in Canadian pulp-mills is now being cut and transported to the mills in the log form it has become the practice in some provinces to scale the material in the woods in cubic feet or board feet and to convert these figures into cords if necessary in connection with the payment of Government dues. The necessary converting factors vary according to the size of the logs and to the log scale in use and in many cases the figures in cords must be finally reconverted into cubic feet for the benefit of the pulp-maker. The resulting confusion has led to a movement to establish a unit of measurement consisting of one hundred cubic feet of solid wood. This unit can be used by both scaler and pulp-maker and in time will probably be made the basis for the payment of Government dues. Its use has met with the approval of pulp and paper associations both in Eastern Canada and the United States and seems to be increasing. Quebec has recently adopted this unit. In the province of British Columbia pulpwood is usually scaled in board feet and the scale converted into cords on the assumption that a cord is equal to 700 feet board measure (B.C. Log Scale).

Dominion or provincial legislation and regulations restrict or prohibit the exportation of unmanufactured pulpwood cut on practically all of the Crown lands in the Dominion. Ontario was the first province to restrict the exportation of pulpwood. Legislation which became effective on April 30, 1900, prohibited the exportation of

par chemin de fer ou par bateau. En général, le bois vendu par les cultivateurs est tronçonné et le plus souvent écorcé en forêt. Les longues billes passent d'abord à la scierie où elles sont tronçonnées en longueurs de deux ou quatre pieds. L'opération suivante est "l'écorçage". Cette préparation préliminaire du bois se fait très souvent à la pulperie, mais il existe au Canada un certain nombre d'établissements de "tronçonnage" et "d'écorçage" indépendants des grandes industries; cette double opération a pour objet de diminuer les frais de transport par chemin de fer, spécialement sur le bois destiné à l'exportation. Les statistiques intéressent ces établissements sont comprises avec celles des scieries dans les rapports sur l'industrie du bois.

La corde de 128 pieds cubes de bois empilé a été dans le passé l'unité de mesure habituelle pour le bois à pulpe, mais la plupart du bois à pulpe consommé dans les pulperies canadiennes étant maintenant abattu et transporté aux manufactures sous forme de billes, on a pris l'habitude, dans quelques provinces, de toiser ce bois en forêt, soit en pieds cubes, soit en mesure de planche, et de convertir ce mesurage en cordes, lorsque c'est nécessaire pour établir le montant des droits régaliens dus au gouvernement. Le coefficient de conversion varie selon la grosseur des billes et selon le mode de toisage usité; fréquemment, le mesurage en cordes doit être finalement reconvertis en pieds cubes, lorsque le bois arrive à la pulperie. La confusion résultant de la diversité des modes de mesurage a déclenché un mouvement pour l'adoption d'une unité de mesure consistant en cent pieds cubes de bois compact. Une telle unité peut servir en même temps aux mesureurs forestiers et aux fabricants de pulpe; les gouvernements peuvent l'adopter comme base de l'évaluation de leurs droits régaliens, comme vient de le faire la province de Québec. Son usage a été approuvé par les fabricants des associations de pulpe et de papier tant de l'est du Canada que des Etats-Unis; il semble gagner du terrain. En Colombie Britannique, le bois à pulpe est habituellement toisé en mesure de planche et ce toisage converti en cordes sur la présomption qu'une corde équivaut à 700 pieds, mesure de planche. (Toisage de la C.B.)

Des lois fédérales ou provinciales restreignent ou défendent l'exportation à l'état brut du bois à pulpe abattu sur presque toutes les terres domaniales du Dominion. L'Ontario fut la première province à imposer de telles restrictions: à partir du 30 avril 1900, on y défendit l'exportation du bois à pulpe abattu sur les terres domaniales de la province. Une loi fédérale s'appli-

*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. Quebec followed suit in 1910, New Brunswick in 1911 and British Columbia in 1913. Nova Scotia, although it passed legislation to this effect, has never exercised its authority to prohibit such exports. There are no restrictions in Prince Edward Island, and in the Yukon Territory, nor on Ordnance lands throughout Canada. The National Parks, except on old licences, are not specifically restricted either. Some provinces have since modified their policy in this matter. In 1919 Ontario exempted poplar from all restrictions. In 1932 Manitoba suspended for an indefinite period the manufacturing conditions for pulpwood cut on Crown lands. Ontario did likewise in 1935 for the 1935-36 cutting season and again for the 1936-37 season, subject to the approval of the Minister of Lands and Forests. In 1935 also, the Dominion lifted all restrictions concerning the exportation of pulpwood cut on Indian Reserves.*

*During 1908, when exportation from Quebec, New Brunswick and British Columbia was unrestricted, the total exports amounted to 842,308 cords and formed 63·6 per cent of the apparent total production. In 1912 the total exports formed only 53·2 per cent of the apparent 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. There have been increases and decreases in late years but the tendency has been toward a general decrease. In 1936 the exports formed 17·6 per cent of the cut. From 1902 to 1932 the exports of raw pulpwood from Canada went exclusively to the United States but since that year small quantities have been exported to other countries. During the last few years there has been a small importation of pulpwood into Canada from the United States and Newfoundland.*

#### WOOD-PULP

*The manufacture of pulp and paper in Canada is carried on in 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 com-*

*quant aux terres domaniales fédérales dans les Provinces des Prairies et ailleurs a établi la même défense en 1907. Des restrictions semblables furent imposées par le Québec en 1910, par le Nouveau-Brunswick en 1911, et par la Colombie Britannique en 1913. Bien que la Nouvelle-Ecosse ait légiféré dans le même sens, elle n'a jamais de fait restreint l'exportation du bois à pulpe. Il n'existe aucune restriction pour l'Île du Prince-Édouard et les Territoires du Yukon, ni pour les terrains de l'Artillerie d'un bout à l'autre du Canada. Il n'y a pas non plus de restriction spécifique quant aux Parcs Nationaux, sauf sur certains vieux permis. Plusieurs provinces ont d'ailleurs modifié leur politique à ce sujet. En 1919 l'Ontario exempta le peuplier de toute restriction. En 1932 le Manitoba suspendit pour une période indéfinie "les conditions manufacturières" pour le bois coupé sur les terres domaniales. L'Ontario fit de même en 1935 pour la saison de coupe 1935-36 et, de nouveau, pour celle de 1936-37, sujet à l'approbation du Ministre des Terres et Forêts. En 1935 également, l'administration fédérale enleva toute restriction concernant l'exportation du bois à pulpe abattu sur les Réserves Indiennes.*

*En 1908, lorsque l'exportation du bois à pulpe provenant des terres domaniales était encore permise dans les provinces de Québec, Nouveau-Brunswick et Colombie Britannique, les exportations s'élèvèrent à 842,308 cordes, représentant 63·6 p.c. de la production apparente. En 1912, les exportations n'étaient plus que de 53·2 p.c. du total apparent. La relation entre l'exportation et la production décrut régulièrement jusqu'en 1922; elle était alors d'environ un quart du bois à pulpe abattu au Canada. En ces dernières années il y eut baisses et hausses mais la tendance générale est à la baisse. En 1936 les exportations formaient 17·6 p.c. de la coupe. De 1902 à 1931 le bois à pulpe exporté du Canada, à l'état brut, est allé exclusivement aux États-Unis, mais à partir de 1932 quelques autres pays en ont reçu un peu. On constate depuis quelques années l'importation au Canada d'une faible quantité de bois à pulpe provenant des États-Unis et de Terre-Neuve.*

#### PULPE DE BOIS

*La fabrication de la pulpe et du papier au Canada se pratique dans trois espèces de manufactures: les pulperies, fabriquant uniquement de la pulpe, les pulperies-papeteries, fabriquant à la fois la pulpe et le papier, et enfin, les papeteries, qui se consacrent exclusivement à la fabrication du papier. Le produit des pulperies est*

bined mills the bulk of the pulp produced is used for paper-making in the same establishment but many of these mills produce a surplus for sale or export. Others do not produce pulp in sufficient quantity or pulp of the required kind for their own use and purchase a part of their supply in the open market. The mills manufacturing paper only buy all their raw materials in the open market.

There are 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 a ton of pulp by the chemical processes.

**THE MECHANICAL PROCESS.**—*In the mechanical process green coniferous woods such as spruce, balsam and hemlock are preferred. 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 averaged 2,052 pounds per cord of pulpwood in 1936. 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 fibres, for newsprint, wall, cheap book, manila, 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.*

tantôt vendu au Canada et tantôt exporté. Dans les pulperies-papeteries, la masse de la pulpe fabriquée est consommée dans l'établissement lui-même, pour la fabrication du papier, mais quelques-unes de ces fabriques produisent un surplus pour la vente ou l'exportation. D'autres qui ne produisent pas assez de pulpe pour leur propre usage, ou qui ne fabriquent pas l'espèce de pulpe qui leur est nécessaire, achètent une partie de leur approvisionnement sur le marché domestique. Les papeteries achètent la totalité de leurs matières premières.

Il existe quatre méthodes de fabrication de la pulpe de bois, l'une mécanique et les trois autres chimiques. Il faut environ une corde de bois pour faire une tonne de pâte mécanique et deux cordes pour faire une tonne de pulpe chimique.

**PROCÉDÉ MÉCANIQUE.**—Les conifères verts, tels que l'épinette, le sapin baumier et la pruche, sont préférés dans le procédé mécanique. Le bois écorcé et nettoyé est maintenu par pression hydraulique contre la surface d'une meule rotative et les fibres détachées par le frottement sont entraînées par l'eau courante, pour être lavées, tamisées et préparées à la confection du papier. Le rendement moyen était, en 1936, de 2,052 livres par corde de bois. 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 mélangée à la fibre chimique pour la fabrication du papier à journal, du papier à tapisserie, du papier à livres à bas prix, du papier manille, du papier à toilette, du papier d'emballage, du papier à sacs, du papier de construction, ainsi que pour les cartons à boîtes et à récipients et le carton-planche.

**PROCÉDÉS CHIMIQUES.**—On emploie au Canada trois procédés chimiques de transformation du bois en pulpe, savoir: au sulfite, au sulfate ou kraft, et à la soude, ainsi nommés selon 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 végétations cryptogamiques. Séparée des parties les plus périssables du bois, sous la forme du papier de haute qualité, elle se conserve en parfaite condition pendant des siècles.

**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. Only coniferous woods such as spruce, balsam, hemlock, etc., are used in Canada. 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 the bisulphite liquor referred to. The cooked material is then washed, screened and prepared for paper-making, the yield averaging 985 pounds per cord of pulpwood in 1936. The resultant fibre is used in the manufacture of newsprint paper mixed with ground-wood 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 best quality of bleached sulphite fibre is used in the manufacture of artificial silk.*

**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, such as poplar, can be used almost exclusively in this process which is employed to a limited extent only in Canada. The yield averages about 925 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 development showed that by an adaptation of this process the superior strength of the fibres of coniferous woods such as jack pine could be taken advantage of and at the present time in Canada coniferous woods ex-*

**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, tels que l'épinette, le sapin baumier, la pruche, etc., seuls y sont affectés au Canada. Le bois, d'abord écorcé et nettoyé, est ensuite taillé en copeaux d'un pouce de longueur et d'un quart de pouce d'épaisseur ou même 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 étant terminée, les fibres sont de nouveau lavées, tamisées et préparées pour la fabrication du papier. Le rendement moyen était en 1936 de 985 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 pâte mécanique. On s'en sert aussi, soit pure, soit mélangée à d'autres fibres, dans la fabrication des beaux papiers et cartons blancs. La plus belle qualité de fibre au sulfite blanchie sert à la fabrication de la soie artificielle.*

**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. On y emploie le bois des arbres les plus tendres, entre ceux appelés "bois durs", le peuplier, par exemple; son usage n'est pas très répandu au Canada. Le rendement est en moyenne d'environ 925 livres de pulpe à la corde. La fibre qu'il produit, quoique faible, sert à la confection du plus beau papier à livres 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 relativement récente du procédé à la soude, employée pour la première fois en Amérique par la "Brompton Pulp and Paper Co.", à East Angus, Québec, en 1907. Jusqu'en 1912, pour les fins statistiques, ce procédé se confondait avec celui à la soude. 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 découvrit qu'au moyen de certaine adaptation, ce procédé tirait le meilleur avantage possible de la plus grande force fibreuse de certains conifères tels que le pin gris, si bien qu'actuellement le traitement au sulfate ne con-*

clusively are used for 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 1,051 pounds per cord of pulpwood in 1936 for this class of pulp. 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., and also, to a limited extent, in the manufacture of newsprint.

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 in a form known as "slush" 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 pressed and baled by hydraulic presses. Groundwood pulp is marketed in laps, either wet or pressed. Sulphite and sulphate pulp is sold in laps, sheets or rolls, and soda pulp usually in rolls.

#### PAPER

Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre are the chief components of newsprint paper. 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, newsprint and paper boards.

Rags are used with wood-pulp in the manufacture of writing, book, plate and litho paper and untarred roofing felt, 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

somme plus que ces essences. Dans ce procédé, la cuisson dure juste assez longtemps pour que les fibres se séparent facilement. Conséquemment, le rendement est plus fort; il donnait environ 1,051 livres de pulpe par corde de bois en 1936 pour cette espèce de pulpe. Ces fibres sont longues, flexibles et très fortes. Cette pulpe sert à la fabrication du papier kraft employé pour l'emballage, la fabrication des sacs, etc., et dans une faible mesure, à la fabrication du papier à journal.

Dans chacun de ces quatre procédés, la fibre sort des broyeurs ou des digesteurs à l'état liquide, en suspens dans l'eau. Elle est d'abord tamisée et condensée, puis ensuite, sous une forme appelée "bouillie", pompée directement à la papeterie, lorsqu'elle est produite dans une pulperie-papeterie. 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 sous la presse hydraulique. La pâte de bois est vendue de la même manière, soit sèche, soit humide. La pulpe au sulfite et celle au sulfate se vendent en ballots, en feuilles ou en rouleaux; la pulpe à la soude se vend généralement en rouleaux.

#### PAPIER

La pâte mécanique et la pulpe au sulfite écrue sont les principaux éléments du papier à journal. Elles tiennent aussi une place importante dans la fabrication du papier d'emballage, du carton, du papier de construction et du papier-toiture non goudronné. Mélangées avec de la pulpe au sulfite blanche, ces deux pâtes entrent dans la fabrication du papier à livres, du papier à écrire, du carton glacé, du papier à toilette et autres papiers soyeux. La pulpe à la soude mélangée à d'autres fibres, pour leur donner de la consistance, s'emploie dans la confection du papier à livres, du papier à écrire, du papier à lithographie, à cartes géographiques, etc. La pâte au sulfate sert à faire du papier kraft et autres papiers d'emballage, ainsi que du papier à journal et du carton.

La pâte de chiffons, mélangée à la pulpe de bois, sert à la fabrication du papier à écrire, à livres, à lithographie et à toiture; elle constitue le principal ingrédient des meilleures qualités de ces produits. Ces chiffons se composent de coton, de toile et de retailles. Le vieux papier et les rognures de papier constituent un élément important de la fabrication du papier à livres et à écrire, du papier d'emballage, du carton, du papier à toilette et du papier-toiture, lorsqu'il

*making straw wrapping and straw board. Manilla 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, manilla, waste paper and wood-pulp in the manufacture of friction, counter, leather, binder's, trunk and press boards.*

*Each of these paper-making materials is subjected to some form of preliminary treatment depending on its nature and the kind of paper product for which it is intended.*

**BEATING AND REFINING.**—*The first step in the actual making of paper usually consists of beating and sometimes refining the pulp so prepared.*

*The commonest form of beater is an open oblong vessel whose rounded ends and central partition form a channel around which the stock circulates. Across this channel at one side is a heavy roll faced with iron bars and below it a bed plate also fitted with iron bars. As this roll is revolved rapidly in close bearing with the bed plate the stock is forced to circulate around the channel and to pass repeatedly under the roll.*

*The different kinds of pulp combined in various proportions and the necessary non-fibrous paper-making materials are placed in the beater with a certain quantity of water. The action of this machine is partly mechanical and partly chemical. In it the fibres are shortened, frayed and split in order to permit of better felting or interlacing in the paper machine and all the materials are thoroughly mixed. If the process is prolonged, a combination of some of the cellulose fibres with the water takes place, the fibrous nature of the cells is destroyed and a gelatinous mass is formed which acts as a binding material and adds strength to the paper. The beaten pulp is usually pumped into a chest which acts as a reservoir for the refining engines and paper machines. The refiner is a modification of the beater which completes the preparation of the stock for the paper machines. In the manufacture of newsprint the beater is used chiefly to break up the lumps of pulp, the preparation of the stock being left almost entirely to the refining engine.*

*est mélangé à de la pulpe fraîche. La paille est employée soit seule, soit mélangée à la fibre de bois, dans la fabrication de certains papiers d'emballage et des cartons grossiers. La fibre de manille, le jute, les vieux sacs, la corde, le fil et autres déchets sont utilisés dans la fabrication du papier manille, du papier à étiquette et autres papiers épais. Les rognures de cuir et autres rebuts de substances fibreuses servent avec les déchets du lin, le manille, le vieux papier et la pulpe de bois à la fabrication du carton à friction, à contrefort, cuir artificiel pour la reliure, la fabrication des valises, etc.*

*Chacune des matières entrant dans la fabrication du papier est soumise à un traitement préliminaire quelconque, selon sa nature et l'espèce de papier que l'on se propose de produire.*

**TRITURATION ET RAFFINAGE.**—*La première opération de la fabrication du papier consiste habituellement en la trituration et parfois le raffinage de la pulpe ainsi préparée.*

*La forme la plus usuelle de la machine à triturer est une cuve oblongue, dont les extrémités arrondies et la partie centrale cloisonnée forment un canal dans lequel circule la bouillie. En travers de ce canal se trouve un lourd rouleau muni de lames de fer, dont les rapides révolutions font circuler la bouillie qui passe et repasse sous ce rouleau.*

*Les différentes espèces de pulpe mélangées dans les proportions voulues, ainsi que les ingrédients non fibreux entrant dans le papier, sont mis dans la cuve avec une certaine quantité d'eau. L'action de cette machine est partiellement mécanique et partiellement chimique. Les fibres qui y sont introduites sont, par le frottement, raccourcies et fendues, ce qui leur permet de se feutrer plus aisément; quand aux matières premières, elles sont parfaitement mélangées. La prolongation de cette action entraîne le mélange d'une partie des fibres cellulaires avec l'eau, et une masse gélatineuse se forme, laquelle servira de lien et ajoutera de la force au papier. La pulpe triturée est généralement pompée dans une auge qui sert de réservoir aux machines à raffiner et à faire le papier. La machine à raffiner est une modification de la machine à triturer; elle achève la préparation de la bouillie avant son entrée dans la machine à faire le papier. Dans la fabrication du papier à journal, la trituration sert principalement à épiler la pulpe, la préparation de la bouillie étant laissée presque entièrement à la machine à raffiner.*

**LOADING AND SIZING.**—*In addition to the fibrous materials or pulps there are other paper-making materials added in the beating or refining stage. Loading materials such as clay, calcium sulphate, talc and other mineral substances are added to make the paper more opaque, to give it a smooth finish, to assist in the development of colour and in some cases to add weight. Sizing materials, such as rosin, size and alum, are added to make the paper water- or ink-resisting. The necessary dyes and colours are also added at this stage. The beaten and refined stock is usually stored in a chest which acts as a reservoir for the paper machine.*

**THE PAPER MACHINE.**—*The usual type of high production machines known as the Fourdrinier consists of three parts known as the "Fourdrinier part," the "press part" and the "dryer part." The stock, very much diluted with water flows onto a broad endless belt of wire screen which is driven forward continuously, supported by rollers. It may also have a lateral horizontal movement or "shake" which assists the fibres to interweave in all directions. Deckle straps at the sides of this screen are sometimes used to prevent the stock from running off the edges. As the material travels forward, much of the water drains through the wire or is removed by rolls and suction boxes until a weak wet sheet of pulp is formed. On passing from the "Fourdrinier part" to the "press part" of the paper machine this sheet is carried on broad endless belts of felt through the press rolls, where it is further dried and pressed. In the form of paper containing from 60 to 70 per cent of water, it passes to the "dryer part" where steam-heated cylinders evaporate most of the water left after pressing, leaving from 7 to 10 per cent in the finished paper. Calendered paper is given a final polishing by passing it through a set of smooth iron rollers called calenders. The paper is finally wound on reels, slit into the required widths and rewound on cores for shipment.*

*This machine with many variations in construction and operation is used in most mills of large production for the manufacture of the more important classes of paper products. Paper board, roofing felt, building papers and certain*

**EPAISSEMENT ET ENCOLLAGE.**—*Outre les pulpes ou substances fibreuses, d'autres matières premières s'additionnent à la pâte dans la trituration ou le raffinage. Des matières alourdissantes, telles que l'argile, le sulfate de chaux, le talc et d'autres substances minérales, y sont ajoutées pour donner au papier de l'opacité ou une surface lisse, un certain coloris et aussi pour ajouter à son poids. Des substances d'en-collage, telles que la résine et l'alun, y sont ajoutées pour rendre le papier imperméable à l'eau et à l'encre. C'est aussi à cette phase que les teintures et couleurs sont mélangées à la bouillie. Cette bouillie triturée et raffinée est habituellement emmagasinée dans une auge qui sert de réservoir à la machine à papier.*

**MACHINES À FABRIQUER LE PAPIER.**—*Le type le plus commun de machine à haute production est la machine Fourdrinier, dont les trois parties sont appelées, l'une "partie humide", la seconde "pressage" et l'autre "sécherie". La bouillie abondamment diluée dans l'eau coule sur une large toile métallique continuellement en mouvement, glissant sur des rouleaux. Elle peut aussi être animée d'un mouvement horizontal et latéral, cette secousse ayant pour objet d'aider les fibres à s'entrelacer dans tous les sens; des courroies-guides, placées aux extrémités latérales de cette toile métallique, empêchent la bouillie de tomber. Au fur et à mesure que cette bouillie ou pâte chemine, la plus grande partie de l'eau s'échappe au travers de la toile métallique, ou bien elle est absorbée par des rouleaux et des caissons aspirants, jusqu'à ce que soit formée une mince couche de pulpe humide. En passant de la partie humide au "pressage" de la machine Fourdrinier, cette couche est transportée sur une large courroie sans fin, de feutre, au travers des presses où elle est asséchée et pressée de nouveau. Sous forme de papier, contenant 60 à 70 p.c. d'eau, elle passe à la "sécherie" consistant en cylindres chauffés à la vapeur, qui provoquent l'évaporation de la plus grande partie de l'eau, ne laissant plus que 7 à 10 p.c. d'eau dans le papier fini. On donne au papier calandré un polissage final, en le faisant passer au travers d'une série de rouleaux de fer, à surface parfaitement lisse, appelés calandres. Finalement, le papier est enroulé sur un mandrin, rogné, puis enroulé de nouveau sur une bobine en fer ou en bois pour l'expédition.*

*Cette machine, avec différentes variantes de construction ou de mouvement, est employée dans la plupart des grandes papeteries, pour la fabrication de nombre de sortes de papier. Le carton, le papier-toiture, le papier de construction et*

classes of book, writing and newsprint papers are usually made on a cylinder machine, in which one or more cylinders or cylinder moulds replace the endless belt of wire in the Fourdrinier machine. The cylinder is partially immersed in the stock and as it revolves it picks up a layer of pulp on its surface, the excess water draining away from inside the cylinder. This layer of wet pulp, on leaving the stock, comes into contact with a moving felt and adheres to its surface as it is smoother than that of the cylinder. The felt then carries the layer of wet pulp through a "press part" and "dryer part" similar to those in the Fourdrinier machine.

By the use of several cylinders, each contributing its layer of wet pulp to the passing felt, a laminated paper can be built up. As each cylinder turns in its own vat of stock, each layer can be made of different material if necessary. In many cases the first and last layers, called "liners", are composed of material best suited in colour or finish for the outside of the finished paper or board while the interior layers may be composed of cheaper stock.

Roofing felts for saturation are not made of laminated sheets but are usually made on one slowly revolving cylinder of large diameter. As no "shake" is imparted to the stock in the process, the paper or board made in a cylinder machine is usually much stronger in the direction of the machine run than across the machine. Cylinder machines are usually cheaper to operate and require less skill in operation than Fourdrinier machines and are adapted to the manufacture of papers whose strength depends on thickness or toughness of fibre rather than from the interweaving of fibres.

Combined cylinder and Fourdrinier machines are often used. In these the Fourdrinier wire contributes one colour and the cylinder another to thin duplex papers such as the common, blue-backed, opaque, envelope papers. The Harper machine is an adaptation of the Fourdrinier principle in which the paper travels through all three parts without any handling, a decided advantage in the case of tissues and other weak, lightweight papers. The Yankee machine for making machine-glazed paper may be either of

certaines sortes de papier à journal, à livres et à écrire, sont généralement confectionnés par les machines à cylindres dans lesquelles un ou plusieurs cylindres remplacent la courroie sans fin métallique de la machine Fourdrinier. Le cylindre est partiellement immergé dans la pâte ou bouillie; en tournant, il se couvre d'une couche de pâte qui se colle à sa surface, l'excédent d'eau pénétrant à l'intérieur du cylindre, par où elle s'écoule. Cette couche de pulpe humide, aussitôt après avoir quitté la cuve, est placée en contact avec un feutre mobile auquel elle adhère, sa surface étant plus lisse que celle du cylindre. Elle est alors dirigée par la courroie de feutre vers les autres parties de la machine appelée "pressage" et "sécherie", similaires à celles de la machine Fourdrinier.

En se servant de plusieurs cylindres fournissant chacun une couche de pâte au feutre qui passe à leur portée, on peut obtenir un papier à couches superposées, chacune d'elles constituée par une substance différente, si on le désire, puisque chaque cylindre tourne dans un bassin séparé. C'est ainsi que, souvent, la première et la dernière couche, appelées "surfaces" sont constituées par les matières s'adaptant le mieux, soit au satinage, soit au coloris, tandis que les couches intérieures sont de qualité inférieure.

Les papiers-toiture, pour saturation, ne comportent pas plusieurs couches, mais on les fabrique habituellement au moyen d'un cylindre de grand diamètre, dont les révolutions sont fort lentes. La pâte ou pulpe n'étant soumise à aucune trépidation dans ce procédé, le papier ou le carton fabriqué par une machine à cylindres est ordinairement beaucoup plus fort dans le sens du mouvement de la machine que dans le sens de sa largeur. Les machines à cylindres sont généralement d'un emploi moins coûteux et nécessitent moins d'habileté de la part de leurs conducteurs que les machines Fourdrinier; elles s'adaptent surtout à la fabrication des papiers dont la force réside dans leur épaisseur ou dans la résistance de la fibre, plutôt que dans l'entrelacement des molécules de fibres.

On combine parfois l'emploi des machines à cylindres et des machines Fourdrinier; dans ce cas, la toile métallique Fourdrinier donne une certaine couleur et le cylindre une couleur différente à des papiers minces, tel que le papier à revers bleuté dont on fait les enveloppes. La machine Harper est une adaptation du principe Fourdrinier dans lequel le papier passe successivement dans les trois parties de la machine, sans la moindre manipulation, système très avantageux quand il s'agit de papier pelure ou autres papiers très légers. La machine Yankee qui

*the cylinder or Fourdrinier type at the "wet end" but the "dryer part" is replaced or followed by a heated, highly polished steel or iron cylinder of large diameter (from 9 to 15 feet) which imparts a glazed surface to one side of the paper.*

*There are many variations in machines and processes used in paper-making, but essentially the making of paper consists in the felting of the fibres when in a very wet condition and the removal of this excess of water from the sheet so produced.*

**STATISTICS.**—*Annual statistics relating to the pulp and paper industry were first collected and published by the Forest Service of the Department of the Interior for the year 1908. These figures covered primarily the use of wood for pulp manufacture, although they also included estimates of pulp production. Since 1917 information concerning this industry has been collected under a co-operative arrangement between the Dominion Bureau of Statistics and the Dominion Forest Service, now under the Department of Mines and Resources, and the scope of the investigation has been extended to cover the manufacture of paper and the general statistics of the industry relating to capital, employment, fuel, power and raw materials. The results have been published in printed annual bulletins usually preceded by preliminary reports.*

*The co-operation of the Canadian Pulp and Paper Association has been of great value in connection with the work of collecting and publishing these statistics.*

*sert à fabriquer le papier glacé à la machine, peut appartenir soit au type à cylindre, soit au type Fourdrinier à sa "partie humide", mais sa "sécherie" est ou bien supprimée ou bien accompagnée par un cylindre de fer ou d'acier, excessivement poli, chauffé à l'intérieur et d'un large diamètre (de 9 à 15 pieds) lequel donne une surface glacée à l'une des faces du papier.*

*Il existe de nombreuses variations dans les machines à fabriquer le papier, ainsi que dans les procédés; mais l'on retrouve partout deux principes essentiels, à savoir: la pulpe à l'état très humide est étendue sur un lit de feutre, puis l'excédent d'eau est ensuite extrait de la feuille ainsi produite.*

**STATISTIQUES.**—*Les statistiques annuelles relatives à l'industrie de la pulpe et du papier ont été, pour la première fois, colligées et publiées par le Service Forestier du ministère de l'Intérieur pour l'année 1908. Originairement, ces données concernaient surtout l'usage du bois pour la fabrication de la pulpe, mais donnaient aussi une estimation de la production de pulpe. Depuis 1917, les statistiques de cette industrie ont été colligées de concert par le Bureau Fédéral de la Statistique et le Service Forestier du Dominion, qui fait maintenant partie du ministère des Mines et Ressources; le cadre de l'investigation a été élargi de manière à embrasser la fabrication du papier, ainsi que les données relatives au capital, à la main-d'œuvre, au combustible, à la force motrice et aux matières premières. Les résultats en ont été publiés dans les rapports annuels, généralement précédés de bulletins préliminaires.*

*Le concours de l'Association Canadienne des Fabricants de Pulpe et de Papier nous a été très précieux pour l'obtention et la publication de ces statistiques.*

**REPORT ON THE PULP AND PAPER  
INDUSTRY, 1936**

**INTRODUCTION AND SUMMARY**

The pulp and paper industry has been consistently one of the most important manufacturing industries in Canada during the last two decades. The production of pulp and paper in 1936 formed the most important industrial group with respect to employment and wage and salary distribution, capital investment and net value of production. It was second to the non-ferrous metal smelting and refining group with respect to gross production. The following table shows the high position held by the pulp and paper industry among the ten leading industrial groups in 1936.

**RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE LA  
PULPE ET DU PAPIER, 1936**

**INTRODUCTION ET RÉSUMÉ**

Au cours des vingt dernières années, l'industrie de la pulpe et du papier n'a cessé d'être l'une des plus importantes industries manufacturières du Canada. Au point de vue de l'emploi qu'elle fournit et des salaires et gages qu'elle distribue, comme au regard des capitaux engagés et de la valeur nette de la production, cette industrie forme le groupe le plus important en 1936; sa production brute n'est surpassée en valeur que par le groupe de la réduction et de l'affinage des métaux non ferreux. Le tableau ci-dessous indique la place qu'occupe l'industrie de la pulpe et du papier parmi les dix principaux groupes industriels en 1936.

TABLE A.—PRINCIPAL STATISTICS OF TEN LEADING INDUSTRIES, 1936  
TABLEAU A.—STATISTIQUES PRINCIPALES DES DIX PREMIÈRES INDUSTRIES, 1936

Industries	Gross value of production		Capital invested		Salaries and wages		Employment		Net value of production	
	Valeur brute de la production \$'000	Rank Rang	Capitaux engagés \$'000	Rank Rang	Salaires et gages \$'000	Rank Rang	No. Nomb.	Rank Rang	\$'000	Rank Rang
Non-ferrous metal smelting and refining—Réduction et affinage des métaux non ferreux.....	229,737	1	143,858	2	14,346	12	10,015	22	71,276	2
<b>Pulp and paper—Pulpe et papier.....</b>	<b>185,144</b>	<b>2</b>	<b>533,350</b>	<b>1</b>	<b>40,063</b>	<b>1</b>	<b>38,054</b>	<b>1</b>	<b>87,150</b>	<b>1</b>
Slaughtering and meatpacking—Abattoirs et salaisons.....	156,971	3	61,806	12	13,921	14	11,776	15	29,028	10
Flour and feed mills—Minoteries.....	114,617	4	61,867	11	5,542	33	5,685	30	22,680	18
Butter and cheese—Beurre et fromage.....	112,712	5	60,201	14	14,772	10	15,545	11	30,018	9
Automobiles.....	105,350	6	46,497	20	18,164	6	12,933	12	33,450	7
Petroleum products—Produits du pétrole.....	85,802	7	61,883	10	7,309	26	5,019	32	15,313	28
Sawmills—Scieries.....	80,343	8	78,294	7	21,357	4	28,786	2	35,982	6
Electrical apparatus and supplies—Appareils et fournitures électriques.....	72,288	9	79,704	6	19,501	5	17,037	9	40,616	4
Cotton yarn and cloth—Filées et tissus de coton.....	65,635	10	71,564	8	14,218	13	17,910	7	26,636	12

The industry has headed the lists in wage and salary distribution since 1922 when it replaced the sawmills in this respect. It was first in gross value of production from 1925 when it replaced the flour mills, until 1935 when it was overtaken by the non-ferrous metal smelting and refining group. In these comparisons only the manufacturing stages of the pulp and paper industry are referred to, no allowance being made for the capital invested, the men employed, the wages paid nor the products of the operations in the woods which

Cette industrie tient la tête de la liste depuis 1922 quant aux salaires et gages payés; précédemment ce rang était occupé par les scieries. Elle a occupé le premier rang quant à la valeur brute de la production à partir de 1925, alors qu'elle remplaça les minoteries, jusqu'en 1935, lorsqu'elle céda la place au groupe de la réduction et de l'affinage des métaux non ferreux. Dans ces comparaisons on ne tient compte que des phases de la production proprement dite de la pulpe et du papier; tout ce qui se rapporte à l'abatage du bois dans les chantiers en est exclu, et

are considered as a separate industry but which form such an important part of the pulp and paper industry as a whole. Pulpwood operations in the woods are dealt with in reports on primary forest production owing to the difficulty of separating the production of pulpwood from the production of saw-logs and other primary forest products.

Considering only the manufacturing aspect of the industry, the gross value of production in 1936 was \$185,144,603, an increase of more than 16 per cent over the figure for 1935, and is 50 per cent greater than that of 1933 when the gross production reached its lowest point. Despite this increase, the 1936 figure is still 25 per cent below the record year of 1929. The gross values of the manufactured products of the industry for the last eight years are as follows:

GROSS PRODUCTION	
1929.....	\$243,970,761
1930.....	215,674,246
1931.....	174,733,954
1932.....	135,648,729
1933.....	123,415,492
1934.....	152,647,756
1935.....	159,325,546
1936.....	185,144,603

This gross value represents the sum of the values of pulp made for sale, pulp made for export and paper manufactured. It does not include pulpwood nor the pulp made in combined pulp and paper mills for their own use in making paper.

The net value of production or the value added by manufacture is one of the best indications of the relative importance of a manufacturing industry. In accordance with a resolution passed at the Conference of British Commonwealth Statisticians, held in 1935, the net value of production is compiled by subtracting the cost of materials and supplies, fuel and electricity from the gross value of products. Prior to this only the cost of materials was deducted. In the pulp and paper industry the cost of materials is made up of the sum of the values of pulpwood, chemicals and supplies used in pulp-making, and of the pulp, chemi-

cependant les capitaux, les employés, leurs salaires et la valeur des produits de ce stade primaire des opérations sont loin d'être négligeables et constituent une partie importante de l'industrie considérée comme un tout. En raison de la difficulté d'établir une ligne de démarcation entre la production de bois à pulpe et celle des billes de sciage et autres produits primaires de la forêt, les opérations des chantiers de bois font l'objet d'un rapport distinct.

En considérant uniquement la production manufacturière de cette industrie, on estime à \$185,144,603 la valeur brute de sa production en 1936, soit une augmentation de plus de 16 p.c. sur les chiffres de 1935 et 50 p.c. de plus qu'en 1933, année où la production fut la plus faible. En dépit de cette augmentation, la valeur de la production de 1936 est de 25 p.c. inférieure à la valeur maximum atteinte en 1929. Cette valeur brute pendant les huit dernières années s'établit comme suit:

PRODUCTION BRUTE	
1929.....	\$243,970,761
1930.....	215,674,246
1931.....	174,733,954
1932.....	135,648,729
1933.....	123,415,492
1934.....	152,647,756
1935.....	159,325,546
1936.....	185,144,603

Cette valeur brute est un agrégat de la valeur de la pulpe vendue au Canada, de la pulpe exportée et du papier manufacturé; elle laisse de côté d'une part, le bois à pulpe et, d'autre part, la pulpe faite pour leur propre consommation par les établissements fabriquant à la fois la pulpe et le papier.

La valeur nette de la production, c'est-à-dire ajoutée par la fabrication, est l'un des meilleurs critères de l'importance relative d'une industrie manufacturière. Conformément à une résolution de la Conférence des Statisticiens du Commonwealth Britannique tenue en 1935, la valeur nette de la production est calculée en soustrayant le coût des matières premières et fournitures, du combustible et de l'électricité, de la valeur brute des produits. Antérieurement, le coût des matières premières en était seul déduit. Dans l'industrie de la pulpe et du papier, le coût des matières comprend la valeur du bois à pulpe, des produits chimiques et des fournitures ser-

cals and supplies used in paper-making. The pulp made in combined pulp and paper mills for their own use in paper-making is considered as a stage in manufacture and is not included either as a product of the pulp-mill or as a raw material of the paper-mill.

With regard to the net value of production, the pulp and paper industry has headed the list since 1920 when it replaced the sawmills. The net value of production, compiled in the manner described above, for the last eight years was as follows:

NET PRODUCTION	
1929.....	\$121,739,922
1930.....	107,523,731
1931.....	87,858,357
1932.....	66,855,923
1933.....	56,880,641
1934.....	77,243,309
1935.....	78,647,626
1936.....	87,150,666

It will be seen that the net production for 1936 increased 11 per cent over 1935 but was still 28 per cent below the peak net of 1929.

If operations in the woods are taken into consideration, the total value to Canada of the industry as a whole may be considered as the sum of the values of pulpwood and pulp exported and the gross value of paper products. This removes any duplication that might arise by the inclusion of pulpwood used in Canadian pulp-mills, and pulp used in Canadian paper-mills but makes no allowance for pulp that might be used in Canada for purposes other than the manufacture of paper, such as the manufacture of artificial silk, fibreware, etc. This total in 1936 amounted to \$187,377,770 as compared with \$164,860,585 in 1935.

The various quantities and values discussed above are given in the following tables for the last eight years together with the variations from year to year and the variation over the entire period.

vant à la fabrication de la pulpe, ainsi que la valeur de la pulpe, des produits chimiques et des fournitures servant à la fabrication du papier. La pulpe fabriquée dans les pulperies-papeteries et transformée ensuite en papier dans les mêmes établissements est exclue de ces calculs; on ne la considère ni comme un produit des pulperies ni comme une matière première des papeteries.

En ce qui concerne la valeur nette de la production, l'industrie de la pulpe et du papier est à la tête de toutes les industries depuis 1920, date à laquelle elle supplanta les scieries. Voici un relevé de cette valeur nette établie selon la méthode décrite ci-dessus, pour les huit dernières années:

PRODUCTION NETTE	
1929.....	\$121,739,922
1930.....	107,523,731
1931.....	87,858,357
1932.....	66,855,923
1933.....	56,880,641
1934.....	77,243,309
1935.....	78,647,626
1936.....	87,150,666

L'on voit que la production nette pour 1936 était de 11 p.c. supérieure à celle de 1935, mais qu'elle était quand même 28 p.c. plus basse qu'en 1929, l'année-sommet.

Si l'on faisait entrer en ligne de compte les opérations des chantiers d'abatage, la valeur totale pour le Canada de toutes les phases de cette industrie serait alors représentée par la somme de la valeur du bois à pulpe et de la pulpe exportés ainsi que de la valeur brute du papier et ses dérivés. Ce mode de procéder a pour effet de supprimer tout double emploi susceptible de dériver de l'addition du bois à pulpe consommé dans les pulperies canadiennes et de la pulpe transformée dans les papeteries canadiennes; malheureusement il ne permet pas de connaître la valeur de la pulpe consommée au Canada à des fins autres que la fabrication du papier, tel que, par exemple, la fabrication de la soie artificielle, des objets en pâte pressée, etc. Pour l'année 1936 ce total s'est élevé à \$187,377,770, comparativement à \$164,860,585 en 1935.

On peut voir dans les deux tableaux suivants le relevé de cette production durant les huit dernières années, avec indication des fluctuations d'année en année, puis pour l'ensemble de la période.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

TABLE B.—REVIEW OF PRODUCTION AND EXPORTATION OF PULPWOOD, PULP AND PAPER, 1929 TO 1936

TABLEAU B.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE, DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1936

## PRODUCTION

Year — Année	Quantity — Quantité			Total value — Valeur totale		
	Pulpwood produced — Bois à pulpe produit	Pulp produced — Pulpe produite	Paper produced — Papier produit	Pulpwood produced — Bois à pulpe produit	Pulp produced — Pulpe produite	Paper produced — Papier produit
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	tons — tonnes	tons — tonnes	\$ — \$	\$ — \$	\$ — \$
1929.....	6,536,335	4,021,229	3,197,149	76,120,063	129,033,154	193,193,022
1930.....	5,977,183	3,619,345	2,926,787	67,529,612	112,355,872	173,626,383
1931.....	5,046,291	3,167,960	2,611,225	51,873,243	84,780,809	143,957,264
1932.....	4,222,224	2,663,248	2,290,767	36,750,910	64,412,453	114,115,570
1933.....	4,746,383	2,879,562	2,419,420	33,213,973	64,114,074	97,030,429
1934.....	5,773,970	3,636,335	3,069,516	38,302,807	75,726,958	122,174,178
1935.....	6,095,016	3,868,341	3,280,896	41,195,871	79,722,030	126,868,067
1936.....	7,002,057	4,485,445	3,807,329	48,680,200	92,336,953	147,854,652

## EXPORTATION

Year — Année	Quantity — Quantité			Total value — Valeur totale		
	Pulpwood exported — Bois à pulpe exporté	Pulp exported — Pulpe exportée	Paper exported — Papier exporté	Pulpwood exported — Bois à pulpe exporté	Pulp exported — Pulpe exportée	Paper exported — Papier exporté
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	tons — tonnes	tons — tonnes	\$ — \$	\$ — \$	\$ — \$
1929.....	1,294,995	830,848	Total quantités	13,314,738	43,367,984	154,919,122
1930.....	1,330,466	760,220	not available	13,611,617	39,059,979	138,440,242
1931.....	957,303	622,537	—	9,359,592	30,056,643	111,114,042
1932.....	620,124	452,293	available	4,830,506	18,930,064	86,323,539
1933.....	718,555	608,510	—	4,696,458	23,354,637	72,396,132
1934.....	1,021,285	605,641	Ces totaux font défaut	6,580,307	25,444,844	87,633,721
1935.....	1,109,873	662,475	—	7,041,052	27,625,730	94,041,591
1936.....	1,235,754	754,496	—	8,276,423	31,246,695	110,861,428

<sup>1</sup> Rough cords—Cordes de bois brut.

TABLE C.—VARIATIONS IN PRODUCTION AND EXPORTATION OF PULPWOOD, PULP AND PAPER, 1929 TO 1936

TABLEAU C.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE, DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1936

## PRODUCTION

Year — Année	Percentage increase or decrease in— Pourcentage d'augmentation ou de diminution dans la—					
	Quantity — Quantité			Total value — Valeur totale		
	Pulpwood produced — Bois à pulpe produit	Pulp produced — Pulpe produite	Paper produced — Papier produit	Pulpwood produced — Bois à pulpe produit	Pulp produced — Pulpe produite	Paper produced — Papier produit
	%	%	%	%	%	%
1929-1930.....	- 8.6	- 10.0	- 8.5	- 11.3	- 12.9	- 10.1
1930-1931.....	- 15.6	- 12.5	- 10.8	- 23.0	- 24.5	- 17.0
1931-1932.....	- 16.3	- 15.9	- 12.3	- 29.3	- 24.0	- 20.7
1932-1933.....	+ 12.4	+ 11.9	+ 5.6	- 9.6	- 0.5	- 15.0
1933-1934.....	+ 21.7	+ 22.0	+ 26.9	+ 15.3	+ 18.1	+ 25.9
1934-1935.....	+ 5.6	+ 6.4	+ 6.9	+ 7.6	+ 5.3	+ 0.6
1935-1936.....	+ 14.9	+ 16.0	+ 16.0	+ 18.2	+ 15.8	+ 16.5
1929-1936.....	+ 7.1	+ 11.5	+ 19.1	+ 36.0	+ 28.4	- 23.5
1933-1936.....	+ 47.5	+ 50.5	+ 57.4	+ 46.6	+ 44.0	+ 52.3

TABLE C.—VARIATIONS IN PRODUCTION AND EXPORTATION OF PULPWOOD, PULP AND PAPER,  
1929 TO 1936—*Concluded*TABLEAU C.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE,  
DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1936—*fin*

## EXPORTATION

Year Année	Percentage increase or decrease in— Pourcentage d'augmentation ou de diminution dans la—					
	Quantity Quantité			Total value Valeur totale		
	Pulpwood exported Bois à pulpe exporté	Pulp exported Pulpe exportée	Paper exported Papier exporté	Pulpwood exported Bois à pulpe exporté	Pulp exported Pulpe exportée	Paper exported Papier exporté
	%	%	%	%	%	%
1929-1930.....	+ 2.7	— 8.5	Total quantities	+ 2.2	— 9.0	— 10.6
1930-1931.....	— 28.1	— 18.1	not available	— 31.2	— 23.1	— 19.7
1931-1932.....	— 35.2	— 27.4	— 48.4	— 37.0	— 22.3	
1932-1933.....	+ 15.9	+ 34.5	— 2.7	+ 23.4	— 16.1	
1933-1934.....	+ 42.1	— 0.5	+ 42.2	+ 8.9	+ 21.1	
1934-1935.....	+ 8.7	+ 9.4	Ces totaux font	+ 5.4	+ 8.6	+ 7.3
1935-1936.....	+ 11.3	+ 13.9	font défaut	+ 17.5	+ 13.1	+ 17.9
1929-1936.....	— 4.6	— 9.2		37.8	— 28.0	— 28.4
1933-1936.....	+ 72.0	+ 24.0		+ 76.2	+ 33.8	+ 53.1

Increases over 1935, ranging from 15 per cent to 16 per cent, were shown in the quantity of pulpwood, pulp and paper produced in 1936, while the values of these products ranged from 16 to 18 per cent, marking the fourth consecutive year in which increases have occurred in quantity production and the third successive year of increases in total values. As compared with 1929, the quantity of pulpwood produced in 1936 was 7 per cent greater, and the tonnage of the pulp and paper output, 11.5 per cent and 19 per cent greater; values, however, for these three items were, respectively, 36 per cent, 28 per cent and 24 per cent lower than in 1929.

The quantities of pulpwood and pulp exported during 1936 were 12 per cent and 14 per cent greater than in the previous year while the total values of these exports were 17.5 per cent and 13 per cent greater. Paper exports increased 18 per cent over 1935. The quantities of pulpwood and pulp exported were only five per cent and nine per cent lower than in 1929 but the total values of exported pulpwood, pulp and paper formed only about two-thirds to three-quarters of the values of such commodities exported in 1929.

Des augmentations de 15 à 16 p.c. en quantité et de 16 à 18 p.c. en valeur totale dans la production du bois à pulpe, de la pulpe et du papier ont été enregistrées en 1936 sur les chiffres correspondants de l'année précédente. C'est la quatrième année consécutive d'augmentation en volume et la troisième année consécutive d'augmentation en valeur totale. Comparativement à 1929, la production de bois à pulpe a augmenté de 7 p.c., celle de la pulpe de 11.5 p.c. et celle du papier de 19 p.c.; toutefois ces trois produits étaient respectivement inférieurs de 36 p.c., 28 p.c. et 24 p.c. en valeur totale.

Les exportations de bois à pulpe ont également augmenté de 12 p.c. et celles de pulpe de 14 p.c. en volume, et de 17.5 p.c. et 13 p.c. respectivement en valeur totale, de 1935 à 1936. Les exportations de papier ont augmenté de 18 p.c. en valeur. Le volume de ces exportations en 1936 était inférieur de 5 p.c. seulement pour le bois à pulpe et de 9 p.c. pour la pulpe comparativement à 1929, mais leur valeur totale, ainsi que celle du papier exporté, n'atteignait qu'entre les deux tiers et les trois quarts environ de la valeur des exportations de ces produits cette année-là.

Perhaps the best indication of the condition of an industry is the increase or decrease in average value of the materials used and of the commodities produced. Table D below gives the variations in average values of all main species of pulpwood used, and of the classes of pulp and paper produced during the last four years.

TABLE D.—VARIATIONS IN AVERAGE VALUES OF PULPWOOD, PULP AND PAPER, 1933 TO 1936

TABLEAU D.—FLUCTUATIONS DES MOYENNES DE VALEUR DU BOIS À PULPE, DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1933 À 1936

	Average value <sup>a</sup>		Per cent increase or decrease	Average value	Per cent increase or decrease	Average value	Per cent increase or decrease
	Valeur moyenne <sup>a</sup>	Pourcentage d'augmentation ou de diminution					
	1933	1934	1933-1934	1935	1934-1935	1936	1935-1936
<b>PULPWOOD USED—Bois à pulpe utilisé<sup>b</sup></b>							
Spruce—Épinette.....	\$ 7.17	\$ 6.73	— 6.1	\$ 6.91	+ 2.7	\$ 7.10	+ 2.7
Balsam fir—Sapin baumier.....	7.19	6.63	— 7.8	6.97	+ 5.1	7.10	+ 1.9
Hemlock—Pruche.....	5.65	5.70	+ 0.9	6.01	+ 5.4	6.11	+ 1.7
Jack pine—Pin gris.....	6.82	6.24	— 8.5	6.21	— 0.5	6.08	— 2.1
<b>PULP PRODUCED<sup>c</sup>—Pulpe produite<sup>c</sup></b>							
Groundwood—Pâte mécanique.....	16.55	18.31	+ 10.6	17.01	— 7.1	17.99	+ 5.8
Bleached sulphite—Au sulfite, blanchie.....	45.02	53.09	+ 17.9	52.42	— 1.3	51.81	— 1.2
Unbleached sulphite—Au sulfite, écrue.....	28.64	34.49	+ 20.4	32.80	— 4.9	32.84	+ 0.1
Sulphate and soda—Au sulfate et à la soude.....	46.00	46.48	+ 1.0	46.74	+ 0.6	46.26	— 1.0
Screenings, etc.—Sassures, etc.....	10.22	9.69	— 5.2	7.83	— 19.2	8.04	+ 2.7
<b>PAPER PRODUCED<sup>d</sup>—Papier produit<sup>d</sup></b>							
Newspaper—Papier à journal.....	33.12	33.33	+ 0.6	31.98	— 4.1	32.82	+ 2.0
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	147.12	148.97	+ 1.3	148.41	— 0.4	145.00	— 2.3
Wrapping—Papier d'emballage.....	95.04	97.03	+ 2.1	96.43	— 0.6	91.34	— 5.3
Paper board—Carton.....	45.65	47.56	+ 4.2	47.81	+ 0.5	48.19	+ 0.8
Tissue paper <sup>e</sup> —Papier de soie <sup>e</sup> .....	—	161.29	—	112.18	— 30.4	111.76	— 0.4
All other paper—Tous autres papiers.....	102.25	57.39	—	61.95	+ 7.9	68.86	+ 11.2

<sup>a</sup> Unit: rough cord—Unité: corde de bois non écorcé.

<sup>b</sup> Unit: ton (2,000 lb.)—Unité: tonne (2,000 lb.).

<sup>c</sup> Not specified previous to 1935 and included in "All other paper"—Non spécifié antérieurement à 1935 et compris sous "Tous autres papiers".

<sup>d</sup> Average values for pulp are based on Table G, page 33—Les valeurs moyennes de la pulpe sont basées sur le Tableau G, page 33.

The average values per cord of spruce, balsam, fir and hemlock cut and used in Canadian pulp-mills increased in 1936 as well as in 1935, but jack pine decreased in average value for the third consecutive year, now being the lowest priced of all the main species of pulpwood used.

The average values per ton of groundwood and unbleached sulphite pulp, the main constituents of newsprint paper, increased slightly over 1935. Screenings also showed a slight increase. Bleached sulphite, and sulphate and soda however, were about one per cent lower in average value than in 1935.

L'augmentation ou la diminution des valeurs moyennes des matières utilisées et des produits fabriqués est peut-être le meilleur indice de l'état d'une industrie. Le tableau D ci-dessous donne les fluctuations de ces moyennes pour les principales essences de bois à pulpe consommé et pour les diverses catégories de pulpe et de papier fabriqués au cours des quatre dernières années.

Le prix moyen de l'épinette, du sapin baumier et de la pruche consommés dans les papeteries canadiennes a monté en 1936 comme en 1935, mais le prix moyen du pin gris a baissé pour la troisième année consécutive et c'est maintenant le meilleur marché des principaux bois à pulpe utilisés.

Les valeurs moyennes de la pâte mécanique et de la pulpe au sulfite écrue, principales matières constitutantes du papier à journal, ont monté légèrement en 1936. Le prix des sassures a aussi monté quelque peu. Toutefois, la valeur moyenne de la pulpe au sulfite blanchie et de la pulpe au sulfate et à la soude a baissé d'environ 1 p.c.

Very slight changes took place in the average values of the different kinds of paper produced during 1936, as compared with 1935. Newsprint increased two per cent from an average of \$31.98 per ton to \$32.62 per ton in 1936, these being the values at the mill. The increased average value of groundwood, unbleached sulphite and screenings was reflected in the average value of paper boards produced. Paper boards have increased in average value each year since 1933.

### PRODUCTION

The following table gives the principal statistics in connection with the manufacture of pulp and paper in Canada during 1935 and 1936, by provinces. The primary stage of the industry, the production of pulpwood, is dealt with in reports on primary forest production as the production of pulpwood cannot be separated from the production of sawlogs and other primary forest products.

Il n'y eut que de légers changements dans la valeur moyenne des diverses espèces de papier de 1935 à 1936. Le papier à journal s'est vendu \$32.62 la tonne en 1936, soit une hausse de 2 p.c. sur le prix de l'année précédente (\$31.98). Il s'agit ici de la valeur au moulin même. La hausse de la pâte mécanique, de la pulpe au sulfite écrue et des sas-sures a affecté la valeur moyenne du carton fabriqué. Le prix de ce produit a monté chaque année depuis 1933.

### PRODUCTION

Le tableau ci-dessous donne les principales statistiques de l'industrie de la pulpe et du papier au Canada en 1935 et 1936, par provinces. La phase primaire de cette industrie, la production du bois à pulpe, est traitée dans le rapport sur la production forestière primaire, parce que l'abatage du bois à pulpe ne peut être séparé de l'abatage du bois de sciage et autres produits forestiers.

TABLE E.—PRINCIPAL STATISTICS, BY PROVINCES, 1935 AND 1936  
TABLEAU E.—STATISTIQUES PRINCIPALES, PAR PROVINCES, 1935 ET 1936

1935

	Canada	Quebec — Québec	Ontario	British Columbia — Colombie Britannique	Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>
Establishments—Établissements... No.—nomb. Pulp mills—Pulperies..... No.—nomb.	95 28	41 10	36 9	6 2	12 7
Pulp and paper mills—Pulperies— papeteries..... No.—nomb.	43	21	14	3	—
Paper mills—Papeteries..... No.—nomb.	24	10	13	1	—
Capital employed—Capitaux enga- gés <sup>2</sup> ..... \$	545,572,938	270,317,060	171,500,472	46,917,533	58,837,873
Total employees—Personnel occupé No.—nomb.	27,836	13,450	8,655	2,716	3,015
Salaries and wages—Salaires et salaux..... \$	35,893,313	16,728,580	11,941,503	3,785,589	3,437,641
Fuel used—Combustible consommé..... \$	6,840,405	2,205,300	2,422,589	895,088	1,310,428
Electricity purchased—Électricité achetée..... \$	15,842,478	10,642,323	3,466,852	52,512	1,680,791
Power employed—Force motrice.. H.P.	1,631,112	816,937	481,952	132,994	199,229
Pulp-making materials and supplies <sup>3</sup> —Matières premières et fourni- tures de la pulpe <sup>3</sup> ..... \$	42,517,609	20,361,143	13,136,864	3,405,422	5,614,180
Pulp made <sup>4</sup> —Pulpe manufaturée <sup>4</sup> .. \$	79,722,039	38,235,076	22,866,369	6,261,862	12,358,732
Paper-making materials and sup- plies <sup>3</sup> —Matières premières et fournitures du papier <sup>3</sup> ..... \$	62,764,131	31,231,609	21,596,772	4,474,983	5,460,767
Paper made—Papier manufaturé.. \$	126,868,067	61,494,467	42,280,833	10,689,488	12,403,279
Total value of materials and sup- plies <sup>3</sup> —Valeur totale des matie- res premières et fournitures <sup>3</sup> .. \$	57,985,037	27,212,951	20,635,693	4,038,812	6,107,581
Gross value of products—Valeur totale de la production brute <sup>5</sup> .. \$	159,325,546	75,376,258	51,041,765	13,141,602	19,765,921
Net value of products <sup>6</sup> —Valeur to- tale de la production nette <sup>6</sup> .... \$	78,647,626	35,315,684	24,516,631	8,155,190	10,660,121

For footnotes see next page—Les renvois sont à la page suivante.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

TABLE E.—PRINCIPAL STATISTICS, BY PROVINCES 1935 AND 1936—Concluded  
TABLEAU E.—STATISTIQUES PRINCIPALES, PAR PROVINCES, 1935 ET 1936—fin

1936

	Canada	Quebec — Québec	Ontario	British Columbia — Colombie Britannique	Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>
Establishments—Établissements... No.—nomb.	93	41	34	6	12
Pulp mills—Pulperies..... No.—nomb.	25	9	7	2	7
Pulp and paper mills—Pulperies et papeteries..... No.—nomb.	44	22	14	3	5
Paper mills—Papeteries..... No.—nomb.	24	10	13	1	—
Capital employed <sup>2</sup> —Capitaux engagés <sup>2</sup> ..... \$	539,350,001	263,914,480	170,720,720	46,048,509	58,666,292
Total employees—Personnel occupé No.—nomb.	30,054	14,570	9,145	2,932	3,407
Salaries and wages—Salaires et gages..... \$	40,063,852	18,544,953	13,185,738	4,083,308	4,249,853
Fuel used—Combustible consommé..... \$	8,113,854	2,735,352	3,215,101	1,019,580	1,473,821
Electricity purchased—Électricité achetée..... \$	17,347,100	11,781,258	3,590,133	54,864	1,920,845
Power employed—Force motrice..... H.P.	1,674,923	857,446	482,349	134,557	200,471
Pulp-making materials and supplies <sup>3</sup> —Matières premières et fournitures de la pulpe <sup>3</sup> ..... \$	51,269,653	23,936,781	16,299,391	3,959,094	7,074,387
Pulp made <sup>4</sup> —Pulpe manufacturée <sup>4</sup> ..... \$	92,336,953	44,071,292	27,005,484	7,204,539	14,055,638
Paper-making materials and supplies <sup>5</sup> —Matières premières et fournitures du papier <sup>5</sup> ..... \$	76,545,710	38,409,092	25,689,557	5,555,794	6,931,237
Paper made <sup>6</sup> —Papier manufacturé <sup>6</sup> ..... \$	147,854,652	73,921,371	48,492,032	11,807,830	13,633,419
Total value of materials and supplies <sup>7</sup> —Valeur totale des matières premières et fournitures <sup>7</sup> ..... \$	72,202,983	33,132,626	25,467,091	5,528,256	8,075,010
Gross value of products <sup>8</sup> —Valeur de la production brute <sup>8</sup> ..... \$	185,144,063	88,854,952	59,166,958	15,396,905	21,725,788
Net value of products <sup>9</sup> —Valeur de la production nette <sup>9</sup> ..... \$	87,150,666	41,205,716	26,894,633	8,794,205	10,256,112

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

<sup>2</sup> Capital employed refers only to the mills in operation for all or part of the year. It does not represent the total investment in the pulp and paper industry, nor does it include all assets of pulp and paper companies. The value of timber limits and of hydro electric developments is excluded. Likewise, investments in wholly or partly controlled subsidiaries or in other enterprises are not taken into account. —Seuls les établissements exploités au cours de l'année servent à établir la valeur des capitaux engagés. Ces chiffres ne représentent pas le placement total dans l'industrie de la pulpe et du papier, ni tout l'actif des compagnies faisant rapport. La valeur des limites à bois et des entreprises hydro-électriques en est exclue. L'on ne tient pas compte non plus des placements dans des compagnies affiliées ou dans d'autres entreprises.

<sup>3</sup> The values which go to make up the total "Pulp-making materials and supplies" are shown in Tables VI to XI, which give details of pulpwood, chemicals, pulstomes and miscellaneous materials and supplies used in the manufacture of pulp—Le total "Matières premières et fournitures de la pulpe" comprend les valeurs données aux tableaux VI à XI, qui traitent de la consommation du bois à pulpe, des substances chimiques, des meules et des fournitures diverses servant à la fabrication de la pulpe.

<sup>4</sup> The value of "Pulp made" represents the sum of the values of pulp made for sale in Canada, pulp made for export and pulp made in combined pulp and paper mills for their own use in making paper—La valeur de la "Pulpe manufacturée" représente la somme de la valeur de la pulpe fabriquée pour la vente au Canada, de la pulpe fabriquée pour l'exportation et de la pulpe fabriquée dans les pulperies-papeteries pour leur propre usage.

<sup>5</sup> The values which go to make up the total "Paper-making materials and supplies" are shown in Tables XII to XV, which give details of pulp (of their own manufacture) used by combined pulp and paper mills, purchased pulp, other fibre and stock, chemicals and miscellaneous materials and supplies used in the manufacture of paper—Le total "Matières premières et fournitures du papier" comprend les valeurs données aux tableaux XII à XV qui traitent de la consommation de la pulpe de bois (de leur propre fabrication) par les pulperies-papeteries, de la pulpe de bois achetée, des autres matières fibreuses, des substances chimiques et des fournitures diverses servant à la fabrication du papier.

<sup>6</sup> The values which go to make up "Total value of materials and supplies" are shown in Tables VI to XV and are equal to the sum of "Pulp-making materials" and "Paper-making materials" less the pulp (of their own manufacture) used by combined pulp and paper mills in the manufacture of paper—La "valeur totale des matières premières et fournitures" est égale à la somme des "Matières premières de la pulpe" et des "Matières premières du papier", moins la pulpe (de leur propre fabrication) utilisée par les pulperies-papeteries pour la fabrication du papier (voir les tableaux VI à XV).

<sup>7</sup> "Gross value of products" represents the sum of the values of pulp made for sale in Canada, pulp made for export and paper manufactured. It does not include pulpwood, nor the pulp made in combined pulp and paper mills for their own use in making paper—La "valeur totale de la production brute" est égale à la somme de la valeur de la pulpe fabriquée pour la vente au Canada, de la pulpe fabriquée pour l'exportation et du papier fabriqué. Cette valeur ne comprend pas le bois à pulpe, ni la pulpe fabriquée dans les pulperies-papeteries pour leur propre usage dans la fabrication du papier.

<sup>8</sup> The "Net value of production" is compiled by subtracting the total value of materials and supplies, fuel and electricity from the gross value of products—On obtient la "Valeur totale de la production nette" en soustrayant de la "Valeur totale de la production brute" la "Valeur totale des matières premières et fournitures", du "Combustible consommé" et de "l'Électricité achetée".

Ninety-three mills operated in 1936, two less than in the previous year. One mill making pulp only, in Ontario, entirely ceased operations, while the only soda pulp mill in Canada, situated in Ontario, was merged with a combined pulp and paper mill in the same province. One of the pulp mills in Quebec whose paper mill was idle in 1935 resumed paper-making operations during the past year. On the whole there was a decrease of one mill in Quebec making pulp only, and a decrease of two in Ontario, but an increase of one in the number of combined pulp and paper mills in Quebec.

For the Dominion as a whole, increases were shown in all principal statistics except capital employed which declined about 1 per cent. The reduction occurred in all provinces except in the group of miscellaneous provinces which showed an increase of almost two millions of dollars over 1935. In addition the net value of production declined in the group of miscellaneous provinces whereas in the other provinces increases of from 8 per cent to 17 per cent occurred, and there was a total increase of 10·8 per cent in this item for the Dominion as a whole.

The ratio of cost of materials to gross value of products for the last five years is shown below.

	Per cent
1932.....	36·1
1933.....	38·6
1934.....	35·0
1935.....	36·4
1936.....	39·0

During the same period, the ratio of total wages paid to gross value of products was as follows:—

	Per cent
1932.....	15·6
1933.....	16·4
1934.....	17·1
1935.....	17·6
1936.....	17·2

#### WOOD-PULP

The following summary table shows the production of wood-pulp in Canada from 1908, when the annual collection of these statistics began, to 1936. For the first nine years of this period no value figures are available. The total values from 1917 to 1932 include the value of some pulp and screenings, not specified as mechanical or chemical. Chemical fibre includes bleached and unbleached sulphite and sulphate or kraft, and soda fibre.

Quatre-vingt-treize pulperies et papeteries ont été exploitées en 1936, soit deux de moins que l'année précédente. Une pulperie de l'Ontario a définitivement fermé ses portes et l'unique fabrique canadienne de pulpe à la soude s'est fusionnée avec une pulperie-papeterie de la même province. Une pulperie-papeterie du Québec, dont seule la pulperie avait été exploitée l'année précédente, rouvrit sa papeterie en 1936. Dans l'ensemble, cela fait une pulperie de moins dans le Québec et deux de moins dans l'Ontario, et une pulperie-papeterie de plus dans le Québec.

Pour l'ensemble du Dominion, on constate des augmentations sous tous les autres items des statistiques principales, sauf une diminution de 1 p.c. environ dans les capitaux engagés. Dans le groupe "Autres provinces" les capitaux ont monté de près de \$2,000,000 en 1936, mais partout ailleurs cette valeur fut moindre que l'année précédente. Par contre, tandis que la valeur nette de la production baissait dans le groupe "Autres provinces", elle augmentait de 8 à 17 p.c. dans le Québec, l'Ontario et la Colombie Britannique et de 10·8 p.c. pour tout le Canada.

La proportion en valeur des matières premières employées, comparativement à la valeur brute des produits, est donnée ci-dessous pour les cinq dernières années:

	p.c.
1932.....	36·1
1933.....	38·6
1934.....	35·0
1935.....	36·4
1936.....	39·0

Durant la même période, la proportion des gages payés comparativement à la valeur brute des produits s'établit comme suit:

	p.c.
1932.....	15·6
1933.....	16·4
1934.....	17·1
1935.....	17·6
1936.....	17·2

#### PULPE DE BOIS

Le tableau ci-après relève la production de la pulpe de bois au Canada depuis 1908, début de ces statistiques, jusqu'en 1936. Pendant les neuf premières années de cette période, la valeur de cette production est restée inconnue. Entre 1917 et 1932 le total embrasse la valeur d'une certaine quantité de pulpe et de sassures, non spécifiées comme pâte mécanique ou comme pulpe chimique. La pulpe chimique comprend les procédés au sulfite et au sulfate ou kraft, suivis ou non de blanchiment, et le procédé à la soude.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

 TABLE F.—REVIEW OF PULP PRODUCTION, 1908 TO 1936  
 TABLEAU F.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION DE PULPE, 1908 À 1936

Year Année	Total production <sup>1</sup> Production totale <sup>1</sup>		Mechanical pulp <sup>2</sup> Pâte mécanique <sup>2</sup>		Chemical pulp <sup>3</sup> Pulpé chimique <sup>3</sup>	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$
1908.....	363,079	Total values	278,570	Total values	84,509	Total values
1909.....	445,408	not available	325,609	not available	119,799	not available
1910.....	474,604		370,195		104,409	
1911.....	496,833		362,321		134,512	
1912.....	682,632		499,220		183,406	
1913.....	854,624	Ces totaux	600,216	Ces totaux	254,408	Ces totaux
1914.....	934,700	font	644,924	font	289,776	font
1915.....	1,074,805	défaut	743,776	défaut	331,029	défaut
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.....	1,716,088	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	84,047,598	1,241,185	31,079,429	897,533	53,615,692
1923.....	2,475,904	99,073,203	1,419,547	37,587,379	1,012,092	60,674,518
1924.....	2,465,011	90,323,972	1,427,782	36,165,901	986,242	53,333,823
1925.....	2,772,507	100,216,333	1,621,917	39,130,117	1,084,992	59,969,673
1926.....	3,229,791	115,154,199	1,901,268	44,500,257	1,251,178	69,220,427
1927.....	3,278,978	114,442,550	1,922,124	44,174,811	1,278,572	69,169,002
1928.....	3,608,045	121,184,214	2,127,699	47,549,324	1,392,755	72,500,188
1929.....	4,021,229	129,033,154	2,420,774	51,617,360	1,501,273	78,198,051
1930.....	3,619,345	112,355,872	2,283,130	48,317,494	1,265,057	63,156,351
1931.....	3,167,960	84,780,809	2,016,480	37,096,768	1,086,735	46,998,988
1932.....	2,663,248	64,412,453	1,696,021	28,018,451	813,438	35,987,294
1933.....	2,979,562	64,114,074	1,859,049	25,332,444	1,120,513	38,781,630
1934.....	3,636,335	75,726,958	2,384,765	30,575,323	1,241,570	44,851,635
1935.....	3,868,341	79,722,039	2,563,711	32,323,820	1,304,630	47,398,219
1936.....	4,485,445	92,336,953	2,984,282	38,674,492	1,501,163	53,662,461

<sup>1</sup> These totals include some unspecified pulp up to 1932—Jusqu'en 1932 ces totaux comprennent quelques variétés non spécifiées de pulpe.

<sup>2</sup> Includes mechanical screenings—Y compris les sasures mécaniques.

<sup>3</sup> Includes chemical screenings—Y compris les sasures chimiques.

The diagram opposite shows graphically the fluctuations in the production of wood-pulp from 1908 to 1936. The curve plotting total production shows only three actual decreases during the twenty-one year period from 1908 to 1929, although there is a decided flattening of the curve in 1927. In all other years the rise is remarkably uniform up to the peak year of 1929. This was followed by decreases in 1930, 1931 and 1932 when production of pulp dropped to the 1925 level. The chart shows decided increases for 1933, 1934 and 1935 and the new high record attained in 1936.

The separate curves for groundwood and chemical pulp show similar variations with the addition of an actual decrease in groundwood production in 1918.

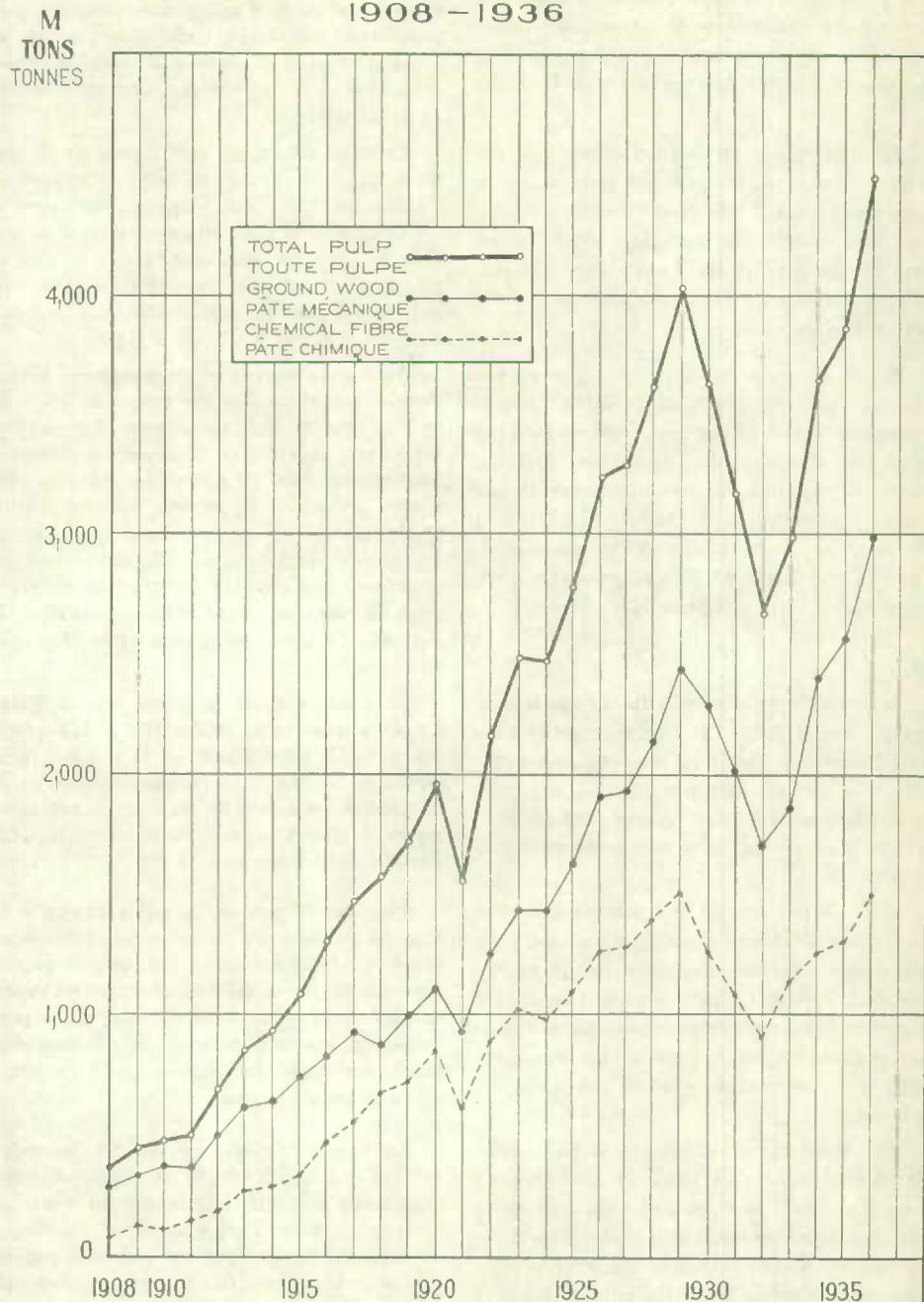
Le diagramme ci-contre illustre les fluctuations de la production de la pulpe de bois de 1908 à 1936. La courbe représentant la production totale indique seulement trois dépressions réelles durant la période de vingt et un ans 1908-1929, avec cependant un aplatissement bien marqué en 1927. Les autres années l'ascension est remarquablement uniforme jusqu'en 1929 alors que la production atteint un sommet. Suivirent ensuite des diminutions en 1930, 1931 et 1932, la production cette année-là tombant au niveau de celle de 1925. Le diagramme indique des augmentations marquées en 1933, 1934 et 1935 et le nouveau maximum touché en 1936.

La courbe représentant la production de pulpe chimique montre les mêmes variations, mais la courbe de production de pâte mécanique indique en plus une dépression en 1918.

## VARIATIONS IN WOOD-PULP PRODUCTION

FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DE LA PULPE DE BOIS

1908 - 1936



Tables I and II give the production of pulp in 1935 and 1936 in considerable detail. The first shows the production by provinces and the second by kinds of pulp and this latter information is further classified to show material made for own use in combined pulp and paper mills, material made for sale in Canada and material made for the export market. Average values per ton are given in Table II.

Groundwood pulp formed almost 65 per cent of the total quantity of pulp made in Canada in 1936. The most important chemical pulp was unbleached sulphite which formed over 16 per cent of the total. Bleached sulphite made up over 9 per cent and sulphate 6 per cent of the total.

Every province showed an increase in the quantity of pulp produced in 1936, Quebec increasing almost 17 per cent, Ontario 15·6 per cent, British Columbia 10 per cent and the group of miscellaneous provinces over 18 per cent. The province of Quebec still leads in the manufacture of pulp, with Ontario second, British Columbia third, New Brunswick fourth, Nova Scotia fifth, and Manitoba last.

Increases were shown in the production of every class of pulp. The total quantity produced increased about 16 per cent over 1935. The 1936 output exceeded that of any year since 1908, being 464,000 tons or 11·5 per cent greater than the previous maximum produced in 1929.

Over 79 per cent of the pulp produced in Canada in 1936 was made in combined pulp and paper mills for their own use in paper-making. About 17 per cent was made for export and the remainder or over three-and-a-half per cent was made for sale to other paper-mills or factories making other pulp products in Canada.

The following table deals with pulp made for sale in 1935 and 1936, as distinguished from that made in combined pulp and paper mills for their own use. It includes pulp made for sale in Canada and pulp made for export. The average values given for pulp in Table D and referred to elsewhere in this report are based on those given in Table G which follows.

Les tableaux I et II donnent la production de pulpe en 1935 et 1936 avec de nombreux détails. Le premier montre la production par provinces et le deuxième par variétés de pulpe, et cette dernière information est de plus classifiée afin de faire voir la pulpe fabriquée pour consommation au Canada dans les pulperies-papeteries combinées, celle pour vente au Canada et celle destinée aux marchés étrangers. Les prix moyens la tonne sont donnés au tableau II.

La pâte mécanique forme près de 65 p.c. de la quantité totale de pulpe fabriquée au Canada en 1936. La pulpe au sulfite écrue est la variété la plus importante dans la section de la pulpe chimique, formant plus de 16 p.c. du total pour tout le Dominion. La pulpe au sulfite blanchie forme plus de 9 p.c. du total et la pulpe au sulfate 6 p.c.

Toutes les provinces ont contribué à augmenter la production de pulpe en 1936, le Québec avec un gain de près de 17 p.c., l'Ontario avec un autre de 15·6 p.c., la Colombie Britannique avec 10 p.c. et les "Autres provinces" avec plus de 18 p.c. La province de Québec occupe encore le premier rang dans la fabrication de la pulpe; l'Ontario vient en deuxième, la Colombie Britannique en troisième, le Nouveau-Brunswick en quatrième, la Nouvelle-Ecosse en cinquième et le Manitoba en dernier.

La production de chaque espèce de pulpe a aussi augmenté de 1935 à 1936. L'augmentation totale a été d'environ 16 p.c. comparativement à 1935. La production de pulpe en 1936 a dépassé celle de toute année antérieure, excédant la production-record de 1929 par 464,000 tonnes, soit 11·5 p.c.

Plus de 79 p.c. de la pulpe produite au Canada provient des pulperies-papeteries combinées qui la transforment sur place en papier. Environ 17 p.c. a été fabriquée pour l'exportation, et le reste, trois et demi p.c., pour vente aux autres papeteries ou aux manufactures canadiennes fabriquant d'autres produits de la pulpe au Canada.

Le tableau ci-dessous montre la pulpe fabriquée pour la vente en 1935 et 1936, c'est-à-dire la pulpe fabriquée pour vente au Canada et pour l'exportation, à l'exclusion de celle fabriquée dans les pulperies-papeteries pour transformation sur place. Les prix moyens de la pulpe donnés dans le tableau D et dont il est question ailleurs dans ce rapport sont basés sur le tableau G.

TABLE G.—PULP MADE FOR SALE, 1935 AND 1936  
TABLEAU G.—PULPE FABRIQUÉE POUR LA VENTE, 1935 ET 1936

Kinds of pulp Variétés de pulpe	Quantity Quantité		Selling value at mill Prix de vente à la fabrique		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$	\$
Total.....	822,613	926,900	32,438,506	36,623,169	39 43	39 51
Groundwood—Pâte mécanique.....	151,540	166,626	2,577,290	2,997,711	17 01	17 99
Bleached sulphite—Au sulfite, blanchie.....	347,735	401,784	18,227,458	20,817,884	52 42	51 81
Unbleached sulphite—Au sulfite, écrue.....	134,102	146,131	4,398,807	4,798,814	32 80	32 84
Sulphate and soda—Au sulfate et à la soude.....	147,846	104,889	6,911,047	7,627,188	46 74	46 26
Screenings, etc.—Sassures, etc.....	41,390	47,470	324,104	381,572	7 83	8 04

There was an increase in the total quantity, the total value and the total average value per ton of pulp made for sale in 1936. All of the five main groups of pulp were sold in greater quantities and at increased total values, although bleached sulphite and sulphate and soda pulp were sold at lower average values per ton than in 1935.

La pulpe fabriquée pour la vente a augmenté en volume, en valeur totale et en valeur moyenne en 1936. Il y eut augmentation en volume et en valeur totale pour chacune des cinq principales catégories bien que les valeurs moyennes de la pulpe au sulfite écrue et de la pulpe au sulfate et à la soude aient été un peu plus basses qu'en 1935.

## PAPER

The following is a review of paper production from 1917, when annual production statistics were first collected, until 1936. These figures are shown graphically in the chart on the next page.

## PAPIER

Le tableau qui suit est un résumé de la production de papier depuis 1917, date du début de cette statistique, jusqu'en 1936. Le graphique de la page suivante illustre ces chiffres.

**VARIATIONS IN PAPER PRODUCTION**  
**FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DU PAPIER**  
**1917-1936**  
 (Semi-Log. Scale—Echelle Semi-Log.)

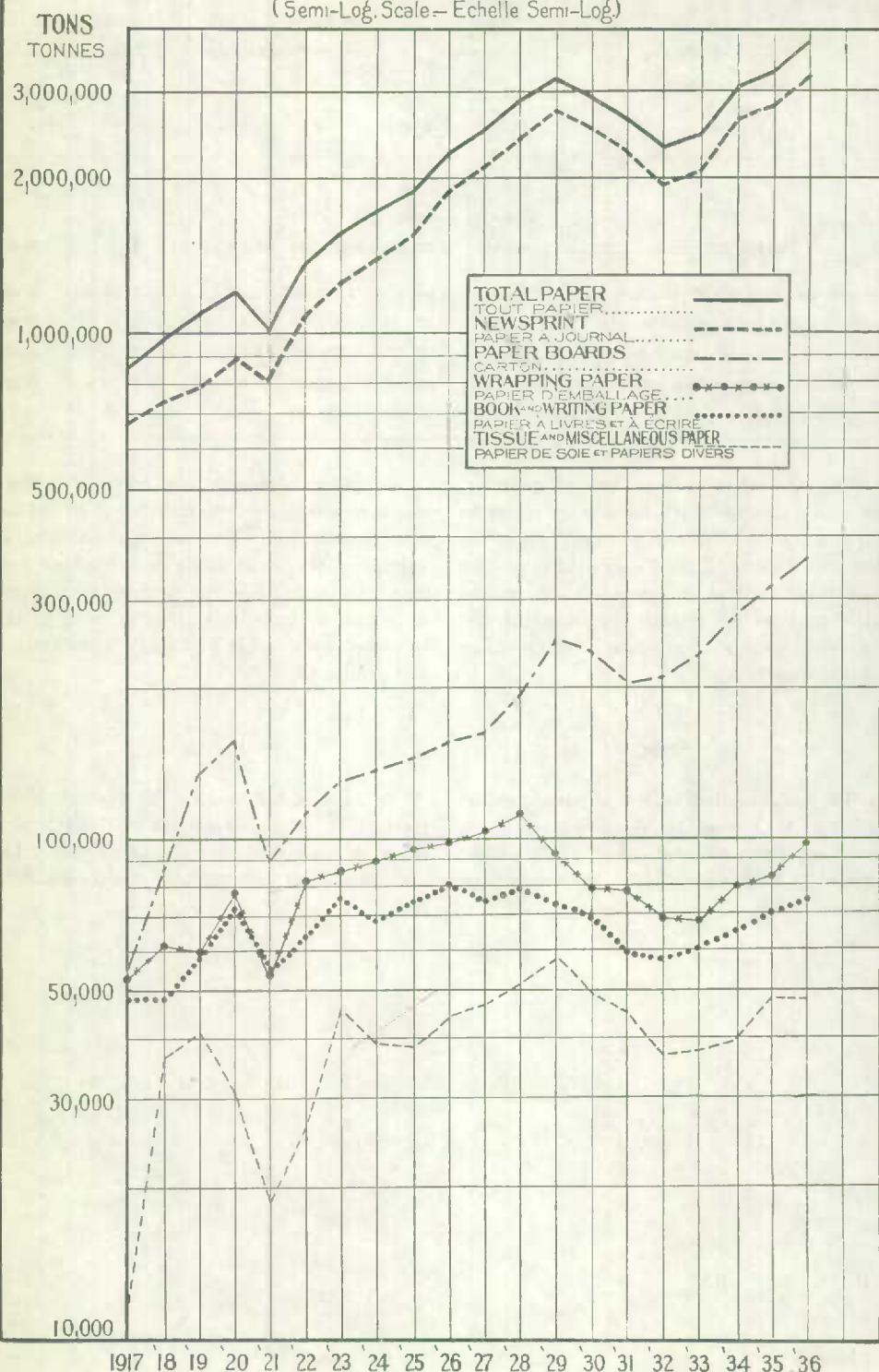


TABLE H.—REVIEW OF PAPER PRODUCTION BY KINDS, 1917 TO 1936  
TABLEAU H.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION DE PAPIER PAR ESPÈCES, 1917 À 1936

Year Année	Newsprint paper Papier à journal		Book and writing paper Papier à livres et à écrire		Wrapping paper Paper d'emballage	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$
1917	689,847	38,868,084	48,279	9,332,998	52,287	5,891,898
1918	734,783	46,230,814	48,150	10,732,807	61,180	7,341,372
1919	794,567	54,427,879	58,225	12,571,000	59,697	7,979,418
1920	875,696	80,865,271	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	12,500,504	81,793	8,219,841
1923	1,251,541	93,213,340	76,789	13,582,135	84,912	7,666,174
1924	1,388,081	100,276,903	67,934	12,605,623	89,441	8,027,918
1925	1,536,523	106,268,641	74,724	13,145,407	91,417	8,130,102
1926	1,889,208	121,064,946	80,403	14,765,725	97,057	8,552,400
1927	2,082,830	132,286,729	75,072	12,916,469	102,707	9,607,828
1928	2,414,393	144,146,632	79,138	14,008,406	111,667	10,424,217
1929	2,725,331	150,800,157	73,502	13,636,582	91,374	9,725,876
1930	2,497,952	136,181,883	69,468	12,261,659	78,320	7,880,224
1931	2,227,052	111,419,637	59,580	10,154,171	77,194	7,479,993
1932	1,919,205	85,539,852	56,781	8,687,895	69,018	6,289,293
1933	2,021,965	66,959,501	60,683	8,927,408	67,780	6,441,695
1934	2,604,973	88,811,460	64,981	9,681,536	79,779	7,740,823
1935	2,705,444	88,436,465	70,350	10,440,789	82,517	7,956,783
1936	3,225,380	105,214,533	74,940	10,866,346	93,916	8,761,556
Year Année	Paper boards Carton		Tissue and miscellaneous paper Papier de soie et papiers divers		Total paper <sup>1</sup> Tout papier <sup>1</sup>	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$	tons tonnes	\$
1917	54,080	3,543,164	11,261	1,613,914	855,754	59,250,058
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	87,572,843
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
1923	130,582	8,480,233	45,479	4,242,488	1,589,303	127,184,370
1924	135,252	8,228,760	38,033	4,180,293	1,718,741	133,319,497
1925	144,646	8,378,621	37,395	4,237,904	1,884,705	140,160,675
1926	155,469	8,825,804	44,006	4,973,352	2,266,143	158,182,227
1927	161,497	8,985,788	46,585	4,433,926	2,468,691	168,230,740
1928	193,061	10,656,200	50,940	5,069,950	2,848,196	184,305,405
1929	250,061	13,530,645	56,881	5,257,012	3,197,149	192,889,252
1930	233,217	12,193,829	47,830	4,788,279	2,926,787	173,305,874
1931	202,654	10,225,732	44,545	4,350,356	2,611,225	143,629,889
1932	209,938	9,621,041	35,825	3,735,042	2,290,767	113,873,123
1933	232,194	10,595,439	36,802	3,762,832	2,419,420	96,659,875
1934	280,724	13,351,473	39,049	3,306,931	3,069,516	120,892,225
1935	314,849	15,051,883	47,736	3,866,720	3,280,896	125,752,650
1936	363,778	17,531,451	47,309	4,058,248	3,807,329	146,431,934

<sup>1</sup> These totals cover the production of specified base stock paper only. Details of paper goods and other converted products manufactured in Canadian paper-mills are given in Tables III, IV and V, and show the total paper-null production in 1934, 1935 and 1936 at \$122,174,178, \$126,868,067 and \$147,854,632 respectively—Ces totaux comprennent la production de papier spécifié, de base, seulement. Le détail de la fabrication d'articles en papier et d'autres produits dans les papeteries canadiennes est donné aux tableaux III, IV et V et l'on établit la production totale des papeteries à \$122,174,178 en 1934, à \$126,868,067 en 1935, et à \$147,854,632 en 1936.

The total production of paper increased in Canada from 1917 to 1920, decreased in 1921, increased steadily from 1922 to 1929 and then decreased each year from 1930 to 1932. In 1933 there was an increase of 5·6 per cent followed by further increases of 26·9 per cent in 1934, 6·9 per cent in 1935 and 16 per cent in 1936. The quantity of paper produced in 1936 was 66 per cent greater than in 1932, but its value was only about 28 per cent greater than the 1932 output. As compared with 1929, the 1936 paper production was 19 per cent greater in quantity but 24 per cent lower in value. In the entire twenty-year period from 1917, when annual production figures were first collected, until the peak of production in 1936, the total quantity of all classes of paper increased four-and-one-half times.

In the case of newsprint, which made up almost 85 per cent of the total paper production in 1936, similar annual increases and decreases took place. The 1936 production exceeded that of any previous year, although its value was considerably lower than the maximum of 1929. Four-and-three-quarter times as much newsprint was produced in 1936 as in 1917.

Paper boards followed the same trend as newsprint until 1930. In 1931 a marked recovery took place which was accentuated in the years following to establish a new record in quantity for 1934 and new records in both quantity and value for 1935 and 1936. The quantity production in 1936 was six-and-three-quarters times as great as in 1917.

Increases in the production of book and writing, wrapping and tissue and miscellaneous papers were not so uniform as in the case of newsprint and boards. The production of book and writing, which reached its maximum in 1926, has since decreased to about one-and-a-half times that of 1917. With wrapping paper the production established its peak in 1928 with more than double the quantity produced in 1917; this was followed by annual decreases until 1933 and increases of 17·7 per cent in 1934, 3·4 per cent in 1935 and 16·2 per cent in 1936. In the tissue and miscellaneous paper group the peak was reached in 1929, with a production over five times that of 1917, followed by annual decreases down to 1932, with increases of 2·7 per cent in 1933, 6·1 per cent

La production totale de papier a augmenté de 1917 à 1920, diminué en 1921, augmenté régulièrement de 1922 à 1929, puis diminué chaque année de 1930 à 1932. En 1933 il y eut une augmentation de 5·6 p.c., suivie d'augmentations de 26·9 p.c. en 1934, de 6·9 p.c. en 1935 et de 16 p.c. en 1936. La production de papier en 1936 dépassait celle de 1932 par 66 p.c. en volume mais par 28 p.c. seulement en valeur. Comparativement à 1929, la production de 1936 était supérieure de 19 p.c. en volume mais inférieure de 24 p.c. en valeur. Au cours des vingt années qui se sont écoulées depuis 1917, date de la première statistique des chiffres de production, jusqu'au maximum de 1936, la production totale de papier au Canada a augmenté de quatre fois et demie.

La production de papier à journal, qui représente environ 85 p.c. de la production totale de papier en 1936, a subi les mêmes fluctuations annuelles. La production de 1936 a dépassé celle de toute année antérieure, bien que sa valeur totale fût beaucoup plus basse qu'en 1929. La production de papier à journal en 1936 était 4·75 fois plus élevée qu'en 1917.

La production du carton a suivi les hausses et les baisses du papier à journal jusqu'en 1930. En 1931 il se produisit une reprise assez importante qui alla s'accentuant les années suivantes au point d'établir en 1934 un nouveau record pour la quantité et d'autres records en quantité et en valeur totale en 1935 et 1936. Le volume de production en 1936 était 6·75 fois plus élevé qu'en 1917.

Les augmentations dans le domaine du papier à livres et à écrire, du papier d'emballage, et du papier de soie et papiers divers, n'ont pas été aussi uniformes que dans le cas du papier à journal et du carton. La production du papier à livres et à écrire qui toucha son maximum en 1926 a depuis diminué et représente maintenant environ une fois et demi celle de 1917. Dans le cas du papier d'emballage, la production atteignit son maximum en 1928, dépassant alors le double de la quantité produite en 1917; de 1929 à 1933 il y eut chaque année une diminution sur l'année précédente, mais en 1934 la production augmenta de 17·7 p.c., en 1935 de 3·4 p.c. et en 1936 de 16·2 p.c. Le groupe du papier de soie et papiers divers atteignit sa production maximum en 1929 avec un chiffre cinq fois plus élevé que celui de 1917;

in 1934 and 22.2 per cent in 1935. A decrease of less than one per cent occurred in 1936. These variations are shown graphically on the diagram on page 34.

Tables III and IV give details concerning paper production in 1935 and 1936. The first shows the production by provinces for each of the main groups and the second the production for the Dominion as a whole of the thirty-eight different specified sub-classes into which these main groups were subdivided in 1936. The total quantities, total values and average values per ton are given in each case.

Quebec was the most important paper-producing province in Canada in 1936 with over 51 per cent of the total tonnage for the Dominion as a whole. This province produced the bulk of the newsprint, wrapping and miscellaneous papers and about three-eighths of the tissue production. Ontario came second with about 31 per cent of the Dominion total. This province produced the greater part of the book and writing and almost half of the paper board. British Columbia, reporting newsprint, wrapping, boards, tissue and miscellaneous papers, contributed slightly over 8 per cent of the total. The production in the remaining provinces amounted to another nine-and-a-half per cent. New Brunswick made newsprint and boards, and Nova Scotia and Manitoba made newsprint only.

The following table shows, by provinces, the relative increases or decreases in quantity production of the main classes of paper from 1935 to 1936.

TABLE I.—VARIATIONS IN PAPER PRODUCTION, BY KINDS AND BY PROVINCES, 1935 AND 1936

TABLEAU I.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DE PAPIER, PAR ESPÈCES ET PAR PROVINCES, 1935 ET 1936

Kinds of paper Variétés de papier	Percentage of increase or decrease in production from 1935 to 1936 Pourcentage d'augmentation ou de diminution de 1935 à 1936				
	Canada	Quebec — Québec	Ontario	British Columbia — Colombie Britannique	Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>
				%	%
<b>Total</b> .....	+ 16.0	+ 18.2	+ 14.5	+ 6.9	+ 18.3
Newsprint—Papier à journal.....	+ 16.6	+ 19.4	+ 15.4	+ 5.6	+ 16.1
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	+ 6.5	+ 9.5	+ 4.9	-	-
Wrapping—Papier d'emballage.....	+ 16.2	+ 10.2	+ 28.9	+ 25.3	-
Paper boards—Carton.....	+ 15.5	+ 10.0	+ 13.3	+ 35.6	+ 33.0
Tissue and other paper—Papier de soie et autres papiers.....	- 0.9	+ 14.1	- 7.5	-	-

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

<sup>2</sup> Not comparable—Ne peuvent être comparées.

la production a baissé annuellement de 1920 à 1932, puis il y eut augmentations de 2.7 p.c. en 1933, 6.1 p.c. en 1934 et 22.2 p.c. en 1935. Cette production baissa d'une fraction d'un p.c. en 1936. Les variations annuelles sont clairement indiquées au graphique de la page 34.

Les tableaux III et IV donnent de plus amples détails concernant la production du papier en 1935 et 1936. Le premier indique la production par provinces pour chacun des groupes principaux et le deuxième donne, pour le Dominion, la production d'ensemble des trente-huit catégories spécifiées établies en 1936. Les quantités, les valeurs totales et les valeurs moyennes sont indiquées dans les deux tableaux.

De toutes les provinces, celle de Québec est la plus importante au point de vue de la production de papier au Canada en 1936, son pourcentage en nombre de tonnes étant estimé à plus de 51 p.c. du total pour le Dominion. C'est encore la province de Québec qui a produit la plus grande partie du papier à journal, du papier d'emballage et des papiers divers et environ trois huitièmes du papier de soie. L'Ontario vient ensuite avec environ 31 p.c. de la production totale canadienne; c'est là qu'on produit le plus de papier à livres et à écrire et environ la moitié du carton. La Colombie Britannique a donné un peu plus de 8 p.c. de la production totale de papier à journal et d'emballage, de papier de soie, de cartons et de papiers divers. La production des autres provinces formait 9.5 p.c. du total, le Nouveau-Brunswick produisant du papier à journal et du carton et la Nouvelle-Écosse et le Manitoba du papier à journal seulement.

Le tableau suivant donne, par provinces, les fluctuations de la production de chaque catégorie de papier, de 1935 à 1936.

Paper production increased in the Dominion as a whole and in every province, with the greatest increase in the group of provinces comprising Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba, which showed an increased production over 1935 of 18·3 per cent. This marks the second consecutive year in which these provinces have led in the proportional increase in production. Quebec followed with an increase of 18·2 per cent, followed by Ontario and British Columbia. There was an increase over 1935 in the production of every class of paper. Despite the decrease as shown in the above table in the total production of tissue and other miscellaneous paper, the production of tissue paper actually increased in every province except British Columbia, but smaller quantities were reported for the miscellaneous paper group proper so that the total tissue and miscellaneous papers production was slightly lower than that of 1935. Quebec, however, showed an increase in the production of both tissue and miscellaneous papers. For the Dominion as a whole, the greatest increase in production over 1935 took place in newsprint production, followed, in order, by wrapping, boards, and book and writing paper. In Quebec, newsprint showed the greatest increase, with an average increase of about 10 per cent in the other classes of paper; in Ontario, the greatest increase occurred in the wrapping paper group, followed by newsprint, boards and book and writing paper; in British Columbia, paper boards increased more than any other class, followed by wrapping and newsprint. It will be seen that the greatest increase in the newsprint and book and writing groups took place in Quebec, the wrapping group increased most in Ontario and British Columbia, and the paper board group most in British Columbia and New Brunswick.

*Newsprint.*—Newsprint paper has formed over 80 per cent of the total production of paper in Canada since annual statistics were first collected in 1917, and made up 84·7 per cent in 1936. It was the most important of the six main groups of paper in each of the six paper-producing provinces in 1936, forming 88 per cent of the total tonnage in Quebec, 78 per cent in Ontario, and similarly large proportions in the other provinces. Quebec led in its

La production du papier s'est accrue en 1936 dans l'ensemble du Dominion et dans chaque province. Pour la deuxième année consécutive, l'augmentation la plus considérable se produisit dans le groupe de provinces comprenant la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba, avec 18·3 p.c. de plus qu'en 1935; vinrent ensuite, par ordre d'importance, le Québec avec 18·2 p.c., l'Ontario et la Colombie Britannique. Il y eut aussi augmentation de chaque catégorie de papier. En dépit de la baisse indiquée dans le tableau ci-dessus quant à la production du papier de soie et des autres papiers, la production du papier de soie a de fait augmenté dans chaque province sauf en Colombie Britannique, mais la production des autres papiers ayant baissé sensiblement, le groupe qui comprend à la fois le papier de soie et les autres papiers s'est trouvé à diminuer quelque peu comparativement à 1935. Toutefois, la production du papier de soie et des autres papiers a augmenté dans le Québec. Pour l'ensemble du Dominion, l'augmentation proportionnelle la plus considérable était celle du papier à journal; venaient ensuite, par ordre d'importance, le papier d'emballage, le carton et le papier à livres et à écrire. Dans le Québec le papier à journal enregistra le plus fort gain, la production des autres variétés de papier augmentant de 10 p.c. en moyenne. Dans l'Ontario la production de papier d'emballage augmenta plus que celle du papier à journal, du carton et du papier à livres et à écrire. Dans la Colombie Britannique c'est le carton qui augmenta le plus, suivi du papier d'emballage et du papier à journal. L'on peut voir que les catégories du papier à journal et du papier à livres et à écrire ont enregistré leurs plus fortes augmentations dans le Québec, celle du papier d'emballage a pris le plus d'essor dans l'Ontario et la Colombie Britannique, tandis que les augmentations les plus considérables de la catégorie du carton ont été constatées en Colombie Britannique et au Nouveau-Brunswick.

*Papier à journal.*—Le papier à journal constitue plus de 80 p.c. de la production totale de papier au Canada, depuis 1917, début de cette statistique; en 1936 cette proportion s'élevait à 84·7 p.c. C'est le plus important des six groupes principaux de papier dans chacune des six provinces qui produisent le papier en 1936; il forme 88 p.c. du volume de papier manufacturé dans le Québec, plus de 78 p.c. de celui d'Ontario et des proportions aussi fortes dans les autres pro-

production with 53·6 per cent of the Dominion total, followed by Ontario with over 28 per cent and by British Columbia with about eight-and-a-half per cent. The remaining 10 per cent was produced in New Brunswick, Nova Scotia and Manitoba.

The total production of newsprint in 1936 was 3,225,386 tons valued at \$105,214,533 as compared with 2,765,444 tons in 1935 valued at \$88,436,465, an increase of 16·6 per cent in tonnage and of 19 per cent in total value, accompanied by an increase from \$31.98 to \$32.62 in average value per ton. The 1936 production of newsprint marked an all-time record in Canada. The 1935 production had exceeded, by about 40,000 tons, the previous peak of 2,725,331 tons produced in 1929, but the 1936 output increased another 460,000 tons and was 19 per cent greater than that of 1929, although the value was still \$46,000,000 or 30 per cent lower than in that year.

Owing to differences in classification of newsprint paper the official reported production for the United States is not comparable to that of Canada, but figures published by the Newsprint Service Bureau are on a comparable basis and show the Canadian production in 1936 at 3,189,757 tons as being three-and-a-half times that of the United States at 921,408 tons. Previous to 1925, the United States was the world's leading producer of newsprint.

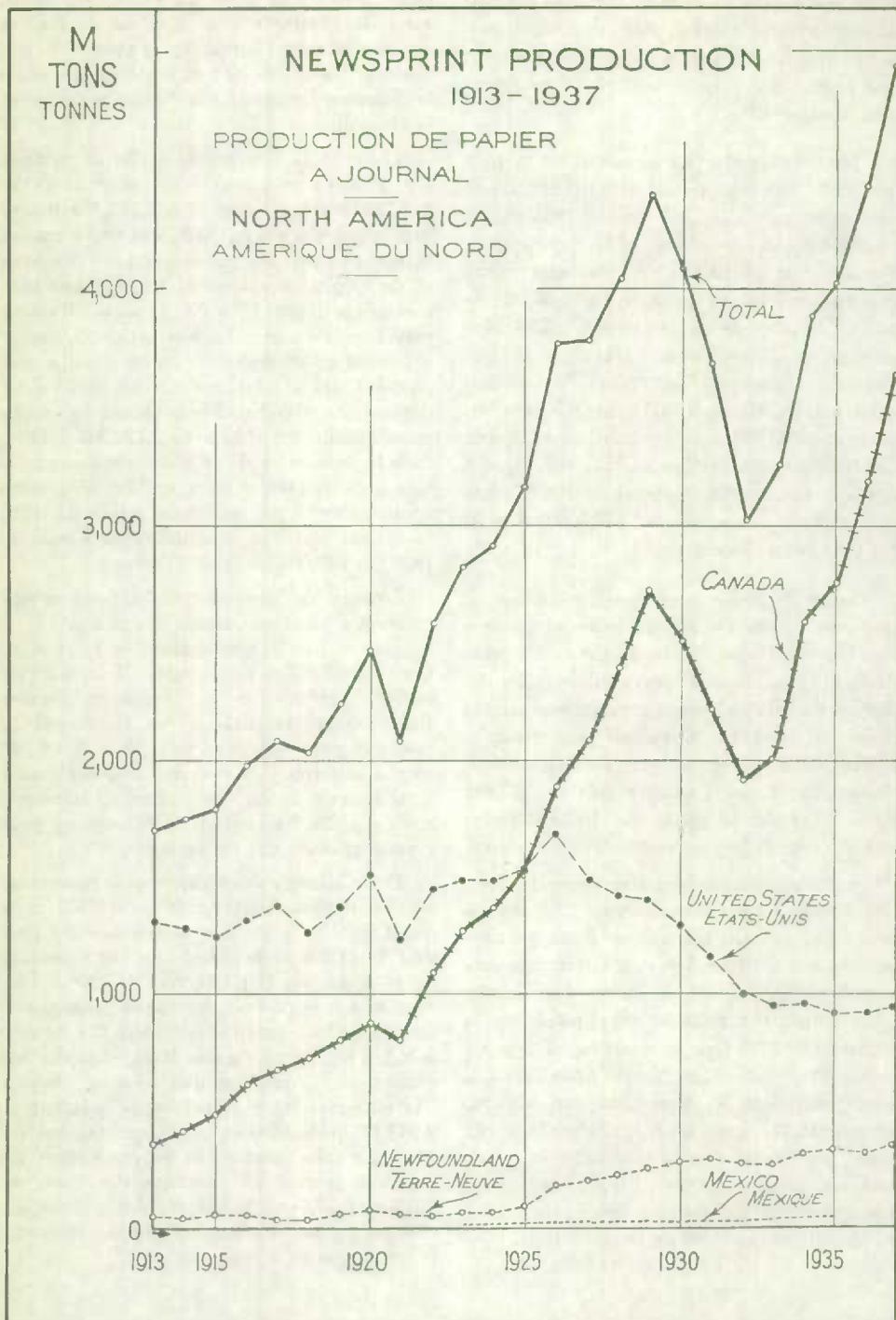
Statistics compiled by the Newsprint Service Bureau for the calendar year 1937 show a production in Canadian mills of 3,645,309 tons or an increase of 14·3 per cent from the corresponding production in 1936. During the same period the mills in the United States produced 945,721 tons, an increase of 2·6 per cent. The figures for North America as a whole, including Newfoundland and Mexico, were 4,943,717 tons, an increase of 11·4 per cent. The production of newsprint in North America, from 1913 to 1937, according to Newsprint Service Bureau figures, is shown graphically in the chart on the next page.

vinces. Québec tient le premier rang dans cette production avec 53·6 p.c. du total, suivi de l'Ontario avec plus de 28 p.c. et de la Colombie Britannique avec 8·5 p.c. environ; les autres 10 p.c. sont répartis entre le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Ecosse et le Manitoba.

En 1936 la production totale se chiffrait à 3,225,386 tonnes ayant une valeur de \$105,214,533, comparativement à 2,765,444 tonnes valant \$88,436,465 en 1935, soit une augmentation de 16·6 p.c. sur le nombre de tonnes et de 19 p.c. en valeur totale, avec une augmentation de \$31.98 à \$32.62 dans la valeur moyenne la tonne. La production de papier à journal en 1936 établit un nouveau record pour le Canada. La production de 1935 avait dépassé par 40,000 tonnes la production maximum atteinte en 1929 avec 2,725,331 tonnes, mais la production de 1936 avec une augmentation de 460,000 tonnes sur l'année précédente fut de 19 p.c. supérieure à celle de 1929; sa valeur, toutefois, était inférieure à celle de 1929 par \$46,000,000, soit 30 p.c.

L'usage de classifications différentes du papier à journal au Canada et aux Etats-Unis ne permet pas la comparaison de la production officielle des deux pays. Toutefois les chiffres publiés par le Newsprint Service Bureau sont comparables; ils établissent la production canadienne en 1936 à 3,189,757 tonnes, soit trois fois et demie celle des Etats-Unis estimée à 921,408 tonnes. Antérieurement à 1925, les Etats-Unis étaient les plus grands producteurs du monde.

Des statistiques compilées par le Newsprint Service Bureau pour l'année civile 1937 indiquent que les fabriques canadiennes ont produit 3,645,309 tonnes, soit une augmentation de 14·3 p.c. sur la production de 1936. Durant la même période, les usines américaines ont donné une production de 945,721 tonnes, soit 2·6 p.c. de plus qu'en 1936. Les chiffres pour toute l'Amérique du Nord, y compris Terre-Neuve et le Mexique, s'élevaient à 4,943,717 tonnes, soit une augmentation de 11·4 p.c. La courbe de la production de papier à journal en Amérique du Nord, de 1913 à 1937, établie d'après les chiffres du "Newsprint Service Bureau" est donnée dans le graphique de la page suivante.



The world's production of newsprint in 1936 has been estimated at 8,217,000 tons as compared with 7,628,000 tons in 1935. In 1936, North America supplied about 4,440,000 tons or about 54 per cent of this total, Canada alone contributing almost 39 per cent of the world total.

During the five-year period from 1932 to 1936 the average world production has been 7,176,800 tons of which Canada has contributed almost 35 per cent.

The annual production for the last five years and the averages for the various countries are given in the table which follows.

TABLE J.—WORLD PRODUCTION OF NEWSPRINT PAPER, 1932 TO 1936  
TABLEAU J.—PRODUCTION MONDIALE DE PAPIER À JOURNAL, 1932 À 1936

Countries Pays	1932	1933	1934	1935	1936	Five year average
						Moyenne quinquen- nale
	tons	tons	tons	tons	tons	tons
tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
<b>Total</b>	<b>6,276,000</b>	<b>6,421,000</b>	<b>7,342,000</b>	<b>7,628,000</b>	<b>8,217,000</b>	<b>7,176,800</b>
Canada	1,914,000	2,017,000	2,599,000	2,753,000	3,192,000	2,495,000
Great Britain—Royaume-Uni	790,000	830,000	940,000	970,000	1,004,000	906,800
United States—Etats-Unis	1,009,000	946,000	957,000	912,000	921,000	949,000
Germany—Allemagne	450,000	412,000	446,000	464,000	525,000	459,400
Finland—I Finlande	254,000	285,000	316,000	329,000	402,000	317,200
Japan—Japon	272,000	304,000	344,000	368,000	384,000	334,400
France	275,000	335,000	353,000	358,000	331,000	330,400
Newfoundland—Terre-Neuve	272,000	271,000	316,000	336,000	328,000	304,600
Sweden—Suède	257,000	266,000	272,000	298,000	282,000	275,000
Russia—Russie	125,000	135,000	190,000	193,000	217,000	172,000
Norway—Norvège	200,000	167,000	155,000	182,000	200,000	180,800
Netherlands—Pays-Bas	85,000	87,000	92,000	92,000	91,000	89,400
Italy—Italie	74,000	72,000	68,000	76,000	69,000	71,800
Austria—Autriche	53,000	50,000	50,000	50,000	57,000	52,000
Belgium—Belgique	40,000	39,000	51,000	48,000	53,000	46,200
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie	40,000	38,000	37,000	41,000	46,000	40,400
Switzerland—Suisse	45,000	45,000	39,000	45,000	44,000	43,600
Poland—Pologne	23,000	23,000	32,000	34,000	32,000	28,800
Spain—Espagne	65,000	65,000	42,000	42,000	18,000	46,400
Chile—Chili	—	—	6,000	6,000	7,000	3,800
Latvia—Lettonie	5,000	5,000	5,000	6,000	7,000	5,600
Estonia—Estonie	6,000	6,000	6,000	4,000	7,000	5,800
Mexico—Mexique	13,000	16,000	20,000	20,000	—	13,800
Denmark—Danemark	9,000	7,000	6,000	1,000	—	4,600

*Other Paper.*—Paper boards made up over 9·6 per cent of the total paper tonnage in 1936, being produced in all paper-producing provinces except Nova Scotia and Manitoba but chiefly in Ontario and Quebec.

Wrapping paper accounted for two-and-a-half per cent of the total, being produced in Quebec, Ontario and British Columbia.

Book, writing and other fine papers made up about two per cent of the total tonnage, but on account of their high average value made

La production mondiale de papier à journal pour 1936 a été établie à 8,217,000 tonnes, comparativement à 7,628,000 tonnes en 1935. En 1936, l'Amérique du Nord a fourni environ 4,440,000 tonnes, soit environ 54 p.c. de ce chiffre, le Canada seul en ayant fourni près de 39 p.c.

Pour la période quinquennale 1932-1936, la production mondiale moyenne a été de 7,176,800 tonnes par année, dont près de 35 p.c. était de fabrication canadienne.

La production annuelle des cinq dernières années et les moyennes pour les divers pays sont données au tableau ci-dessous.

*Autres papiers.*—En 1936 le carton figurait au chiffre de production du papier pour plus de 9·6 p.c. de la totalité; il est produit dans toutes les provinces où l'on fabrique du papier excepté la Nouvelle-Ecosse et le Manitoba, mais surtout dans l'Ontario et le Québec.

Le papier d'emballage représente 2·5 p.c. de la production totale; il est produit dans le Québec, l'Ontario et la Colombie Britannique.

Le papier à livres et à écrire et autres papiers fins représentent environ 2 p.c. du nombre total de tonnes produites, mais à cause

up over seven per cent of the total value of all paper produced in the Dominion. Fine papers are produced in Ontario and Quebec only.

Tissue and miscellaneous papers made up the remainder of the total tonnage, being produced in Quebec, Ontario and British Columbia.

*Paper Converting.*—Table V covers the further manufacture of paper and boards into such products as paper napkins, packaged toilet paper, paper towels, writing pads and tablets, papeteries, etc., in the pulp and paper industry itself, although the bulk of such conversion is carried on in other industrial groups.

It has happened in the past that such finished products were incorrectly reported by some pulp and paper manufacturers as base stock writing, toilet, towel and napkin paper, etc., thereby unduly increasing the value of such paper. On the other hand, a number of manufacturers of such paper products did not take into account the additional value created by this further processing of the paper, although part of the salaries, wages and other expenses went toward their production.

Beginning with the 1935 figures, it has been arranged to have only standard pulp and paper products, such as toilet, towel and napkin paper base stock, reported among the products of the paper mill proper and to collect on a separate schedule particulars of the converted paper products, including details of the basic stock paper and boards and other materials used in their manufacture.

The present method of considering paper converting is somewhat similar to that used regarding pulp in combined pulp and paper mills. Only the net value of paper converting is added to the value of the paper products, thus avoiding any duplication.

Table V gives comparative statistics for 1935 and 1936 covering the basic stock and other materials used, and the products resulting from the further manufacture of such basic stock after leaving the paper-machine.

Paper converting in the pulp and paper industry in 1936 accounted for products valued at \$4,075,067 as compared with \$3,393,933 in 1935, the net production or value added by manufacture amounting to \$1,422,718 in 1936 and \$1,115,417 in 1935.

de leur haute valeur ils donnent plus de 7 p.c. de la valeur totale du papier produit au Canada. Les papiers fins sont produits en Ontario et Québec seulement.

Le papier de soie et les papiers divers constituent le reste du pourcentage de la production totale; ils sont produits dans le Québec, l'Ontario et la Colombie Britannique.

*Articles en papier.*—Le tableau V traite de la transformation du papier et du carton, dans l'industrie de la pulpe et du papier même, en articles de fabrication plus avancée, comme les serviettes en papier, le papier de toilette empaqueté, les essuie-mains en papier, les blocs-notes, les boîtes de papier à lettres avec enveloppes, etc. Le gros de cette transformation se fait dans d'autres groupes industriels.

Au cours des années précédentes, certaines papeteries ont inclus ces produits avec les papiers et cartons de base, augmentant ainsi la valeur réelle de ces papiers et cartons. D'autres fabricants n'ont tenu aucun compte de la valeur que cette transformation additionnelle ajoutait aux papiers et cartons, bien qu'une partie des salaires, des gages et des autres dépenses ait servi à rencontrer les frais de cette transformation.

A partir de 1935, seuls les produits normaux des papeteries, comme le papier à écrire en grandes feuilles, le papier à toilette non coupé ou de base, etc., sont rapportés parmi les produits de la papeterie proprement dite; un questionnaire distinct sert à rapporter la production des articles en papier et l'on y demande aussi le détail du papier et du carton de base et des autres matières premières utilisées dans la fabrication de ces articles.

La méthode actuelle est analogue à celle dont on se sert pour la pulpe dans les pulperies-papeteries. Seule la valeur ajoutée par la transformation du papier en articles en papier est comprise avec la valeur des produits de ces établissements, évitant ainsi tout double emploi.

Le tableau V donne, pour 1935 et 1936, la statistique du papier de base et des autres matières utilisées et celle des produits résultant de la fabrication additionnelle de tel papier après qu'il a laissé la machine à papier.

La production d'articles en papier dans l'industrie de la pulpe et du papier a atteint \$4,075,067 en 1936, comparativement à \$3,393,933 en 1935, la valeur nette ou valeur ajoutée par la transformation se chiffrant à \$1,422,718 en 1936 et à \$1,115,417 en 1935.

## RAW MATERIALS

## PULP MANUFACTURE

Tables VI to XI deal with pulp-making materials used in Canada in 1935 and 1936. Table VI gives the total quantity, total value and average value per cord of the pulpwood used in each province, by kinds of wood.

Quebec, producing the bulk of the pulp, used the greater part of the pulpwood in 1936, taking almost 49 per cent of the total. Ontario used 28 per cent, British Columbia almost 8 per cent and Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba together, the remaining 15 per cent. Increases were reported in total quantity, total value, and average value per cord of pulpwood consumed in 1936 for the Dominion as a whole and in each of the pulp-producing provinces except in British Columbia where the average value remained at \$6.42 per cord. The average value was highest in Ontario at \$7.90 and lowest in New Brunswick at \$5.97 per cord.

There are relatively few kinds of wood used in pulp manufacture in Canada, spruce and balsam fir making up 90.2 per cent of the total. Hemlock, jack pine and poplar are also used extensively together with smaller quantities of less important kinds. Increases were reported in quantity consumption and total value for all the principal kinds used in Canada as a whole. The average values per cord of spruce, balsam and hemlock increased but those of jack-pine, poplar and miscellaneous woods declined. The average value per cord of all pulpwood was \$7.00 as compared with \$6.85 in 1935, spruce and balsam among the principal kinds bringing the highest price at \$7.10 and jack-pine the lowest at \$6.08.

Table VII gives the quantity of each kind of wood used in each of the three principal processes employed in pulp manufacture in Canada.

In 1936 over 49 per cent of the total quantity of wood used in pulp-making was converted by the mechanical process. About 41 per cent went into the manufacture of sulphite and the remaining 10 per cent into sulphate or kraft and soda. On account of the relatively large quantity of wood required in the making of a

## MATIÈRES PREMIÈRES

## FABRICATION DE LA PULPE

Les tableaux VI à XI traitent des matières ayant servi à la fabrication de la pulpe au Canada en 1935 et 1936. Le tableau VI indique le volume, la valeur totale et la valeur moyenne du bois à pulpe consommé dans les différentes provinces, par essences.

Le Québec, qui produit la plus grande quantité de pulpe, consomme nécessairement le plus fort volume de bois, soit presque 49 p.c. du total en 1936. L'Ontario en consomme 28 p.c., la Colombie Britannique environ 8 p.c., et la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba réunis les autres 15 p.c. On constate des augmentations dans le volume, la valeur totale et la valeur moyenne du bois à pulpe consommé en 1936 pour l'ensemble du Dominion et pour chacune des provinces productrices, sauf en Colombie Britannique où la valeur moyenne est restée à \$6.42 la corde. C'est en Ontario que ce bois coûtait le plus cher, soit en moyenne \$7.90 la corde; celui du Nouveau-Brunswick était le meilleur marché à \$5.97 la corde.

Le nombre d'essences servant à la production de la pulpe au Canada est relativement minime, l'épinette et le sapin baumier revendant 90.2 p.c. de la quantité totale en 1936. La pruche, le pin gris et le peuplier sont aussi employés dans une large mesure, avec de petites quantités d'autres essences de moindre importance. Le volume et la valeur totale du bois à pulpe utilisé ont augmenté pour chacune des essences principales dans l'ensemble du Canada. La valeur moyenne de l'épinette, du sapin baumier et de la pruche a monté mais celle du pin gris, du peuplier et des autres essences a baissé. La valeur moyenne de tout le bois à pulpe fut de \$7.00 la corde en 1936, comparativement à \$6.85 en 1935. Le plus haut prix moyen fut celui de l'épinette et du sapin baumier (\$7.10) et le plus bas celui du pin gris (\$6.08).

Le tableau VII donne la quantité de chaque essence utilisée dans chacun des trois principaux procédés de fabrication de la pulpe en usage au Canada.

En 1936, plus de 49 p.c. du bois à pulpe utilisé fut transformé par le procédé mécanique. Environ 41 p.c. servit à faire de la pulpe au sulfite, et le reste, soit 10 p.c., entra dans la production de la pulpe au sulfate ou kraft et à la soude. Étant donné la quantité de bois relativement considérable nécessaire

ton of chemical fibre, the chemical processes were responsible for the consumption of the bulk of the wood used, although the quantity of chemical fibre made was much less than that of the groundwood pulp.

By the use of the mechanical process in 1936, 2,910,338 tons of groundwood were produced from 2,836,581 cords of pulpwood, an average yield of 2,052 pounds of pulp from a cord of wood. By the sulphite process, 1,168,927 tons of fibre were produced from 2,374,161 cords of wood, an average yield of 985 pounds of fibre to a cord of wood. In the case of the sulphate and soda processes 293,732 tons of fibre were produced from 564,152 cords of wood at an average of 1,041 pounds per cord. Generally speaking, a cord of pulpwood will yield a ton of groundwood pulp or half a ton of chemical fibre. These figures, of course, do not include the yield of screenings.

Spruce and balsam fir were the most important kinds of wood used, accounting for over 95 per cent of the material used in the mechanical process, and 90 per cent and 69 per cent in the sulphite and sulphate processes respectively. No spruce or balsam fir is used in the soda process. These woods were the most important in each province except in British Columbia where hemlock predominated.

Hemlock was the next most important species used, 73 per cent of which was used in the manufacture of sulphite pulp, British Columbia alone using almost 63 per cent of the total in that process.

Jack pine was used primarily in the sulphate process. Some newsprint mills in Quebec use a small percentage of this wood mixed with spruce and balsam fir in the manufacture of groundwood and sulphite pulp.

About two-thirds of the poplar used went into the manufacture of soda pulp, the remainder being used for groundwood. The bulk of the production of peeled poplar in Canada is exported for use in soda pulp manufacture. Other woods used in pulp-making in 1936 were cedar, Douglas fir, birch and other hardwood, and mill and other waste which went principally into the manufacture of chemical pulp, mostly sulphate fibre. British Columbia used the bulk of these miscellaneous woods.

Tables VIII and IX separate the pulpwood purchased from that cut on the manufacturers' own limits. Although most of the large pulp and paper companies in Canada own or control their own timber limits, they frequently find it more economical to purchase pulpwood,

pour faire une tonne de pulpe chimique, les procédés chimiques consomment la plus grosse partie du bois bien que la production de pulpe chimique soit de beaucoup inférieure à celle de la pâte mécanique.

Par le procédé mécanique, on obtint, en 1936, 2,910,338 tonnes de pâte avec 2,836,581 cordes de bois, soit une moyenne de 2,052 livres de pulpe par corde de bois. Par le procédé au sulfite 1,168,927 tonnes de pulpe utilisèrent 2,374,161 cordes de bois, soit une moyenne de 985 livres à la corde. Dans le cas des procédés au sulfate et à la soude, 293,732 tonnes de pulpe furent extraites de 564,152 cordes de bois, soit une moyenne de 1,041 livres à la corde. Généralement parlant, une corde de bois à pulpe donnera une tonne de pâte mécanique ou une demi-tonne de pulpe chimique. Il va de soi que ces chiffres ne tiennent pas compte de la production de sasses.

L'épinette et le sapin baumier sont les essences les plus importantes; elles représentent 95 p.c. du bois à pulpe utilisé dans le procédé mécanique, 90 p.c. dans le procédé au sulfite et 69 p.c. dans le procédé au sulfate, mais ne sont pas employées dans le procédé à la soude. Ces essences prédominent dans chacune des provinces, sauf en Colombie Britannique où la pruche occupe la première place.

La pruche suit en importance, 73 p.c. ayant servi à la production de pulpe au sulfite. La Colombie Britannique en utilise 63 p.c. dans ce procédé.

Le pin gris sert principalement à la fabrication de la pulpe au sulfate ou kraft. Quelques fabriques du Québec en emploient de faibles quantités qu'elles mêlent à l'épinette et au sapin baumier dans la production de pâte mécanique et de pulpe au sulfite.

Les deux tiers environ du peuplier consommé entrent dans la fabrication de pulpe à la soude et le reste dans celle de la pâte mécanique. La plus grande partie du peuplier écorcé produit au Canada est exporté pour servir à la fabrication de pulpe à la soude. Les autres essences dont on rapporte l'usage en 1936—cèdre, sapin Douglas, merisier et autres bois durs et déchets divers de bois—entrent pour la plupart dans la production de pulpe chimique, surtout de pulpe au sulfate. La Colombie Britannique consomme le gros de ces bois divers.

Aux tableaux VIII et IX le bois à pulpe est divisé en bois acheté et en bois abattu dans les propres chantiers des fabriques. Quoique les plus gros industriels soient propriétaires ou concessionnaires de vastes étendues forestières, il est souvent plus avanta-

and by doing so provide a market for wood cut by settlers and small operators. In 1936 almost 38 per cent of the wood used was bought from settlers and others. Most of the spruce, balsam fir and jack pine was cut on the companies' limits while most of the hemlock, poplar and other species was purchased. In Quebec and New Brunswick the greater part of the material was cut on own limits but elsewhere the reverse was the case. The Ontario mills which procured most of their materials from their own limits in 1935, purchased the bulk of their pulpwood requirements in 1936. In British Columbia most of the pulpwood is purchased from independent logging operators.

For the Dominion as a whole, for each province and for all species, purchased wood was higher in average cost than that cut from the mills' own limits.

Other things being equal, pulpwood grown on the manufacturers' own limits should be cheaper than that grown on settlers' lands and elsewhere, but variations in employment, labour costs, transportation and many other factors vary considerably from year to year so that no consistent difference between the two average values can readily be detected.

Ninety-three per cent of the total material procured from the mills' own limits was made up of spruce and balsam fir, while these species accounted for 85 per cent of the total of purchased wood.

The average value per cord of wood procured from the mills' own limits was greater in 1936 than in the previous year and this was the case for every province and for every species except jack pine, which showed a sufficient decrease in average value in Quebec to offset an increase in Ontario.

The average value per cord of purchased material showed an increase on the whole but declined slightly in the provinces of Quebec, Ontario and British Columbia. Spruce and balsam fir were the only species to show an increase in average value.

Approximately two-thirds of all wood used in Canadian pulp-mills comes from the manufacturers' own timber limits. Almost 82 per cent of the wood used in Quebec mills came from this source, 48 per cent in Ontario, 18 per cent in British Columbia and 47 per cent in the other provinces.

geux pour eux d'acheter ce bois. Ils fournissent par le fait même un marché pour le bois des colons et des petits entrepreneurs; c'est ainsi que l'industrie acheta en 1936, soit des colons, soit d'autres sources, environ 38 p.c. du bois qu'elle consomma. La plus grande partie de l'épinette, du sapin baumier et du pin gris provint des chantiers des compagnies tandis que la pruche, le peuplier et les autres essences furent achetés pour la plupart. Dans le Québec, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick la masse du bois à pulpe consommé provint des chantiers des manufactures; dans les autres provinces on en acheta la plus grande partie. Les moulins de l'Ontario, qui avaient obtenu la plus grande partie de leur bois à pulpe de leurs propres chantiers en 1935, en achetèrent plus qu'ils n'en coupèrent en 1936. En Colombie Britannique presque tout le bois à pulpe est acheté de producteurs indépendants.

Pour le Canada dans son ensemble, ainsi que pour chaque province et pour chaque essence, le prix moyen du bois acheté était plus élevé que celui des concessions appartenant aux fabricants.

Le bois coupé dans les forêts des industriels devrait, semble-t-il, être meilleur marché que celui provenant des terres du colon ou d'ailleurs, mais l'emploiement, le coût de la main-d'œuvre et du transport et bien d'autres facteurs varient à tel point d'une année à l'autre qu'il est impossible de découvrir une différence bien marquée entre les deux valeurs moyennes.

En 1936, l'épinette et le sapin baumier formaient 93 p.e. du bois provenant des chantiers des fabriques et 85 p.e. du bois acheté.

La valeur moyenne du bois à pulpe appartenant aux industriels était plus élevée en 1936 qu'en 1935 et c'était aussi le cas pour chaque province et pour chaque essence, sauf le pin gris dont la baisse dans le Québec affecta la moyenne pour tout le pays en dépit d'une augmentation dans l'Ontario.

La valeur moyenne du bois à pulpe acheté a monté dans l'ensemble mais elle a baissé légèrement dans le Québec, l'Ontario et la Colombie Britannique. L'épinette et le sapin baumier sont les seules essences dont la valeur moyenne a monté.

Les deux tiers environ de tout le bois à pulpe utilisé dans les pulperies canadiennes proviennent de leurs propres chantiers. Environ 82 p.e. du bois à pulpe utilisé dans le Québec est de cette provenance, comparativement à 48 p.c. pour l'Ontario, 18 p.c. pour la Colombie Britannique et 47 p.c. pour les "Autres provinces."

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

The table below gives for each province the proportions of pulpwood secured from timber limits owned by the pulp manufacturers and wood purchased from settlers and others, in addition to average values at the mill in each case.

Le tableau ci-dessous donne, pour chaque province, le pourcentage du bois à pulpe provenant des propres chantiers des industriels et celui du bois acheté des colons ou d'autres personnes, ainsi que la valeur moyenne par corde dans chaque cas.

TABLE K.—SOURCES OF SUPPLY OF PULPWOOD, 1935 AND 1936

TABLEAU K.—SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DE BOIS À PULPE, 1935 ET 1936

Provinces and sources of supply — Provinces et sources	Proportion		Average value per cord — Valeur moyenne la corde	
	1935 %	1936 %	1935 \$ c.	1936 \$ c.
<b>Canada</b>				
Purchased—Acheté.....	<b>100·0</b>	<b>100·0</b>	<b>6 85</b>	<b>7 00</b>
From own limits—Appartenant aux industriels.....	37·90	37·93	7 15	7 17
From own limits—Appartenant aux industriels.....	62·10	62·07	6 66	6 90
<b>Quebec—Québec</b>				
Purchased—Acheté.....	<b>100·0</b>	<b>100·0</b>	<b>6 74</b>	<b>6 85</b>
From own limits—Appartenant aux industriels.....	20·04	18·22	7 26	7 01
From own limits—Appartenant aux industriels.....	79·96	81·78	6 61	6 81
<b>Ontario</b>				
Purchased—Acheté.....	<b>100·0</b>	<b>100·0</b>	<b>7 76</b>	<b>7 90</b>
From own limits—Appartenant aux industriels.....	48·94	51·84	8 01	8 00
From own limits—Appartenant aux industriels.....	51·06	48·16	7 52	7 79
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>				
Purchased—Acheté.....	<b>100·0</b>	<b>100·0</b>	<b>6 42</b>	<b>6 42</b>
From own limits—Appartenant aux industriels.....	85·80	81·73	6 55	6 52
From own limits—Appartenant aux industriels.....	14·20	18·27	5 65	5 96
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b>				
Purchased—Acheté.....	<b>100·0</b>	<b>100·0</b>	<b>5 77</b>	<b>6 15</b>
From own limits—Appartenant aux industriels.....	49·29	53·04	6 03	6 38
From own limits—Appartenant aux industriels.....	50·71	46·96	5 52	5 89

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Tables X and XI deal with chemicals and materials other than pulpwood used in the manufacture of wood-pulp in Canada in 1935 and 1936. Sulphur is used with limestone or lime or sometimes sodium carbonate or soda ash in the preparation of acid cooking liquor. (The pulp and paper industry is the largest single sulphur-consuming industry in Canada.) Liquid chlorine, lime and caustic soda are used for preparing bleach liquor for bleaching chemical fibres, while common salt and soda ash are used in the manufacture of chlorine for the same purpose. Salt cake or sulphate of soda, soda ash and lime are also used in the manufacture of sulphate or kraft fibre, while lime and caustic soda are used in the manufacture of soda fibre. Pulp stones are used in all mills making groundwood pulp. Among the other materials used in 1935 and 1936 there was a certain amount of pyrite concentrate, used as a substitute for imported native sulphur in the production of sulphite cooking liquor, and some alum and soapstone.

Les tableaux X et XI traitent des substances chimiques et des matières premières autres que le bois employées dans la fabrication de la pulpe au Canada en 1935 et 1936. Le soufre est utilisé avec la pierre calcaire ou la chaux, ou parfois le carbonate de soude, dans la préparation de liqueur acide pour la cuisson. (La consommation de soufre dans l'industrie de la pulpe et du papier dépasse celle de tout autre industrie canadienne.) Le chlore liquide, la chaux et la soude caustique servent à préparer la liqueur pour le blanchiment des fibres chimiques, tandis que le sel ordinaire et le carbonate de soude servent à faire du chlore pour le même usage. Le sel en pain ou sulfate de soude, le carbonate de soude et la chaux sont aussi utilisés dans la fabrication de pulpe au sulfate ou kraft, tandis que la chaux et la soude caustique servent dans la production de pulpe à la soude. Toutes les pulperies fabriquant la pâte mécanique se servent de meules de pierre. Parmi les autres matières utilisées en 1935 et 1936 on remarque une certaine quantité de pyrites concentrées dont on s'est servi pour remplacer le soufre naturel importé dans la production du liquide au sulfite servant à la cuisson, ainsi qu'un peu d'alun et de stéatite.

## PAPER MANUFACTURE

Tables XII to XVII cover the paper-making materials used in the industry. Table XII deals with the wood-pulp and other fibre used and shows the consumption, by provinces, of wood-pulp made in the establishment in which it was used and wood-pulp purchased. Table XIII gives, for the Dominion as a whole, similar information in greater detail.

By far the greater part of the wood-pulp used was made in the establishment in which it was used and this was true for the Dominion as a whole and for each paper-making province. Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre, the principal constituents of newsprint paper, formed the greater part of the stock used and were largely produced in the mills in which they were consumed, as was also the case with the greater part of the sulphate used. Bleached sulphite was largely purchased from other mills and most of the soda pulp used was so obtained. The greater part of the screenings used, both chemical and mechanical, were produced as a by-product in the mills in which they were used. In all about 95 per cent of the wood-pulp used in paper-making was produced in the same plant in which it was used. The tendency in the industry as a whole is evidently toward making each plant self-contained.

Groundwood pulp and unbleached sulphite are used principally in the making of newsprint. Sulphate is used for kraft papers and in some cases for newsprint, while bleached sulphite and soda are used in making book, writing and the better classes of paper. Most of the screenings are used in making paper boards.

Of the total quantity of paper stock used, 95 per cent was wood-pulp and the remaining 5 per cent rags, waste paper and other fibrous materials. Tables XIV and XV give details of the use of this raw material, by provinces and by kinds.

The salvaging of old or waste paper is a material help in the conservation of our pulp-wood resources as it doubles the usefulness of the wood from which it was made. Waste paper is an important constituent of paper boards, and is also used in the manufacture of

## FABRICATION DU PAPIER

Les tableaux XII à XVII traitent des matières premières servant à la fabrication du papier. Le tableau XII, consacré à la pulpe et autres fibres, donne, par provinces, la consommation de la pulpe de bois produite par le même établissement qui l'utilise et de la pulpe de bois achetée. Le tableau XIII donne des renseignements semblables mais plus détaillés pour le Dominion dans son ensemble.

La quasi-totalité de la pulpe utilisée dans les papeteries provient de l'usine qui s'en sert; c'est le cas pour le Dominion et pour chaque province productrice de papier. La pâte mécanique et la pulpe au sulfite écrue, étant les principaux ingrédients du papier à journal, représentent la majeure partie des matières fibreuses et pour la plupart elles proviennent de l'usine les utilisant, comme c'est aussi le cas pour la pulpe au sulfaté. La pulpe au sulfite blanchie a été achetée pour la plus grande partie et presque toute la pulpe à la soude utilisée provient d'usines autres que les papeteries. La plus grande partie des sassures employées, chimiques et mécaniques, sont un sous-produit des pulperies-papeteries qui les utilisent. En tout, environ 95 p.c. de la pulpe servant à la fabrication du papier a été produite dans l'établissement même qui s'en est servi. Il y a tendance évidente dans toute l'industrie pour que chaque usine se suffise à elle-même.

Comme on l'a dit plus haut, la pâte mécanique et la pulpe au sulfite écrue sont les principaux ingrédients du papier à journal. La fibre au sulfate sert à la fabrication du papier kraft et, dans certains cas, à celle du papier à journal. La pulpe au sulfite blanchie et la pulpe à la soude sont utilisées dans la fabrication du papier à livres et à écrire et du papier de meilleure qualité. La plus grande partie des sassures sert à la fabrication du carton.

La pulpe de bois forme environ 95 p.c. de la quantité totale de matières à papier consommées; les autres 5 p.c. consistent en chiffons, vieux papier et autres matières fibreuses. Les tableaux XIV et XV donnent les détails sur l'emploi de ces matières premières, par espèces, pour chaque province.

Le vieux papier et les rognures de papier suppléent à la consommation du bois et contribuent à l'économie de nos ressources forestières en doublant l'utilité du bois à pulpe dont ils proviennent. Le vieux papier entre largement dans la fabrication du carton; on

many of the better classes of paper. The best rags are used in the manufacture of high-grade book paper. Textile waste, manila, straw, and other fibrous materials are used for special classes of papers and boards and make up the remainder of the stock used.

Tables XVI and XVII deal with materials of a non-fibrous character such as clay, whiting, talc and other minerals used for loading, and rosin, soda ash, alum, casein, etc., used for sizing, together with the necessary dyes and colours. While small in quantity these materials make up almost 14 per cent of the total value of paper-making materials.

#### FUEL USED

Details concerning the consumption of fuel in this industry are given in Tables XVIII and XIX. The use of coal for steam power is relatively small on account of the extensive use of hydraulic and hydro-electric energy. Out of a total of 345,422 boiler horse-power installed in the industry, the equivalent of 130,995 horse-power or almost 38 per cent was generated in boilers fired by electric energy, which thus replaces large quantities of other fuel.

Most of the fuel is used in the production of hot water and steam used in connection with the grinding, cooking or digesting of wood in the course of its manufacture into pulp. The largest item is bituminous coal, which represented, in 1936, 79 per cent of the total fuel cost for the industry. Of this bituminous coal, 683,023 tons or 56 per cent was mined in Canada. Fuel oil was the next most important item, forming over 9 per cent. Anthracite made up over 3 per cent and wood and mill waste 8 per cent of the total cost. Small quantities of gasoline and kerosene were also reported as fuel.

#### AGENCIES OF PRODUCTION

Agencies of production are dealt with in Tables XX to XXX.

#### CAPITAL

Table XX shows the capital employed<sup>1</sup> in the pulp and paper industry as a whole in 1935 and 1936, by provinces and according to the fol-

<sup>1</sup> Capital employed refers only to the mills in operation for all or part of the year. It does not represent the total investment in the pulp and paper industry, nor does it include all assets of pulp and paper companies. The value of timber limits and of hydro-electric developments is excluded. Likewise, investments in wholly or partly controlled subsidiaries or in other enterprises are not taken into account.

s'en sert aussi pour fabriquer nombre de beaux papiers. Les meilleurs chiffons servent à faire le papier à livres de qualité supérieure. Enfin les rebuts textiles, la fibre de manille, la paille et autres fibres complètent la liste de ces matières premières.

Les tableaux XVI et XVII traitent des ingrédients non fibreux tels que la craie, le blanc d'Espagne, le talc et autres substances minérales destinées à épaisser la pâte; la résine, le carbonate de soude, l'alun, la caseïne, etc., utilisés pour l'encollage; enfin certaines teintures et autres matières colorantes. Quantitativement, ces ingrédients sont négligeables; ils forment cependant environ 14 p.c. de la valeur totale des matières qui entrent dans la fabrication du papier.

#### COMBUSTIBLE CONSOMMÉ

Les tableaux XVIII et XIX présentent les détails du combustible utilisé dans l'industrie du papier. La plupart des fabriques étant actionnées par l'énergie hydraulique ou hydro-électrique, la consommation du charbon pour la production de la vapeur est relativement minime. Sur 345,422 B.H.P.<sup>1</sup> en usage dans l'industrie, l'équivalent de 130,995 B.H.P., soit près de 38 p.c., sont générés dans des chaudières chauffées à l'électricité, remplaçant ainsi des quantités considérables d'autres combustibles.

La plus grande partie du combustible sert pour la production de la vapeur et de l'eau chaude nécessaires au broiement et à la cuisson du bois. Le principal combustible est le charbon bitumineux qui, en 1936, représente 79 p.c. du coût total; 683,023 tonnes, soit 56 p.c. de ce charbon, provenaient de mines canadiennes. Venait ensuite l'huile combustible, représentant plus de 9 p.c. du total. L'anthracite représentait plus de 3 p.c. et le bois et ses déchets 8 p.c. On employa aussi de faibles quantités de gazoline et de kérosène.

#### FACTEURS DE PRODUCTION

Les tableaux XX à XXX s'occupent des détails concernant les facteurs de production.

#### CAPITAUX

Le tableau XX traite des capitaux utilisés<sup>2</sup> en 1935 et 1936 dans l'industrie de la pulpe et du papier, par provinces et d'après la classi-

<sup>1</sup> Unité de capacité des chaudières.

<sup>2</sup> Seuls les établissements exploités au cours de l'année servent à établir la valeur des capitaux engagés. Ces chiffres ne représentent pas le placement total dans l'industrie de la pulpe et du papier, ni tout l'actif des compagnies faisant rapport, la valeur des limites à bois et des entreprises hydro-électriques en est exclue. L'on ne tient pas compte non plus des placements dans des compagnies affiliées ou dans d'autres entreprises.

lowing classification: (a) Present value of land (not including timber limits), buildings, fixtures, machinery, tools, and other equipment (value estimated if rented); (b) Inventory value of materials on hand, stocks in process, finished products, fuel and miscellaneous supplies on hand; (c) Cash, bills and accounts receivable, prepaid expenses, etc. (not including loans to, or investments in, other enterprises).

The total capital in the industry decreased slightly more than one per cent in 1936, for the Dominion as a whole and in each producing province except in Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba. Over 84 per cent of the capital employed was invested in land, buildings, fixtures, machinery and equipment, over 7 per cent in finished products, materials and supplies on hand, and almost 8 per cent in the form of working capital.

For the Dominion as a whole and in mills making pulp only decreases occurred in all items except operating capital. In the case of combined pulp and paper mills there were increases in the total capital and in all items except land, buildings, etc. while for the group of mills making paper only, all items showed an increase over 1935 except operating capital. Over 85 per cent of the total capital employed was invested in combined pulp and paper mills, 9.5 per cent in mills making pulp only and almost 5 per cent in mills making paper only. The table below shows the distribution of capital among the three classes of mills that go to make up the industry in Canada.

TABLE L.—CAPITAL EMPLOYED, 1935 AND 1936  
TABLEAU L.—CAPITAUX ENGAGÉS, 1935 ET 1936

Items Nomenclature	1935		1936	
	All mills Toutes fabriques	Mills making pulp only Pulperies	Combined pulp and paper mills Pulperies-papeteries	Mills making paper only Papeteries
<b>Total</b> .....	\$ 515,572,938	\$ 63,332,560	\$ 457,523,385	\$ 24,716,993
Land (not including timber limits), buildings, fixtures, machinery, and equipment—Terrains (non compris les limites à bois), bâtiments, accessoires, machinerie, outillage et autres fournitures.....	467,737,368	53,247,588	394,681,225	19,808,555
Materials, stocks, fuel, supplies and finished products on hand—Matières premières en mains, stocks en voie de transformation, produits finis, combustible, et fournitures diverses en mains.....	41,573,002	6,800,069	32,491,898	2,281,935
Operating capital (cash, bills, accounts, etc.)—Caisse, billets et comptes à recouvrer, dépenses payées d'avance, etc.....	36,261,668	3,234,903	30,350,262	2,626,503
<b>Total</b> .....	<b>\$ 539,350,001</b>	<b>\$ 51,426,157</b>	<b>\$ 461,270,450</b>	<b>\$ 26,653,394</b>
Land (not including timber limits), buildings, fixtures, machinery, and equipment—Terrains (non compris les limites à bois), bâtiments, accessoires, machinerie, outillage et autres fournitures.....	455,502,050	41,756,015	392,041,267	21,704,768
Materials, stocks, fuel, supplies and finished products on hand—Matières premières en mains, stocks en voie de transformation, produits finis, combustible, et fournitures diverses en mains.....	41,371,621	6,155,137	32,691,741	2,524,743
Operating capital (cash, bills, accounts, etc.)—Caisse, billets, et comptes à recouvrer, dépenses payées d'avance, etc....	42,476,330	3,515,005	36,537,442	2,423,883

fication suivante: (a) Valeur actuelle des terrains (non compris les limites à bois), bâtiments, machinerie, outillage et autre équipement (valeur estimative dans le cas d'un locataire); (b) Inventaire des matières premières, stocks en voie de fabrication, produits finis, combustible et fournitures diverses en mains; (c) Caisse, billets et factures à recouvrer, et dépenses payées d'avance, etc. (non compris les prêts ou placements dans d'autres entreprises).

La totalité des capitaux utilisés dans l'industrie a diminué d'un peu plus d'un p.c. en 1936 pour l'ensemble du Dominion, ainsi que pour chaque province productrice, sauf la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick, et le Manitoba. Les terrains, les bâtiments, la machinerie et l'outillage ont absorbé environ 84 p.c. de cette mise de fonds, les produits finis, les matières premières et fournitures diverses en mains plus de 7 p.c. et les fonds de roulement près de 8 p.c.

Pour l'ensemble du Dominion, ainsi que pour les pulperies, le capital de roulement a augmenté mais les autres capitaux ont diminué. Les pulperies-papeteries donnent des augmentations pour chaque item sauf la valeur des terrains, bâtiments, etc., tandis que les papeteries enregistrent des augmentations pour chaque item sauf le capital de roulement. Plus de 85 p.c. des capitaux utilisés l'étaient par les pulperies-papeteries; 9.5 p.c. servaient aux pulperies et 5 p.c. environ aux papeteries. On trouvera ci-dessous un état de la répartition de ces capitaux entre les trois catégories de fabriques au Canada.

## EQUIPMENT AND CAPACITY

*Groundwood Mills.*—Table XXI deals with the equipment and capacity of mills making groundwood pulp, showing the number of pocket and magazine grinders in use, the capacity per 24 hours and the power used on the grinders. There was a decrease of six in the number of grinders in operation in 1936 as compared with 1935, Quebec accounting for four of these and Ontario the remainder. Capacity production per 24 hours increased from 11,014 tons to 11,417 tons, the mills in Quebec accounting for the greater part of the increase. Power used on the grinders increased considerably in Quebec mills, while a decrease occurred for the Ontario mills.

*Chemical pulp mills.*—The number of digesters installed in mills making chemical fibre in 1936 and their daily capacity are shown in table XXII. There was an increase of two in the number of sulphite digesters installed in the industry in 1936, Quebec and New Brunswick accounting for one each. No change occurred in the number of sulphate digesters. The total daily capacity of digesters for sulphite pulp decreased slightly owing to a considerable decline in the capacity of Ontario mills, while the daily capacity of sulphate digesters showed an increase or remained stationary in every province.

*Paper mills.*—Table XXIII deals with paper machines in operation in Canadian paper mills. There were 177 of the Fourdrinier type operating in 1936 as compared with 175 in 1935, Quebec accounting for the increase. The daily capacity increased for Canada as a whole and for every province. The widest sheet and the average sheet produced remained stationary at 284 and 155 inches respectively.

There were 37 cylinder machines in operation in 1936, the same number as in 1935, the installation of a new machine in New Brunswick offsetting the loss of one in Quebec. There was a decrease in the total daily capacity, accounted for by decreases in Quebec and Ontario, while New Brunswick showed an increase and British Columbia remained the same as in the previous year. The widest sheet at 128 inches showed no change from the previous year but the average sheet produced increased from 95 to 97 inches.

## OUTILLAGE ET CAPACITÉ

*Fabriques de pâte mécanique.*—Le tableau XXI contient les détails relatifs à la machinerie de ces établissements, notamment le nombre de défibreurs, soit à magasin, soit à godets, leur capacité potentielle par 24 heures et la force motrice qui les active. Comparativement à 1935, on compte en 1936 six défibreurs de moins, dont 4 dans le Québec et 2 dans l'Ontario. Toutefois la capacité par 24 heures des défibreurs en usage a passé de 11,014 tonnes à 11,417 tonnes, l'augmentation se faisant surtout sentir dans le Québec. La force motrice servant à activer cet outillage a considérablement augmenté dans le Québec mais elle a baissé dans l'Ontario.

*Fabriques de pulpe chimique.*—Le tableau XXII donne le nombre de digesteurs installés dans les diverses fabriques de pulpe chimique en 1935 et 1936, ainsi que leur capacité quotidienne. On compte deux digesteurs au sulfite de plus en 1936, soit un dans le Québec et un dans le Nouveau-Brunswick. Le nombre des digesteurs au sulfate est resté le même que l'année précédente. La capacité totale par 24 heures des digesteurs au sulfite a baissé légèrement, à cause d'une baisse assez considérable dans l'Ontario, tandis que la capacité quotidienne des digesteurs au sulfate a monté dans l'ensemble par suite d'augmentations dans le Québec et la Colombie Britannique.

*Papeteries.*—Le tableau XXIII traite des machines en usage dans les papeteries canadiennes. Il y avait 177 machines du type Fourdrinier en opération en 1936, comparativement à 175 en 1935, augmentation attribuable aux papeteries du Québec. Il y eut augmentation de la capacité quotidienne pour l'ensemble du Dominion et pour chaque province. Comme l'année précédente, la feuille de papier la plus large mesurait 284 pouces et la largeur moyenne était de 155 pouces.

Il y avait aussi 37 machines du type à cylindres en opération durant 1936, le même nombre que l'année précédente, l'installation d'une nouvelle machine dans le Nouveau-Brunswick compensant la perte d'une autre dans le Québec. Leur capacité quotidienne diminua dans l'ensemble à cause de baisses dans le Québec et l'Ontario; il y eut augmentation au Nouveau-Brunswick et aucun changement en Colombie Britannique. La feuille la plus large était encore de 128 pouces mais la largeur moyenne passa de 95 à 97 pouces.

## POWER EMPLOYED

The details of power used in the industry are given in Table XXIV, by provinces. This table distinguishes between equipment ordinarily in use and that held in reserve or idle. The collection of statistics under this classification was not begun previous to 1934. The total power used in the industry in 1936 amounted to 1,742,639 h.p. as compared with 1,695,650 h.p. in 1935. Of the total for 1936, over 63 per cent was provided by electric motors operated on current purchased from central electric stations and amounted to 1,106,133 h.p. The remainder, which was primary power generated by power plants within the industry, amounted to 636,506 h.p. This energy was generated by hydraulic turbines which contributed 472,054 h.p., steam engines which contributed 163,330 h.p. and internal combustion engines which contributed the remaining 1,122 h.p. In many cases this primary power was used to drive electric motors used in the mills and these motors used 318,424 h.p. of energy. The total installation of electric motors including those operated on purchased power and those operated by power generated within the industry provided 1,424,557 h.p. in 1936 as compared with 1,356,338 h.p. in 1935.

The motors operating on purchased power provided over 63 per cent of the total and all of this was of hydro-electric origin. With the addition of another 27 per cent of power provided by hydraulic turbines connected directly with machinery or generating power for operating motors in the plants it is evident that the industry derives over 90 per cent of its energy from water power.

About 96 per cent of the total power in the industry was in use in 1936, the remaining 4 per cent being held in reserve or being idle during the year. Over 99 per cent of the equipment in British Columbia was in use, 97 per cent in Ontario and over 95 per cent in Quebec and the combined provinces of Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.

Table XXV gives details, by provinces, of electric and steam boilers in the industry in 1936, and separates those in use from those in reserve or idle during the year. As in the case of power equipment, statistics were not reported under this classification previous to 1934. The number of electric boilers in use in

## FORCE MOTRICE EMPLOYÉE

Les détails de la force motrice employée par cette industrie dans chaque province sont l'objet du tableau XXIV. Ce tableau distingue la force motrice ordinairement en usage de la force motrice en réserve ou auxiliaire. On a commencé à faire cette distinction en 1934 seulement. La force motrice employée dans cette industrie en 1936 se chiffre à 1,742,639 h.p., comparativement à 1,695,650 h.p. en 1935. Du total pour 1936, plus de 63 p.c. provenait de moteurs électriques activés par le courant acheté des compagnies productrices d'énergie et se chiffrait à 1,106,133 h.p. Le reste, composé d'énergie primaire générée par des usines appartenant à l'industrie, se chiffrait à 636,506 h.p. Les turbines hydrauliques ont fourni 472,054 h.p. de cette énergie primaire, les machines à vapeur 163,330 h.p. et les moteurs à combustion interne 1,122 h.p. Dans plusieurs cas cette énergie primaire a servi à alimenter les moteurs électriques utilisés dans les usines et développant 318,424 h.p. Ces moteurs électriques, y compris ceux qui furent opérés au moyen de l'énergie achetée et ceux fonctionnant par l'énergie produite dans l'usine même, ont donné une énergie totale de 1,424,557 h.p. en 1936, comparativement à 1,356,338 h.p. en 1935.

Les moteurs fonctionnant au moyen de l'énergie achetée, toute d'origine hydro-électrique, ont fourni plus de 63 p.c. de la force motrice totale. Si l'on ajoute à cela un autre 27 p.c. d'énergie provenant des turbines hydrauliques raccordées directement aux machines ou générant le courant électrique pour alimenter les moteurs dans les divers établissements, on peut déduire que l'industrie du papier tire plus de 90 p.c. de son énergie des pouvoirs d'eau.

Environ 96 p.c. de la force motrice totale a été utilisée en 1936; les autres 4 p.c. représentaient la force motrice en réserve ou inactive au cours de l'année. La Colombie Britannique utilisait plus de 99 p.c. de sa force motrice disponible, l'Ontario 97 p.c., et le Québec et les "autres provinces" plus de 95 p.c.

Le tableau XXV donne, par provinces, le nombre et la capacité des chaudières électriques ou à vapeur; on y distingue aussi les chaudières ordinairement en usage de celles qui sont en réserve ou inactives. Comme pour la force motrice, cette distinction n'existe que depuis 1934. Le nombre des chaudières

1936 remained the same as in the previous year but the horse-power rating increased slightly. There were fewer steam boilers in use than in the previous year but their rated capacity was greater than in 1935.

Over 90 per cent of the boilers installed in the industry were in use during 1936. All were in use in Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba, over 94 per cent in British Columbia, 93·5 per cent in Ontario, and 86·3 per cent in Quebec.

Table XXVI shows the details of the use of electric power in the manufacture of pulp and paper. In 1936 the industry used almost 11,368 million kilowatt hours of electric energy of which about 10,110 million kilowatt hours were purchased and the remaining 1,258 million generated in the plants of the industry itself. These are all increases over corresponding figures for 1935. There is often a close connection between the manufacture of pulp and paper and the generation of hydro-electric power. Most pulp and paper mills are located on streams with considerable potential water-power. Water is necessary in large quantities in the process of manufacture of pulp and paper and hydraulic power is used to a large extent by direct connection between hydraulic turbines and the machinery of the industry. Many of the companies produce electric power within their own establishment sufficient for their own requirements and many have surplus power for sale to other purchasers. In many cases the power is produced in nearby plants under the same management. In others, the power is produced by a subsidiary or allied concern, selling power to the parent plant and often selling a surplus to other industries. On the other hand many of the mills in the industry buy all or a part of their electric power from entirely independent central electric stations. The total amount purchased in 1936 which amounted to 10,109,637,610 kilowatt hours, was practically all of hydro-electric origin and cost \$17,347,100. About 56 per cent of this purchased power was used for electric boilers, much of it being surplus power for which there is at present no power market. The remainder was used for the operation of motors with a small part for electric lighting in the plants of the industry.

électriques en usage en 1936 est resté le même que l'année précédente mais leur capacité a augmenté. La capacité des autres chaudières a augmenté en dépit d'une baisse numérique.

Plus de 90 p.c. des installations de chaudières dans l'industrie étaient en usage en 1936. La Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba utilisaient toutes les leurs, la Colombie Britannique plus de 94 p.c. des siennes, l'Ontario 93·5 p.c. et le Québec 86·3 p.c.

Le tableau XXVI donne le détail de l'emploi de l'énergie électrique dans la fabrication de la pulpe et du papier. En 1936 l'industrie utilisa près de 11,368 millions de kilowatt-heures d'énergie électrique, dont environ 10,110 millions d'énergie achetée et le reste, soit 1,258 millions, produite dans les propres usines de l'industrie. Tous ces chiffres sont supérieurs à ceux de 1935. Il existe souvent des relations très étroites entre la fabrication de la pulpe et du papier et la production d'énergie hydro-électrique. La plupart des fabriques de pulpe et de papier sont situées au bord de cours d'eau ayant beaucoup d'énergie électrique potentielle. Les divers procédés de fabrication de la pulpe et du papier exigent de grandes quantités d'eau et dans bien des cas on utilise l'énergie hydraulique en attelant directement les turbines aux machines de l'industrie. Plusieurs compagnies produisent dans leurs établissements une quantité d'énergie électrique suffisante pour leurs propres besoins et il y en a même qui en produisent un surplus qu'elles vendent à d'autres consommateurs. Souvent l'énergie électrique est produite dans des usines voisines, sous la même administration que la pulperie ou papeterie. Dans d'autres cas l'usine centrale électrique est une filiale ou société-sœur qui vend l'énergie à sa parente et souvent aussi dispose du surplus à d'autres industries. D'autre part, bon nombre d'usines de l'industrie achètent leur énergie électrique, en tout ou en partie, d'usines centrales électriques absolument indépendantes. La quantité totale achetée en 1936, s'éllevant à 10,109,637,610 kilowatt-heures, était presque entièrement d'origine hydro-électrique et a coûté \$17,347,-100. Environ 56 p.c. de cette énergie servait dans les chaudières électriques, une grande partie représentant un surplus d'énergie pour lequel il n'y a pas de marché actuellement. Le reste a servi à l'opération des moteurs et une faible quantité à l'éclairage des usines de l'industrie.

## EMPLOYMENT

*Employment, salaries and wages.*—Table XXVII gives details of employment by provinces, separating male from female and salaried employment from that of wage-earners. Amounts paid in salaries and wages are given in each case. In this connection an explanation is necessary of the method used throughout the Industrial Census for compiling statistics relating to employment. Each establishment reports the number of employees on its pay lists on the fifteenth of each month and these monthly figures are added together and divided by twelve, irrespective of the period during which the plant was in operation. This gives employment for the year on a quantity basis in terms of man-years. The figures in Table XXVII therefore represent the number of years' work for an individual furnished by the industry rather than the number of individuals given employment.

Total employment in the pulp and paper industry increased from 1935 to 1936 by 8 per cent with corresponding increases in every province. Salaried employment increased by 6 per cent while employment furnished to wage-earners increased by 8·2 per cent. Average annual earnings in salary decreased by 1·8 per cent, while the average annual earnings in the form of wages increased by 5·1 per cent. The following table shows these changes in employment and earnings for 1935 and 1936.

## EMPLOIEMENT

*Emploiement, salaires et gages.*—Le tableau XXVII traite de l'emploiement dans chaque province, en séparant d'abord les deux sexes, puis en établissant une distinction entre l'emploiement à salaire et l'emploiement à gages. On y voit aussi le montant des salaires et gages payés à chacune de ces catégories.

Il faut d'abord expliquer la méthode en usage au Recensement Industriel pour établir la statistique de l'emploiement. Elle consiste à additionner les chiffres mensuels tels que fournis et à diviser la somme par 12, quelle que soit la durée des opérations de l'établissement durant l'année. On obtient ainsi sur une base quantitative, le chiffre de l'emploiement en termes d'homme-années. Les chiffres du tableau XXVII représentent donc l'équivalent du nombre d'années de travail que l'industrie aurait fournies à un seul individu et non pas le nombre de personnes ayant actuellement reçu de l'emploi au cours de l'année.

L'emploiement total dans l'industrie de la pulpe et du papier a augmenté de 8 p.c. de 1935 à 1936. Il y eut augmentation dans chaque province. L'emploiement à salaire a monté de 6 p.c. tandis que l'emploiement à gages a monté de 8·2 p.e. La moyenne des appointements annuels aux salariés a été de 1·8 p.c. inférieure à celle de l'année précédente tandis que la moyenne des appointements annuels aux employés à gages représente une augmentation de 5·1 p.c. Le tableau ci-dessous fait ressortir les variations de l'emploiement et des appointements en 1935 et 1936.

TABLE M.—EMPLOYMENT AND EARNINGS, 1935 AND 1936

TABLEAU M.—EMPLOIEMENT ET APPOINTEMENTS, 1935 ET 1936

	Employment Emploiement		Increase or decrease from 1935 — Augmenta- tion ou diminution sur 1935	Average earnings — Moyenne des appointements		Increase or decrease from 1935 — Augmenta- tion ou diminution sur 1935
	1935	1936		1935	1936	
	number — nombre	number — nombre	%	\$	\$	%
<b>Total.....</b>	<b>27,836</b>	<b>30,054</b>	<b>+8·0</b>	<b>1,289</b>	<b>1,333</b>	<b>+3·4</b>
Employment on salaries—Emploiement à salaire.....	3,290	3,488	+6·0	2,379	2,337	-1·8
Employment on wages—Emploiement à gages.....	24,546	26,566	+8·2	1,143	1,201	+5·1

*Working hours.*—Table XXVIII shows the proportion of employment in each class of regular hours per week in this industry for 1935 and 1936. There are eleven classes ranging from 40 hours per week or less up to 60 hours and over. These classes have been designed to include the most prevalent arrangements in force. The commonest of these is the 48-hour week, usually consisting of 8 hours per day for 6 days. Over 59 per cent of the wage-earners in the pulp and paper industry worked under these conditions during 1936 throughout Canada as a whole and this was the largest class in each of the provinces.

The equivalents in hours per day and days per week of each of these eleven categories in Table XXVIII are given below. It will be noted that in the case of the 45-47, 49-50, 56-59 and 60-and-over groups there are a number of different arrangements of hours per day possible within the limits of the hours per week.

*Heures de travail.*—Le tableau XXVIII donne le pourcentage de l'emploiement par catégories d'heures régulières par semaine, en 1935 et 1936. Il y a onze catégories, allant de 40 heures ou moins jusqu'à 60 heures et plus par semaine. Ces catégories ont été établies de façon à inclure les combinaisons généralement en vigueur dans l'industrie. La plus commune est la semaine de 48 heures qui consiste d'habitude en 6 journées de 8 heures. Plus de 59 p.c. des employés à gages de l'industrie de la pulpe et du papier appartenaient à cette catégorie dans le Canada tout entier en 1936, et c'était aussi le groupe le plus considérable dans chacune des provinces.

Les équivalents en heures par jour et en jours par semaine pour chacune des onze catégories du tableau XXVIII sont donnés ci-dessous. On remarquera, dans le cas des semaines de 45-47, 49-50, 56-59 et de 60 heures et plus, le nombre de combinaisons différentes d'heures par jour qui peuvent exister pour telle ou telle semaine de travail.

Hours per week categories Catégories d'heures par semaine	Hours worked first 5 days of week	Hours worked on Saturdays	Hours worked on Sundays	Total hours worked per week
	Heures de travail les 5 premiers jours de la semaine	Heures de travail le samedi	Heures de travail le dimanche	Total d'heures de travail par semaine
40 or less—40 ou moins	8	—	—	40
41-43	7	7	—	42
44	8	4	—	44
45-47	9	—	—	45
or-ou	7½	7½	—	45
or-ou	8	7	—	47
48	8	8	—	48
49-50	9	4½	—	49½
or-ou	10	—	—	50
or-ou	8½	7½	—	50
51-53	9	6 to-à 8	—	51 to-à 53
54	9	9	—	54
55	10	5	—	55
56-59	8	8	8	56
or-ou	10	9	—	59
60 and over—60 et plus	10	10	—	60
or-ou	11	11	—	66
or-ou	11	11	11	77
or-ou	12	12	—	72
or-ou	12	12	12	84
or-ou	13	13	—	78
or-ou	13	13	13	91

The groups from 56-hours-per-week and upward usually include only stationary engineers, firemen, power plant operators, maintenance men, watchmen and stablemen.

*Employment by Months.*—Table XXIX shows the average number of male wage-earners employed in each month of 1935 and 1936, by provinces. As this is not a seasonal

En général, les catégories de 56 heures par semaine et plus comprennent seulement les préposés aux chaudières et aux machines motrices, les employés chargés de l'entretien et des réparations, les gardiens et les garçons d'écurie.

*Emploiement par mois.*—On verra par le tableau XXIX la moyenne du nombre des hommes à gages occupés dans chaque province, en chacun des mois de 1935 et 1936.

industry there is little variation in employment throughout the year and the peak of employment varies in each province from year to year. In 1936, July was the month of the highest employment in the Dominion as a whole and also in Quebec, but November was the month of highest employment for Ontario and British Columbia while October was the month of highest employment in the group of other provinces. The figures represent man-months and man-years of employment rather than number of employees. Table XXX gives similar information for female wage-earners.

Les saisons n'affectant pas cette industrie, on constate peu de changement d'un mois à l'autre; et les mois de plus grande activité varient d'année en année et d'une province à l'autre. En 1936, juillet fut le mois de plus grande activité pour le Dominion dans son ensemble et pour le Québec, mais pour l'Ontario et la Colombie Britannique ce fut novembre, et pour le groupe "Autres provinces" ce fut octobre. Les chiffres représentent des homme-mois et des homme-années plutôt que des nombres d'employés. Le tableau XXX donne de semblables renseignements concernant les femmes.

## EXPORTS AND IMPORTS

### PULPWOOD

*Exports.*—Table XXXI gives details concerning the pulpwood exported from Canada in 1935 and 1936. The figures show poplar as separate from other kinds of wood and also show the condition of exportation of this wood as being in the peeled or rough state. For the sake of uniformity and comparison, all the quantities of pulpwood as shown in this report represent rough cords, and all peeled wood classified as such for trade purposes, has been converted into rough cords on the basis of one cord of rossed or peeled wood as equivalent to 1·125 cords in the rough state.

Out of a total of 1,235,754 rough cords of pulpwood exported in 1936, the equivalent of 150,769 rough cords or over 12 per cent was poplar exported in the peeled condition. The remaining 88 per cent was largely spruce and balsam of which the equivalent of 930,162 rough cords were exported in the peeled condition and 154,823 cords in the unpeeled.

Most of the poplar was exported through Ontario ports while the other woods went largely through those of Quebec. Practically all the exported poplar was peeled so that the total wood exported in the peeled condition was approximately equal to 1,080,931 rough cords, or over 87 per cent of the total exportation. The values given in each case are those at point of shipment and the average of \$6.70 a cord should not be compared with the average value of \$7.00 reported paid by the Canadian pulp-mills. This last is the value delivered at the mill and includes transportation charges.

## EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS

### BOIS À PULPE

*Exportations.*—Le tableau XXXI donne des détails concernant les exportations canadiennes de bois à pulpe en 1935 et 1936. On y sépare le peuplier des autres essences et on y distingue aussi le bois à pulpe écorcé du bois à pulpe exporté à l'état brut. Pour des raisons d'uniformité et de comparabilité, toutes les quantités de bois à pulpe données dans ce rapport représentent des cordes de bois brut ou non écorcé, et tout le bois écorcé rapporté comme tel a été converti en cordes de bois brut, à raison d'une corde de bois écorcé pour 1·125 corde de bois brut.

Sur une exportation totale de 1,235,754 cordes de bois à pulpe en 1936 il y en avait 150,769 cordes ou plus de 12 p.c. de peuplier écorcé. Les autres 88 p.c. consistaient presque entièrement d'épinette et de sapin bau-mier, dont l'équivalent de 930,162 cordes de bois brut à l'état écorcé et 154,823 cordes à l'état non écorcé.

La majeure partie du peuplier a été exporté de ports ontariens tandis que les autres essences sont pour la plupart sorties du Québec. Presque tout le peuplier exporté était écorcé, de sorte que le total du bois écorcé exporté représentait approximativement 1,080,931 cordes de bois brut, soit plus de 87 p.c. de l'exportation totale. Les valeurs données sont dans tous les cas celles relevées au point d'expédition et le prix moyen de \$6.70 la corde n'est pas susceptible de comparaison avec celui de \$7.00 la corde que les compagnies canadiennes rapportent avoir payé. Cette dernière valeur est la valeur au moulin même et comprend les frais de transport.

All provinces, except New Brunswick, showed an increased exportation of pulpwood in 1936 as compared with 1935. For the Dominion as a whole and in every province except Nova Scotia, Manitoba and British Columbia there was an increase in the average value per cord of exported wood. Peeled poplar brought a higher price per cord across the Dominion, while prices of other species varied considerably.

Provincial figures refer to material exported through the ports of the provinces in question. This material may or may not have originated in the province to which it is attributed. Information concerning the exact origin of these exports is not at present available.

Table XXXII gives the apparent total production of pulpwood in Canada in an attempt to estimate the cut of this commodity in the forests of each province. The provincial totals in each case were obtained by adding together the quantities used in pulp-making in the province, those sold to pulp-mills in other provinces and those exported. From the sum so obtained were subtracted the quantities used in the province but secured elsewhere in Canada and the quantities imported from other countries.

As far as the Dominion as a whole is concerned the estimate of total Canadian production of pulpwood is substantially correct, but in the case of the individual provinces the estimates must be considered as approximations. These provincial estimates make allowance for at least a large part of the inter-provincial trade in pulpwood used in Canadian mills but do not make any allowance for material cut in one province and exported through the ports of another province. All such exports are at present being credited to the province through whose ports they are exported. While exact details concerning this interprovincial trade are not available, it is known that some of the material exported through the ports of New Brunswick, and at present attributed to that province in Table XXXII, originated in Nova Scotia and Quebec. Similarly, some of the material credited to Quebec was grown in Ontario, New Brunswick and Nova Scotia, and some of that credited to Ontario was grown in Quebec and Manitoba. The net result of this preliminary interprovincial traffic in exported pulpwood may tend to exaggerate the estimate of the cut in some provinces at the expense of others.

Toutes les provinces sauf le Nouveau-Brunswick rapportent des exportations plus considérables de bois à pulpe en 1936, comparativement à 1935. Pour l'ensemble du Dominion et pour chaque province sauf la Nouvelle-Ecosse, le Manitoba et la Colombie Britannique la valeur moyenne du bois à pulpe exporté a monté. Le peuplier écorcé s'est vendu plus cher dans tout le pays, mais le prix des autres essences a varié considérablement.

Les chiffres provinciaux d'exportation comprennent tout le bois à pulpe sorti des ports de telle ou telle province. Cela ne veut pas dire cependant que ce bois ait été coupé dans la province même dont il est exporté. Il n'est pas encore possible de déterminer l'origine véritable de ces exportations.

Le tableau XXXII donne la production apparente de bois à pulpe au Canada, et cherche à en estimer la coupe dans les forêts de chaque province. Les totaux provinciaux sont dans chaque cas la somme de la quantité utilisée dans la fabrication de la pulpe dans la province même, de celle vendue à des pulperies d'autres provinces, et enfin de la quantité exportée. De cette somme il faut soustraire la quantité utilisée dans telle province mais provenant de telle autre, ainsi que le bois à pulpe importé de l'étranger.

Au point de vue du Dominion, l'estimation de la production totale de bois à pulpe est assez exacte, mais dans le cas de chaque province en particulier on doit considérer ces chiffres comme approximatifs. Les estimés provinciaux font cas d'au moins une grande partie du commerce interprovincial de bois à pulpe utilisé dans les pulperies canadiennes, mais ils ne tiennent aucun compte du bois coupé dans une province et exporté par les ports d'une autre province. Actuellement, toute exportation de cette nature est créditee à la province où se trouve le port de sortie. Bien que des détails précis concernant ce commerce interprovincial ne soient pas disponibles, l'on sait qu'une partie du bois exporté des ports du Nouveau-Brunswick, et attribué à cette province dans le tableau XXXII, est originaire de la Nouvelle-Ecosse et du Québec. De même une partie du bois attribué au Québec a été coupé en Ontario, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse, tandis qu'une partie du bois attribué à l'Ontario provient du Québec et du Manitoba. Le résultat de ce trafic préliminaire interprovincial dans l'exportation du bois à pulpe est d'exagérer l'estimation de la coupe en certaines provinces aux dépens de certaines autres.

The values of pulpwood as shown in Table XXXII are individually correct but are not exactly comparable. Those for material used in the province, secured from other Canadian provinces and sold elsewhere in Canada are all based on the cost laid down at the mill, of which transportation charges make up a large proportion. The values for exported and imported material are based on the value at point of shipment before the greater part of the transportation charges are added.

The consumption of Canadian pulpwood in Canadian mills increased by almost 16 per cent in 1936 and the exportation of pulpwood increased over 11 per cent. The general tendency for the period from 1908 to 1929 was toward a much more rapid increase in domestic consumption than exportation. In 1908, almost two-thirds of Canada's cut of pulpwood was exported to the United States in the raw or unmanufactured form, most of it being rough and unbarked. By 1913 this proportion had been reduced to less than half the total. Since 1919 less than a third has been exported and the average for the last five years has been less than seventeen per cent. It was 17·6 per cent for 1936. In actual quantity there has been very little change up to 1931, the exports of pulpwood averaging about a million cords a year and amounting to 1,235,754 rough cords for 1936. Except for 19,007 rough cords, all the pulpwood exported in 1936 went to the United States.

From 1908 to 1936 the domestic consumption of Canadian pulpwood increased almost twelvefold in actual quantity and while it made up only about a third of the total cut in 1908 it now forms over 82 per cent.

With regard to the exportation of a million cords of pulpwood annually from Canada, it might be pointed out that 12 per cent of this material is poplar, which at present forms slightly more than one per cent of the wood requirements in Canadian pulp-mills and for which there is at present only a limited demand in Canada for other purposes. Twelve-and-a-half per cent of the total quantity of wood exported is in the rough or unpeeled condition, the remaining 87·5 per cent having been peeled, barked or rossed before exportation. The exported pulpwood should not be considered as an entirely unmanufactured product but rather as a partly manufactured one.

Les valeurs indiquées au tableau XXXII sont individuellement exactes mais ne sont pas strictement comparables. Les évaluations du bois à pulpe utilisé dans la province, acheté d'autres provinces, ou vendu ailleurs au Canada sont toutes basées sur le coût livré au moulin; par conséquent, les frais de transport en représentent une proportion considérable. Au contraire, les évaluations du matériel exporté ou importé sont basées sur la valeur au point d'expédition, avant l'addition de la plupart des frais de transport.

La consommation du bois à pulpe canadien dans les pulperies canadiennes a augmenté d'environ 16 p.c. en 1936, et son exportation s'est accrue de plus de 11 p.c. La tendance générale, de 1908 à 1929, fut vers une augmentation beaucoup plus rapide de la consommation domestique que de l'exportation. En 1908, on exportait près des deux tiers du bois à pulpe canadien aux Etats-Unis, presque entièrement à l'état brut ou non-manufacturé puisque pour la plupart il n'était pas écorcé. Cette proportion s'abaisse cependant et était en 1913 de moins de la moitié du total. Depuis 1919 on en a exporté moins du tiers et la moyenne des cinq dernières années est inférieure à 17 p.c. La proportion était de 17·6 p.c. en 1936. Le volume même n'a pas varié beaucoup jusqu'en 1931; comparativement à une exportation moyenne d'environ un million de cordes par année pour toute la période, celle de 1936 est de 1,235,754 cordes. Tout le bois à pulpe exporté en 1936 est allé aux Etats-Unis, sauf 19,007 cordes.

De 1908 à 1936 la consommation domestique de bois à pulpe canadien a augmenté jusqu'à douze fois environ celle de 1908. Elle représentait plus de 82 p.c. de la coupe en 1936, contre seulement le tiers en 1908.

En ce qui concerne l'exportation annuelle d'un million de cordes de bois à pulpe, il est bon de remarquer que 12 p.c. de ce bois est du peuplier, essence qui actuellement ne forme qu'un peu plus qu'un p.c. du bois utilisé dans les pulperies canadiennes et pour lequel il n'y a aujourd'hui qu'une très faible demande au Canada pour d'autres usages. Seulement 12·5 p.c. de tout le bois exporté l'est à l'état brut, contre 87·5 p.c. écorcé au préalable. Le bois à pulpe exporté ne devrait pas être considéré comme un produit entièrement non-manufacturé mais bien comme un produit partiellement ouvré.

# PULPWOOD PRODUCTION, CONSUMPTION AND EXPORT

PRODUCTION DE BOIS A PULPE, CONSOMMATION  
ET EXPORTATION

1908-1936

M  
CORDS  
CORDES

7,000  
6,000  
5,000  
4,000  
3,000  
2,000  
1,000  
0

PRODUCTION .....	.....
CONSUMPTION.....	.....
EXPORT.....	.....
EXPORTATION.....	.....

AVERAGE VALUE PER CORD  
VALEUR MOYENNE D'UNE CORDE

\$

20  
16  
12  
8  
4  
0

1908 1910 1915 1920 1925 1930 1935

*Imports.*—There has been a small importation of pulpwood into Canada during the last nine years and while this increased from 1928 to 1930, it has since decreased and is relatively unimportant, forming less than one per cent of the total consumption. This importation has no particular significance and represents, for the greater part, material cut on limits in the United States or Newfoundland owned or controlled by mills operating in Canada.

The table below and the diagram on the page opposite show the relation between exportation, importation and domestic consumption of pulpwood from 1908 to 1936.

*Importations.*—Depuis une dizaine d'années le Canada importe une certaine quantité de bois à pulpe. Bien que cette importation ait augmenté de 1928 à 1930, elle a diminué depuis et elle est relativement de peu d'importance, formant moins de 1 p.c. de la consommation totale. Cette importation n'a pas de signification particulière, et représente du bois coupé aux Etats-Unis ou à Terre-Neuve dans des forêts appartenant à des pulperies établies au Canada ou exploitées par elles.

Le tableau ci-dessous et le graphique ci-contre indiquent la relation entre l'exportation, l'importation et la consommation domestique du bois à pulpe, de 1908 à 1936.

TABLE N.—REVIEW OF PULPWOOD PRODUCTION, DOMESTIC CONSUMPTION, EXPORTATION AND IMPORTATION, FROM 1908 TO 1936 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU N.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION, DE LA CONSOMMATION DOMESTIQUE, DES EXPORTATIONS ET DES IMPORTATIONS DE BOIS À PULPE, 1908 À 1936 (ANNÉES CIVILES)

Year — Année	Apparent total production of pulpwood in Canada			Canadian pulpwood used in Canada		Canadian pulpwood exported unmanufactured		Imported pulpwood used in Canada	
	Production totale apparente du bois à pulpe			Consommation domestique		Exporté à l'état brut		Importé pour consom- mation domestique	
	Quantity — Quantité	Total value — Valeur totale	Average value — Valeur moyenne	Quantity — Quantité	Per cent of total production — Proportion de la production totale	Quantity — Quantité	Per cent of total production — Proportion de la production totale	Quantity — Quantité	Per cent of total consumption — Proportion de la consomma- tion totale
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	\$ — \$	\$ c. — \$ c.	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	% — %	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	% — %	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	% — %
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	1,784,912	62.3	1,067,207	37.7		
1917.....	3,122,179	26,739,905	8.56	2,104,334	67.4	1,017,845	32.6		
1918.....	3,560,280	37,880,259	10.64	2,210,744	62.1	1,349,536	37.9		
1919.....	3,498,981	41,941,267	11.99	2,428,706	68.4	1,070,275	30.6		
1920.....	4,024,820	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	1,002,553	33.4		
1922.....	3,923,940	50,735,361	12.93	2,912,608	74.2	1,011,322	25.8		
1923.....	4,654,663	57,119,596	12.27	3,270,433	70.3	1,384,230	29.7		
1924.....	4,647,201	57,777,640	12.43	3,316,951	71.4	1,330,250	28.6		
1925.....	5,092,461	62,181,537	12.21	3,668,950	72.0	1,423,502	28.0		
1926.....	5,621,305	68,100,303	12.11	4,229,567	75.2	1,391,738	24.8		
1927.....	5,929,456	70,284,895	11.85	4,387,687	74.0	1,541,769	26.0		
1928.....	5,295,912	74,587,833	11.85	4,763,646	75.7	1,532,266	24.3	32,674	0.7
1929.....	6,536,335	76,120,063	11.65	5,241,340	80.2	1,294,995	19.8	37,082	0.7
1930.....	5,977,183	67,529,612	11.30	4,646,717	77.7	1,330,466	22.3	94,632	2.0
1931.....	5,199,914	51,973,243	10.00	4,076,584	79.4	1,123,330	21.0	71,696	1.7
1932.....	4,222,224	38,750,010	8.70	3,602,100	85.3	620,124	14.7	45,654	1.3
1933.....	4,746,383	33,213,973	7.00	4,027,827	84.9	718,556	15.1	17,049	0.4
1934.....	5,773,970	38,302,807	6.63	4,752,685	82.3	1,021,285	17.7	13,919	0.3
1935.....	6,095,016	41,195,871	6.76	4,985,143	81.8	1,109,873	18.2	19,940	0.4
1936.....	7,002,057	48,680,200	6.95	5,768,303	82.4	1,235,754	17.6	9,591	0.2

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled wood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1.125 cords of rough wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1.125 cordes de bois brut

## WOOD-PULP

*Exports.*—Table XXXIII shows the exportation of wood-pulp from Canada during the calendar years 1935 and 1936, by kinds of pulp and countries to which exported. For comparative purposes the exports to the British Empire have been separated from those to foreign countries. In 1936 almost 94 per cent of the total tonnage went to foreign countries. Of the total pulp exported, the United States took almost 85 per cent, Japan almost 5 per cent and France and Italy each about one per cent. Other important foreign importers were China and the Netherlands. Exports to the British Empire made up about 6 per cent, the bulk going to Great Britain and small quantities to Australia, New Zealand, British India and British South Africa. The total exports increased from 1935 to 1936 by over 11 per cent in quantity and over 13 per cent in value. Exports to Empire countries decreased by over 12 per cent in quantity and about 4 per cent in value, while those to foreign countries increased by about 16 per cent in quantity and about 15 per cent in value.

Bleached sulphite was the most important fibre exported in 1936, forming almost 47 per cent of the total tonnage. The United States took over 82 per cent of this, and Japan, France, Italy and the Netherlands took another 7 per cent, while the Empire countries, the United Kingdom, British India and New Zealand, absorbed 9 per cent of the total tonnage in 1936 as compared with 10 per cent in 1935. The exports of this class of pulp increased on the whole in quantity and in value. Exports to British Empire countries increased very little while those to foreign countries showed increases of 13·6 per cent in quantity and 14·3 per cent in value.

Groundwood was next in importance, forming almost 18 per cent of the total tonnage of exported pulp in 1936. The entire exportation went to the United States and the United Kingdom, the former taking almost 92 per cent of the total and the latter the remaining 8 per cent. Exports of this class of pulp to the United Kingdom showed decreases of about 37 per cent in both quantity and value while those to the United States increased about 15 per cent in quantity and value. On the whole, exports of groundwood increased about 8 per cent over 1935.

## PULPE DE BOIS

*Exportations.*—Le tableau XXXIII traite de la pulpe de bois exportée du Canada durant les années civiles 1935 et 1936, par variétés de pulpe et par pays importateurs.

Pour fins de comparaison, les exportations aux pays de l'Empire Britannique ont été séparées des exportations aux pays étrangers. En 1936, environ 94 p.c. de la pulpe exportée alla aux pays non-britanniques. Les Etats-Unis absorbèrent environ 85 p.c. des exportations totales, le Japon environ 5 p.c., et la France et l'Italie chacune environ 1 p.c. La Chine et les Pays-Bas furent aussi des clients importants. Les exportations aux pays de l'Empire Britannique s'élevaient à environ 6 p.c. dont la grosse partie alla à la Grande-Bretagne et de petites quantités à l'Australie, à la Nouvelle-Zélande, à l'Inde britannique et à l'Union Sud-Africaine. De 1935 à 1936 le chiffre des exportations a augmenté de plus de 11 p.c. en volume et de plus de 13 p.c. en valeur totale. Les exportations aux pays de l'Empire diminuèrent de 12 p.c. en volume et d'environ 4 p.c. en valeur totale tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent d'environ 16 p.c. en volume et d'environ 15 p.c. en valeur.

De tous les genres de pulpe exportée en 1936, c'est celle au sulfite blanchie qui tient le premier rang formant 47 p.c. de la quantité totale. Les Etats-Unis en reçurent 82 p.c. et le Japon, la France, l'Italie et les Pays-Bas 7 p.c. Les pays de l'Empire Britannique, Royaume-Uni, Inde britannique et Nouvelle-Zélande, en absorbèrent 9 p.c. comparativement à 10 p.c. en 1935. Dans l'ensemble les exportations de pulpe au sulfite blanchie augmentèrent en volume et en valeur. Les exportations aux pays de l'Empire Britannique augmentèrent à peine tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent de 13·6 p.c. en volume et de 14·3 p.c. en valeur.

La pâte mécanique tient le deuxième rang en 1936 avec près de 18 p.c. du total. Ce produit alla à deux pays seulement: les Etats-Unis qui en reçurent près de 92 p.c. et le Royaume-Uni qui a acheté les autres 8 p.c. Comparativement à l'année précédente, les exportations destinées au Royaume-Uni diminuèrent de 37 p.c. en volume et en valeur, tandis que celles destinées aux Etats-Unis augmentèrent de 15 p.c. Dans l'ensemble, ces exportations ont augmenté de 8 p.c. environ.

Sulphate or kraft fibre formed almost 16 per cent of the total tonnage of pulp exports in 1936. The United States took over 97 per cent of this class of fibre, while a little less than one per cent went to the Empire countries, chiefly to the United Kingdom. On the whole, exports of sulphate fibre increased by 23 per cent in quantity and 13 per cent in value.

Unbleached sulphite formed 15 per cent of the total tonnage of pulp exports. The United States took 70 per cent, Japan and other foreign countries over 29 per cent, while less than one per cent went to the Empire countries of the United Kingdom, New Zealand, Australia, and British India. Exports of this class of pulp increased, on the whole, from 1935 to 1936.

The remaining four per cent of the total export of wood-pulp was made up of miscellaneous fibre and screenings, which went chiefly to the United States.

Wood-pulp ranked eighth among the principal individual commodities exported from Canada during the fiscal year ending March, 1937. During the fiscal year 1890, Canada's exports of wood-pulp were valued at only \$168,180; ten years later they amounted to \$1,816,016, no quantities being reported prior to 1908. During the fiscal year ended March 31, 1926, the exports amounted to 992,319 tons, valued at \$49,909,870, the peak year. Annual decreases followed, down to 439,291 tons valued at \$17,786,135 in 1933. In the fiscal year 1934, however, there was an increase to 645,307 tons valued at \$25,102,381. In 1935, the quantity dropped to 612,477 tons with an increase in value to \$25,869,296 and in 1936 there were increases in quantity and in value, with 686,144 tons valued at \$28,103,970, while for the fiscal year ending March 31, 1937, 789,601 tons valued at \$33,210,237 were exported, marking an increase over the previous fiscal year of 15 per cent in quantity and 18 per cent in value.

The following table is a review of the pulp exportation from 1908 to 1936 showing the quantity, quality and average value per ton, and the proportions which the exports form of the total production.

La pulpe au sulfate ou kraft constituait environ 16 p.c. en volume des exportations de pulpe en 1936. Les Etats-Unis se rendirent acquéreurs de la quasi-totalité de cette pulpe, en absorbant 97 p.c., tandis qu'un peu moins d'un p.c. seulement est allé aux pays de l'Empire, et plus particulièrement au Royaume-Uni. Dans l'ensemble, les exportations de pulpe au sulfate ont augmenté de 23 p.c. en volume et de 13 p.c. en valeur.

La pulpe au sulfite écrue formait 15 p.c. des exportations de pulpe. Les Etats-Unis en prirent 70 p.c., le Japon et les autres pays étrangers plus de 29 p.c. et le Royaume-Uni, la Nouvelle-Zélande, l'Australie et l'Inde britannique moins d'un p.c. Les exportations de cette variété de pulpe augmentèrent dans l'ensemble.

Les autres 4 p.c. des exportations totales de pulpe de bois consistaient en sassures et en fibres non spécifiées; la presque totalité en est allée aux Etats-Unis.

La pulpe prend le huitième rang en importance parmi les exportations canadiennes durant l'année fiscale se terminant le 31 mars 1937. En l'année fiscale 1890, les exportations canadiennes de pulpe de bois furent évaluées à \$168,180 seulement; dix ans plus tard, elles étaient montées à \$1,816,016; on ne connaît pas les quantités exportées antérieurement à 1908. Au cours de l'exercice clos en mars 1926 les exportations s'élevèrent à 992,319 tonnes ayant une valeur de \$49,909,870. Ce maximum fut suivi de diminutions annuelles, tombant à 439,291 tonnes valant \$17,786,135 en 1933. En 1934, toutefois, les exportations remontèrent à 645,307 tonnes ayant une valeur de \$25,102,381. En 1935 elles baissèrent à 612,477 tonnes avec, cependant, une augmentation en valeur, soit \$25,869,296, et en 1936 elles remontèrent à 686,144 tonnes valant \$28,103,970. Pour l'année fiscale 1937 ces exportations ont atteint 789,601 tonnes valant \$33,210,237, ce qui représente des augmentations de 15 p.c. en volume et de 18 p.c. en valeur, comparativement à l'année fiscale 1936.

Le tableau ci-dessous récapitule les exportations de pulpe depuis 1908 jusqu'en 1936, avec indication du volume, de la valeur totale, de la valeur moyenne par tonne et du pourcentage de la production totale par rapport à ces exportations.

TABLE O.—REVIEW OF PULP EXPORTATION, 1908 TO 1936 (CALENDAR YEARS)  
TABLEAU O.—RELEVÉ DES EXPORTATIONS DE PULPE, 1908 À 1936 (ANNÉES CIVILES)

Year Année	Chemical fibre Pulpe chimique			Mechanical pulp Pâte mécanique			Total pulp exportation <sup>1</sup> Total de la pulpe exportée <sup>1</sup>			Per cent of total production Pourcentage de la production totale
	Quantity Quantité	Total value Valeur totale	Average value Valeur moyenne	Quantity Quantité	Total value Valeur totale	Average value Valeur moyenne	Quantity Quantité	Total value Valeur totale		
	tons tonnes	\$	\$ c.	tons tonnes	\$	\$ c.	tons tonnes	\$	%	
1908.....	40,687	1,547,192	38 03	199,118	2,253,736	12 67	239,805	4,070,928	66·0	
1909.....	38,994	1,520,617	38 99	241,750	3,378,225	13 97	280,744	4,898,842	63·0	
1910.....	40,170	1,460,191	36 35	288,807	4,234,705	14 66	328,977	5,684,890	69·3	
1911.....	38,347	1,466,192	38 23	221,167	3,436,670	15 54	259,514	4,902,862	52·2	
1912.....	52,051	1,950,996	37 24	295,449	3,991,365	13 51	348,100	5,952,361	51·0	
1913.....	67,525	2,505,995	38 44	230,644	3,371,565	14 38	298,169	5,913,560	34·9	
1914.....	110,398	4,356,176	39 46	314,485	4,509,260	14 34	424,883	8,865,436	45·5	
1915.....	157,469	6,039,815	38 36	206,701	3,239,599	15 67	364,170	9,279,414	33·9	
1916.....	229,147	11,694,877	51 04	329,752	5,649,365	17 13	558,899	17,344,242	43·1	
1917.....	261,760	19,110,700	73 01	250,043	7,082,206	28 32	511,803	26,192,906	35·0	
1918.....	402,850	28,573,879	70 93	181,001	4,786,044	26 43	583,911	33,359,923	37·5	
1919.....	397,578	30,002,555	75 46	311,551	7,182,451	23 05	709,129	37,185,009	41·3	
1920.....	515,641	58,809,172	114 05	304,344	17,574,800	57 75	819,985	76,383,978	41·8	
1921.....	345,728	23,861,963	68 43	223,494	9,271,712	41 48	527,222	33,133,675	34·0	
1922.....	503,487	31,637,766	62 84	314,770	9,400,083	29 88	818,257	41,037,849	38·1	
1923.....	534,251	35,428,173	66 31	341,107	11,599,323	34 00	875,358	47,027,496	35·4	
1924.....	528,283	30,326,943	61 19	253,700	7,916,029	31 20	781,983	40,242,972	31·7	
1925.....	601,162	37,358,632	62 14	360,205	10,573,273	29 35	961,367	47,931,905	34·7	
1926.....	623,703	40,571,304	65 05	382,077	11,505,818	30 11	1,005,780	52,077,122	31·1	
1927.....	597,228	38,807,036	65 08	280,831	7,764,464	29 77	879,154	46,996,041	26·8	
1928.....	628,438	39,447,807	62 77	203,670	5,546,120	27 23	863,801	45,614,823	23·9	
1929.....	585,108	36,817,157	62 92	209,332	5,906,638	28 22	830,848	43,367,984	20·7	
1930.....	527,800	32,677,201	61 91	208,758	5,907,172	28 58	760,220	39,059,979	21·0	
1931.....	443,903	25,226,042	56 83	165,098	4,606,167	27 90	622,537	30,036,643	19·7	
1932.....	328,533	16,290,038	49 58	116,229	2,562,089	22 04	452,293	18,930,064	16·9	
1933.....	459,773	20,444,761	44 47	132,152	2,688,023	20 34	608,510	23,354,637	20·4	
1934.....	472,447	22,540,981	47 71	120,121	2,727,902	22 71	605,641	25,444,844	16·7	
1935.....	519,480	24,812,145	47 76	124,055	2,631,945	21 22	662,475	27,625,730	17·1	
1936.....	597,511	28,170,044	47 15	133,519	2,841,051	21 28	754,496	31,246,695	16·8	

<sup>1</sup> Includes unspecified screenings—Comprend quelques résidus ou assurances non spécifiés comme pâte mécanique ou chimique.

The exportation of pulp of all kinds from Canada increased with comparative regularity from 1908 to 1920, when it reached a total of 819,985 tons. There was a considerable decrease in 1921 with a recovery in 1922 and 1923. A drop in 1924 was followed by increases in 1925 and 1926, when the peak of 1,005,780 tons was reached. Annual decreases followed down to 1932 with a decided increase in 1933. Total quantity exportation decreased slightly in 1934 but the value of exported pulp showed a decided increase over 1933. In 1935 and 1936, substantial increases were recorded both in quantity and in total value. The total quantity of pulp exported in 1936 was over three times as great as that of 1908 while the value increased over seven-and-a-half times.

Les exportations canadiennes de pulpe de tout genre ont progressé assez régulièrement de 1908 à 1920, atteignant alors 819,985 tonnes. En 1921 il s'est produit une baisse considérable qui fit place à de nouvelles augmentations en 1922 et en 1923. Une nouvelle baisse en 1924 fut suivie d'augmentations en 1925 et 1926 alors que les exportations établirent un maximum soit 1,005,780 tonnes. Des diminutions annuelles suivirent jusqu'en 1932, avec une reprise marquée en 1933. En 1934 le volume de ces exportations a légèrement baissé mais leur valeur donne une augmentation marquée sur celle de 1933. En 1935 et en 1936 on a enregistré des augmentations importantes, tant en quantité qu'en valeur totale. Les exportations de pulpe en 1936 sont plus de trois fois supérieures en volume et plus de sept fois et demie supérieures en valeur comparativement à celles de 1908.

The exportation of chemical pulp was remarkably steady from 1908 to 1917 and while there were annual variations this general increase continued to 1928, when a peak of 628,438 tons was reached. Annual decreases followed down to 1932, with decided increases for 1933, 1934, 1935 and 1936.

In the case of mechanical pulp the exportation has been very irregular with increases and decreases alternating from year to year. The maximum was reached in 1926 with 382,077 tons. Except for 1929, this was followed by annual decreases down to 1933, when there was a decided increase, which, in turn, was followed by a decrease in 1934. There were slight increases in 1935 and 1936.

In 1908, over 83 per cent of the tonnage of our pulp exports were of mechanical pulp or groundwood and this class of pulp continued to form the bulk of exported material until 1917, when it was superseded by chemical fibre. In 1936, chemical fibre formed over 79 per cent of the total quantity exported. In 1908, the value of chemical fibre formed only 38 per cent of the total value of Canadian pulp exports while in 1936 it formed 90 per cent of the total. This increase, especially in recent years, is due to a large extent to the development of the rayon industry.

In 1908, two-thirds of the pulp made in Canada was exported without further manufacture into paper or other pulp products. We continued to export the greater part of our production of this commodity until 1913. Since that year we have retained in Canada more and more of our pulp for further manufacture, until in 1936 only 16.8 per cent was exported as compared with 17.1 per cent in 1935, and, as stated above, the exports at the present time are chiefly of chemically prepared pulp of high value. The average value of chemical pulp exported reached its maximum from 1917 to 1920, culminating in the abnormally high value of \$114.05 a ton in the latter year. It then remained fairly steady at about \$60 to \$65 a ton, dropping to \$44.47 in 1933 and increasing to \$47.71 in 1934 and \$47.76 in 1935. The average price for 1936 was \$47.16. The average value of exported groundwood has varied in much the same way, reaching a peak of \$57.75 a ton in 1920 and averaging from \$25 to \$30 down to 1931. It dropped to \$20.34 in 1933, and rose to \$22.71 in 1934. There was a drop to \$21.22 in 1935 and an increase to \$21.28 in 1936.

L'exportation de la pulpe chimique suivit une marche ascendante très régulière de 1908 à 1917, et bien qu'il y ait eu des variations d'une année à l'autre cette augmentation générale s'est continuée jusqu'en 1928, atteignant alors un maximum avec 628,438 tonnes. Des augmentations en 1933, 1934, 1935 et 1936 mirent fin aux diminutions annuelles qui se succéderent de 1929 à 1932.

Les exportations de pâte mécanique ont subi des fluctuations considérables d'une année à l'autre. C'est en 1926 qu'elles atteignaient leur maximum, soit 382,077 tonnes. Sauf en 1929, il y eut ensuite baisses annuelles jusqu'en 1933, alors qu'une hausse importante fut enregistrée, à son tour suivie d'une baisse en 1934. Il y eut de légères augmentations en 1935 et 1936.

En 1908 la pâte mécanique formait 83 p.c. du volume de nos exportations de pulpe de bois; cette prépondérance s'est maintenue jusqu'à 1917, alors qu'elle fit place à la pâte chimique. En 1936 plus de 79 p.c. de la pulpe exportée était de la pâte chimique. La valeur de cette dernière formait 90 p.c. de la valeur totale des exportations canadiennes de pulpe de bois en 1936, comparativement à 38 p.c. seulement en 1908. Cette augmentation, ces dernières années surtout, est en grande partie attribuable au développement de l'industrie de la rayonne.

En 1908 deux tiers du total de la pulpe manufacturée au Canada était exportée sans avoir été convertie en papier ou manufacturée en d'autres produits; cet état de choses dura jusqu'en 1913. Depuis cette année-là, on a retenu au Canada des quantités de plus en plus considérables de notre pulpe pour en poursuivre la manufacture ici même, à tel point qu'en 1936 seulement 16.8 p.c. de la pulpe canadienne fut exportée, comparativement à 17.1 p.c. en 1935, et que l'exportation actuelle consiste surtout de pâte chimique dispendieuse. La valeur moyenne de la pâte chimique exportée a atteint son maximum entre 1917 et 1920, s'élevant au prix anormal de \$114.05 la tonne en 1920. Son prix s'est alors maintenu entre \$60 et \$65 la tonne, tombant à \$44.47 en 1933 et remontant à \$47.71 en 1934 et à \$47.76 en 1935. En 1936 la valeur moyenne redescendit à \$47.16. La valeur moyenne de la pâte mécanique exportée a varié de la même façon, atteignant son maximum de \$57.75 la tonne en 1920 et variant entre \$25 et \$30 jusqu'en 1931. Elle tomba à \$20.34 en 1933, remonta à \$22.71 en 1934, redescendit à \$21.22 en 1935 et remonta à \$21.28 en 1936.

In 1927, Canada occupied second place among the world's exporters of wood-pulp, being surpassed in this respect by Sweden alone. In 1928 Canada dropped to third place, giving way to Norway. In 1929 Canada dropped to fourth place, giving way to Finland, and has since remained in this position. This decline in importance in our exports is due to a large extent, however, to the fact that a larger proportion of our wood-pulp is being used in the pulp and paper industry in Canada in the manufacture of paper and other pulp products and consequently the products of this important industry are being exported in the more highly manufactured form of paper rather than the partly manufactured form of pulp. Of the total for 1936 of 6,837,887 tons, Canada contributed about 11 per cent, about four-fifths of which was high-priced chemical fibre.

The following table gives the quantities of chemical and mechanical pulp exported from the principal pulp-exporting countries of the world in 1936 together with the total quantity exported in that year. Total figures for 1913, the year immediately preceding the Great War, and for 1935, are given for comparison.

TABLE P.—EXPORTS OF WOOD-PULP FROM THE PRINCIPAL PULP-PRODUCING COUNTRIES OF THE WORLD, 1913, 1935 AND 1936 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU P.—EXPORTATIONS DE PULPE DE BOIS DES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PULPE, 1913, 1935 ET 1936 (ANNÉES CIVILES)

Countries—Pays	Year ending December 31—				
	Année terminée le 31 décembre—				
	1913	1935	1936	Proportion in 1936 — Proportion en 1936	
Total wood-pulp — Total, pulpe de bois	Total wood-pulp — Total, pulpe de bois	Total wood-pulp — Total, pulpe de bois	Total wood-pulp — Total, pulpe de bois	Chemical pulp — Pulpe chimique	Mechanical pulp — Pâtre mécanique
tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes
<b>Total for countries listed—Total pour les pays énumérés.....</b>	<b>2,749,141</b>	<b>6,737,916</b>	<b>6,837,887</b>	<b>5,117,271</b>	<b>1,720,613</b>
Sweden—Suède.....	1,112,313	2,076,608	2,847,886	2,207,356	640,530
Finland—Finlande.....	132,674	1,783,824	1,497,123	1,191,124	305,999
Norway—Norvège.....	770,025	837,295	971,616	364,415	607,201
Canada.....	288,169	662,474	754,496	607,605	146,891
Germany—Allemagne.....	206,042	327,661	259,998	256,957	3,041
United States—Etats-Unis.....	19,776	171,710	193,485	192,260	1,225
Austria—Autriche.....	112,714	170,629	184,833	169,865	14,968
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	23,935	100,811	120,933	120,899	84
Poland—Pologne.....	—	3,988	4,060	4,060	—
Switzerland—Suisse.....	7,328	2,916	3,457	2,783	674
Newfoundland—Terre-Neuve.....	57,105	—	—	—	—

En 1927 le Canada occupait le deuxième rang parmi les pays exportateurs de pulpe de bois, la Suède seule le dépassant. Un an plus tard notre pays descendait au troisième rang, cédant sa place à la Norvège. En 1929 le Canada se laissa devancer par la Finlande pour occuper la quatrième position où il se maintient depuis lors. Toutefois cette diminution en importance de nos exportations provient dans une grande mesure du fait qu'on utilise une proportion de plus en plus grande de notre pulpe dans notre propre industrie du papier et dans la fabrication d'autres produits; il en résulte nécessairement que l'on expote aujourd'hui un plus fort volume de produits de la pulpe que de pulpe à l'état brut comme autrefois. Du total de 6,837,887 tonnes exportées par les principaux pays producteurs en 1936, le Canada a contribué environ 11 p.c., dont environ les quatre cinquièmes en pulpe chimique de prix élevé.

Le tableau qui suit donne les quantités exportées en pulpe chimique et pâtre mécanique par les principaux pays exportateurs en 1936, avec le total des exportations pour cette année. Les chiffres de 1913, année précédant immédiatement la guerre, et de 1935 sont aussi donnés pour fins de comparaison.

*Imports.*—Table XXXIV gives the details of pulp importation into Canada during 1935 and 1936, which is relatively unimportant, the total value of these imports forming less than 2 per cent of the value of the exports in the latter year. These imports amounted to 26,141 tons in 1919 and decreased to 17,229 tons in 1923. There was an increase to 24,496 tons in 1924 but since that year the quantity has decreased almost every year as Canadian paper-mills have found it increasingly possible to secure the bulk of their pulp requirements from Canadian pulp-mills. In 1936, 19,201 tons of this material were imported, all but 13 tons of which came from the United States.

#### PAPER

*Exports.*—The exportation of paper from Canada is dealt with in Table XXXV. Owing to the absence of quantity figures for many items and the use of different units of measurement, no total quantity figures are available for imports or exports of paper, but on the whole, the export figures for 1936 show increases both in quantity and total value over those of 1935.

During the fiscal year 1890 Canada's total exports of all classes of paper and paper products were valued at only \$122. Ten years later they amounted to \$29,741 but in 1910 the exportations of newsprint paper alone had reached a valuation of \$2,612,243.

The total value of paper and paper goods exported in 1936 was \$110,861,428 as compared with \$94,041,591 in 1935, an increase of almost 18 per cent. In cases where quantities are reported, all classes of paper except miscellaneous wrapping and bond and writing papers showed increases in both quantity and value over 1935. For classes where no quantities are reported, paperboards and roofing paper declined, and bags, boxes, cartons and miscellaneous papers and paper goods showed an increased exportation. The countries who imported more than one million dollars worth of Canadian paper (in round numbers) were, in order of importance: United States \$84,800,000, Australia \$7,400,000, United Kingdom \$6,275,000, Japan \$2,750,000, New Zealand \$1,985,000 and Argentina \$1,760,000. The bulk of this paper, except in the case of the United Kingdom, was made up of newsprint.

*Importations.*—Le tableau XXXIV fait connaître pour 1935 et 1936 les détails de l'importation de pulpe, laquelle est relativement insignifiante, la valeur de ces importations n'atteignant pas 2 p.c. de celle des exportations en 1936. En 1919 on importa au Canada 26,141 tonnes de pulpe de bois, puis il y eut diminution jusqu'à 17,229 tonnes en 1923. En 1924, l'importation remontait à 24,496 tonnes, mais depuis cette date le volume en a diminué presque tous les ans en raison de la facilité toujours plus grande avec laquelle les papeteries canadiennes peuvent se procurer la pulpe fabriquée au Canada. En 1936, on en importa 19,201 tonnes; toute cette pulpe est venue des Etats-Unis, à l'exception de 13 tonnes.

#### PAPIER

*Exportations.*—Le tableau XXXV est consacré aux exportations de papier. Vu l'ignorance des chiffres quantitatifs et à cause de l'usage fréquent de diverses unités de mesure, on ne peut totaliser le volume net ni des exportations, ni des importations de papier. Toutefois, dans l'ensemble, l'on peut dire que les exportations en 1936 indiquent des augmentations en volume et en valeur totale, comparativement à l'année précédente.

Au cours de l'année fiscale 1890, le total des exportations canadiennes de papier et des produits du papier était porté à \$122 seulement. Dix ans plus tard, elles représentaient \$29,741 tandis qu'en 1910, l'exportation de papier à journal seul atteignait \$2,612,243.

La valeur totale du papier et des articles en papier exportés était de \$110,861,428 en 1936, comparativement à \$94,041,591 en 1935, soit une augmentation d'environ 18 p.c. Tous les item où la quantité est donnée enregistrent des augmentations en volume et en valeur comparativement à 1935, sauf le papier d'emballage autre que le kraft et le papier à écrire. Quant aux item dont on ne rapporte que la valeur, les exportations de carton et de papier-toiture ont diminué, tandis que les sacs et boîtes en papier, les papiers divers et les articles en papier ont augmenté. Les pays importateurs ayant acheté pour plus d'un million de dollars (en chiffres ronds) de papier canadien sont, par ordre d'importance, les Etats-Unis (\$84,800,000), l'Australie (\$7,400,000), le Royaume-Uni (\$6,275,000), le Japon (\$2,750,000), la Nouvelle-Zélande (\$1,985,000) et l'Argentine (\$1,760,000). Le papier à journal formait la majeure partie de ces achats sauf dans le cas du Royaume-Uni.

Newsprint paper made up 93·5 per cent of the total value of paper exports in 1936. The United States took almost 81 per cent of this, Australia 6·6 per cent, the United Kingdom almost 3 per cent, Japan 2·4 per cent and Argentina and New Zealand each over 1 per cent. Empire countries absorbed over 12 per cent as compared with 11 per cent in 1935 and the remaining 88 per cent went to foreign countries, the United States accounting for almost all of this. Newsprint exports on the whole increased 16·2 per cent in quantity and 17·9 per cent in value, accounted for chiefly by a similar increase to the United States. Exports to Empire countries increased 21 per cent in quantity and 31 per cent in value while those to foreign countries increased 16 per cent in quantity and value. Among the Empire countries, exports to Australia almost doubled those of the previous year, those to British India were five-and-a-half times as great, while those to New Zealand and British South Africa showed substantial increases. Exports to the United Kingdom, however, as well as to the Irish Free State and several other smaller purchasers in the Empire, decreased in quantity and value. Exports to most individual foreign countries increased from 1935 to 1936 showing increases in tonnage of 17 per cent to the United States, 13 per cent to Japan and 3 per cent to Argentina. Newsprint exports to China were only about half those of 1935, while Mexico absorbed over 7 times as much newsprint as in the previous year.

For the fiscal year 1908 printing paper was for the first time separately reported among Canada's paper exports and was valued at \$2,833,535. This was largely newsprint paper. In 1913 when quantities were first recorded, Canada exported 256,661 tons of this paper valued at \$9,980,378. By the calendar year 1920 this exportation had increased to 761,944 tons valued at \$72,920,225. The exportation of newsprint for 1936 was 2,993,089 tons valued at \$103,639,634, ranking second only to wheat among Canada's exports.

The following table shows the growth of Canada's export trade in newsprint since 1917 when comparable production figures were first collected.

Le papier à journal constitue 93·5 p.c. de la valeur totale de nos exportations de papier en 1936. Les Etats-Unis en ont englobé près de 81 p.c., l'Australie 6·6 p.c., le Royaume-Uni près de 3 p.c., le Japon 2·4 p.c. et l'Argentine et la Nouvelle-Zélande chacune plus d'un p.c. Les pays de l'Empire britannique en ont absorbé plus de 12 p.c., comparativement à 11 p.c. en 1935, et les autres 88 p.c. sont allés aux pays étrangers, les Etats-Unis en prenant la quasi-totalité. Dans l'ensemble, les exportations de papier à journal ont augmenté de 16·2 p.c. en volume et de 17·9 p.c. en valeur, surtout à cause d'augmentations du même ordre aux Etats-Unis. Les exportations aux pays de l'Empire ont augmenté de 21 p.c. en volume et de 31 p.c. en valeur tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent de 16 p.c. en volume et en valeur. Parmi les pays de l'Empire, l'Australie a presque doublé ses achats de l'année précédente, l'Inde britannique a plus que quintuplé les siens et la Nouvelle-Zélande et l'Union Sud-Africaine ont aussi enregistré des augmentations intéressantes. Toutefois, le Royaume-Uni, l'Etat Libre d'Irlande et plusieurs autres pays britanniques ont diminué leurs achats. Les exportations à la plupart des pays étrangers ont augmenté, les Etats-Unis enregistrant une hausse de 17 p.c., le Japon un gain de 13 p.c. et l'Argentine 3 p.c. de plus que l'année précédente. Les exportations de papier à journal à la Chine ont baissé de moitié environ, tandis que le Mexique en a acheté sept fois plus qu'en 1935.

Le papier à imprimer fut estimé séparément des autres exportations canadiennes de papier pour la première fois en 1908, et fut évalué à \$2,833,535; c'était principalement du papier à journal. En 1913, époque où l'on a commencé à enregistrer les quantités, le Canada a exporté 256,661 tonnes de ce genre de papier représentant une valeur de \$9,980,-378. En 1920, cette exportation était montée à 761,944 tonnes, ayant une valeur de \$72,920,225. En 1936, on en a exporté 2,993,089 tonnes valant \$103,639,634. Parmi les exportations du Canada le papier à journal se place second, après le blé qui tient le premier rang.

Le tableau ci-dessous fait connaître l'augmentation des exportations du Canada en papier à journal depuis 1917 alors que les premiers chiffres susceptibles de comparaison ont été recueillis.

TABLE Q.—REVIEW OF NEWSPRINT PAPER EXPORTATION, 1917 TO 1936 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU Q.—RELEVÉ DES EXPORTATIONS DE PAPIER À JOURNAL, 1917 À 1936 (ANNÉES CIVILES)

Year—Année	Quantity Quantité	Total value Valeur totale	Average value Valeur moyenne	Per cent of total production
				Pourcentage de la production totale
	tons tonnes	\$ c. \$		%
1917	596,187	32,561,020	54.62	86.4
1918	636,533	37,301,269	58.60	86.6
1919	708,429	49,811,362	70.31	89.2
1920	761,944	72,929,225	95.70	87.0
1921	709,241	69,786,317	98.40	88.1
1922	959,514	68,362,817	71.25	88.7
1923	1,137,962	85,611,258	75.23	91.0
1924	1,219,384	90,990,711	74.62	87.8
1925	1,401,655	98,945,337	70.59	91.2
1926	1,731,986	114,090,586	65.87	91.7
1927	1,881,865	123,222,04	65.48	90.4
1928	2,206,588	141,103,527	63.95	91.4
1929	2,515,495	148,865,648	59.18	92.3
1930	2,332,510	133,370,932	57.18	93.4
1931	2,008,240	107,233,112	53.40	90.2
1932	1,776,764	82,966,169	46.70	92.6
1933	1,838,105	69,200,515	37.65	90.8
1934	2,414,274	82,503,659	34.17	92.7
1935	2,574,987	87,924,251	34.15	93.1
1936	2,993,089	103,039,634	34.63	92.8

Newsprint exportation increased at a fairly uniform rate up to 1920 with a decrease in 1921 followed by annual increases up to a peak in 1929. Following this there were annual decreases from 1930 to 1932 and increases from 1933 to 1936, a new peak being attained in that year. While the proportion of pulp exported from Canada decreased from 66 per cent of the production in 1908 down to the present average of about 17 per cent, the proportion of newsprint exported has remained fairly uniform at about 90 per cent of the total production, increasing to 92.8 per cent in 1936. The quantity of newsprint exported in 1936 was 5 times as great as that of 1917 while the value was 3 times as great, the average value per ton having fallen to \$34.63 from that of \$54.62 in 1917.

In 1936 Canada occupied first position by a very wide margin among the world's chief exporters of newsprint paper, her exports being almost eight times as great as those of Finland, her next competitor. From the following table it will be noted that, even in 1913, Canada led the world as an exporter of newsprint paper, while Norway was in second place, the United Kingdom in third and Finland in fourth place. In 1936, the total quantity of newsprint paper

L'exportation de papier à journal augmenta à un taux à peu près uniforme jusqu'en 1920, décrut en 1921 et reprit ensuite sa marche ascendante pour toucher un sommet en 1929. Depuis lors il y eut diminution d'année en année jusqu'en 1932 et des augmentations en 1933, 1934, 1935 et 1936, l'exportation de papier à journal atteignant son maximum cette année-là. Bien que la proportion de pulpe exportée, qui s'élevait à 66 p.c. de la production en 1908, soit tombée jusqu'à la moyenne actuelle d'environ 17 p.c., la proportion des exportations de papier à journal est restée à peu près la même, représentant environ 90 p.c. de la production totale et atteignant 92.8 p.c. en 1936. La quantité de papier à journal exporté en 1936 égale cinq fois celle de 1917, mais sa valeur a triplé seulement, à cause d'une baisse de \$54.62 à \$34.63 dans la valeur moyenne.

Le Canada, en 1936, occupait la première position, avec une bien large marge, parmi les principaux pays exportateurs de papier à journal, ses exportations étant huit fois plus considérables que celles de la Finlande, son compétiteur le plus voisin. Le tableau suivant démontre que, même en 1913, le Canada était à la tête de tous les pays exportateurs de cette marchandise, la Norvège suivant, puis le Royaume-Uni prenant la troisième place et la Finlande la quatrième. En 1936 le total

exported by twelve leading exporting countries was 4,437,465 tons, compared with 3,883,678 tons in 1935. Canada in 1936 contributed 2,993,089 tons or over 67 per cent, and the other eleven countries combined, 1,444,376 tons or 33 per cent. Canada's exports, therefore, exceeded those of the other eleven countries combined by 1,548,713 tons. Canada's exports of newsprint paper are double those of all the rest of the world combined.

Increases from 1935 to 1936 were shown in exports from seven of the twelve principal exporting countries, namely, Canada, Finland, Newfoundland, Germany, Norway, the United Kingdom and Czechoslovakia. In all other countries decreases occurred. Canada is evidently holding her relative position in this trade and is even showing an annual increase in relative importance with respect to other newsprint countries of the world.

TABLE R.—EXPORTS OF NEWSPRINT PAPER FROM THE PRINCIPAL PAPER-PRODUCING COUNTRIES OF THE WORLD, 1913, 1933, 1934, 1935 AND 1936 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU R.—EXPORTATIONS DE PAPIER À JOURNAL DES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PAPIER, 1913, 1933, 1934, 1935 ET 1936 (ANNÉES CIVILES)

Countries — Pays	1913	1933	1934	1935	1936
	tons	tons	tons	tons	tons
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
<b>Total</b>	<b>802,426</b>	<b>2,975,997</b>	<b>3,576,202</b>	<b>3,883,678</b>	<b>4,437,465</b>
Canada	256,661	1,838,105	2,414,274	2,574,987	2,993,089
Finland—Finlande	77,213	248,748	286,903	309,066	377,032
Newfoundland—Terre-Neuve	49,755	217,114	258,902	276,036	312,879
Sweden—Suède	67,938	201,475	209,990	228,422	198,504
Germany—Allemagne	75,761	110,988	72,510	129,107	183,920
Norway—Norvège	108,507	151,793	141,708	164,239	170,557
United Kingdom—Royaume-Uni	105,153	88,882	66,408	78,884	86,182
Austria—Autriche	14,855	44,945	45,125	44,708	41,769
Japan—Japon	3,270	41,214	38,370	40,845	40,203
United States—Etats-Unis	43,301	11,148	23,427	22,523	14,574
Netherlands—Pays-Bas	—	14,866	13,240	11,005	10,093
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie	—	6,592	5,190	3,752	8,663

Paper boards, contributing almost three per cent of the total value of exports in 1936 are next in importance to newsprint. The total decreased in value from 1935 to 1936 by 3·4 per cent. Exports to Empire countries decreased by 9·7 per cent but increased to foreign countries by 36 per cent. Paper boards going to the United Kingdom formed 73 per cent of the total while all those to Empire countries formed over 80 per cent of the total exportation, with the United States, among the foreign countries, taking practically all of the remainder, or over 19 per cent of the total.

de papier à journal exporté par les douze principaux pays exportateurs de ce papier était de 4,437,465 tonnes, comparativement à 3,883,678 tonnes en 1935, le Canada contribuant en 1936, 2,993,089 tonnes ou plus de 67 p.c. et les onze autres réunis 33 p.c. ou 1,444,376 tonnes. Ainsi les exportations du Canada excédaient celles des onze autres pays par 1,548,713 tonnes. Les exportations canadiennes de papier à journal doublent celles du reste de la production mondiale.

Le Canada, la Finlande, Terre-Neuve, l'Allemagne, la Norvège, le Royaume-Uni et la Tchécoslovaquie sont, parmi les douze principaux pays exportateurs, les seuls dont les exportations de papier à journal ont augmenté de 1935 à 1936. Il est évident que le Canada garde sa position prépondérante dans ce commerce.

Les cartons suivent en importance le papier à journal, bien qu'ils ne représentent qu'environ 3 p.e. de la valeur totale des exportations de papier et d'articles en papier en 1936. Leur valeur a diminué de 3·4 p.c. de 1935 à 1936. Les exportations aux pays de l'Empire ont diminué de 9·7 p.c. mais les ventes à l'étranger ont augmenté de 36 p.c. Les cartons à destination du Royaume-Uni forment 73 p.c. du total, les pays de l'Empire en absorbant en tout plus de 80 p.e. Les Etats-Unis ont acheté la quasi-totalité des cartons expédiés à l'étranger, soit plus de 19 p.c. du total.

Exports of wallboards increased in both quantity and value. The United Kingdom took about 56 per cent of the total volume, increasing its imports in 1936 by about 9 per cent, while the Empire as a whole took over 87 per cent of the total, showing an increase of 20 per cent over 1935. Exports to foreign countries also showed an increase over 1935 in both quantity and value.

Kraft wrapping, of all the paper exports, showed the greatest increase in 1936 in both quantity and value, and these were 91 per cent and 93 per cent respectively. Japan still remained Canada's best customer, taking 35 per cent of the total quantity as compared with 51 per cent in 1935. Colombia came next, increasing her purchases almost fivefold and taking over 17 per cent of the total value. Exports to foreign countries increased in both quantity and value, taking 72 per cent of the total value of the exports of this material. Exports to Empire countries more than doubled in tonnage and in value. The value of this class of paper exported to New Zealand formed almost half of the total value of such exports to the Empire countries.

Book paper exportation increased slightly in quantity and value, the greater part going to Australia, the United Kingdom and New Zealand. The exports to the Empire increased quantitatively and in value; those to foreign countries showed no change in quantity but increased in value.

The exportation of hangings has been annually declining both in quantity and value since the peak year of 1927 but in 1936 there was a sharp increase of about 26 per cent in both quantity and value over the previous year. Approximately 89 per cent of the value of these exports went to Empire countries.

Wrapping, other than kraft, was exported in slightly smaller quantities and at decreased values and went chiefly to Australia, the United Kingdom, Newfoundland, and the United States. Newfoundland's imports dropped more than half from the previous year. The Empire as a whole accounted for almost 87 per cent of the total value, showing a decrease of 31 per cent in quantity but an increase of less than one per cent in value. Exports to foreign countries decreased both in quantity and in value.

Les exportations de carton-planche ont augmenté en quantité et en valeur. Le Royaume-Uni en acheta environ 56 p.c., augmentant ses importations d'environ 9 p.c. comparativement à l'année précédente, tandis que l'Empire tout entier prit plus de 87 p.c. du total, soit 20 p.c. de plus qu'en 1935. Les expéditions aux pays étrangers augmentèrent aussi en 1936, en quantité et en valeur.

De toutes les exportations de papier, celles de papier d'emballage kraft ont enregistré les plus fortes augmentations, tant en en quantité (91 p.c.) qu'en valeur (93 p.c.) en 1936. Le Japon demeura le meilleur client du Canada pour ce produit, absorbant 35 p.c. du volume exporté, comparativement à 51 p.c. l'année précédente. La Colombie, qui quintupla ses importations, vint ensuite avec plus de 17 p.c. de la valeur totale. Les exportations aux pays étrangers ont augmenté en quantité et en valeur; ces pays reçurent 78 p.c. de la valeur totale de ces produits. Les exportations aux pays de l'Empire ont plus que doublé en valeur aussi bien qu'en volume. Les exportations de cette espèce de papier à la Nouvelle-Zélande absorbent presque la moitié de la valeur totale des expéditions aux pays de l'Empire.

Les exportations de papier à livres ont augmenté un peu en quantité et en valeur. La plus grande partie de ce papier est allé à l'Australie, au Royaume-Uni et à la Nouvelle-Zélande. Les exportations aux pays de l'Empire augmentèrent en volume ainsi qu'en valeur; celles aux pays étrangers augmentèrent en valeur mais la quantité ne varia pas.

Les exportations de papier-tenture ont baissé d'année en année depuis le maximum atteint en 1927, mais en 1936 il y eut une reprise de 26 p.c. environ, tant en quantité qu'en valeur, comparativement à l'année précédente. Environ 89 p.c. (en valeur) de ces exportations vont aux pays de l'Empire.

On a exporté un peu moins de papier d'emballage autre que le kraft en 1936 et pour une valeur moindre. Ce papier alla principalement à l'Australie, au Royaume-Uni, à Terre-Neuve et aux Etats-Unis. Les expéditions à Terre-Neuve ont baissé de plus de moitié comparativement à l'année précédente. Les pays de l'Empire ont ensemble acheté environ 87 p.c. (en valeur) de ce papier, et bien que le volume ait diminué de 31 p.c. la valeur totale a monté d'une fraction d'un p.c. Les exportations aux pays étrangers ont diminué en volume et en valeur.

Bags, boxes and carton exports showed an increase on the whole of about 19 per cent, increasing to Empire countries and decreasing to foreign countries. Roofing paper exportation decreased both to Empire and to foreign countries. Bond and writing paper is exported in very small quantities, the United States consuming most of this paper in 1936. The United Kingdom took the bulk of the Canadian exports of miscellaneous paper and paper goods; there were increases both to the Empire countries and to those outside the Empire. Exports under this item to the United States were 9 times as great as in 1935.

*Imports.*—The importation of paper is relatively unimportant in comparison with the exportation but is far from being an inconsiderable item. It amounted to \$6,706,408 in 1936 as compared with \$5,828,073 in 1935, forming 6 per cent of the value of the exports of paper. Table XXXVI gives the value of paper imports from more than fifteen countries. The most important of these are the United States, providing \$4,706,598 or over 70 per cent of the total, and the United Kingdom, providing \$1,114,069 or about 17 per cent. Imports from foreign countries made up 83 per cent of the total and increased in 1936. Following the United States, France, Germany, Belgium and Sweden are the most important sources of these imports. Imports from the Empire made up the remaining 17 per cent and also increased slightly in 1936. Following the United Kingdom, Hong Kong is the only important Empire country exporting paper to Canada.

Table XXXVII shows this importation divided into six main groups representing 65 individual tariff items. Ten items classed as cardboard and other paperboard made up 11·6 per cent of the total. Seven items classed as wrapping and packing paper made up another 11 per cent. The printing paper group represents 8 items and made up almost 11 per cent, the writing paper group of 4 items, 4 per cent, the miscellaneous paper group of 24 items, almost 35 per cent and the paper goods group of 12 items, over 27 per cent. The total value of all classes of paper and paper goods increased from 1935 to 1936 with increases in all the main groups except wrapping and packing paper.

The greater part of the importation is made up of paper, paper board or paper goods which have been subjected to some special process to fit them for a special purpose required by Canadian paper-using industries or consists of finished products manufactured from paper or paper board.

Les exportations de boîtes et emballages en carton et de sacs en papier ont augmenté de 19 p.c. dans l'ensemble; celles aux pays de l'Empire ont monté mais celles aux pays étrangers ont baissé. Le papier-toiture exporté aux pays de l'Empire a diminué et celui destiné aux pays étrangers aussi. Les exportations de papier à écrire sont très faibles; les Etats-Unis en absorbent la plus grande partie en 1936. Le Royaume-Uni a reçu la plupart des exportations de papiers divers et d'articles en papier. Pour ce dernier groupe il y eut augmentation à l'Empire et à l'étranger; les Etats-Unis en ont acheté neuf fois plus qu'en 1935.

*Importations.*—Nos importations de papier sont de peu d'importance comparativement à nos exportations, mais il s'en faut qu'elles soient une quantité négligeable. Elles s'élevaient à \$6,706,408 en 1936, comparativement à \$5,828,073 en 1935, et formaient 6 p.c. de la valeur totale de nos exportations. Le tableau XXXVI donne la valeur de nos importations de papier pour une quinzaine de pays. Les plus importants sont les Etats-Unis qui contribuent \$4,706,598 ou plus de 70 p.c., du total et le Royaume-Uni qui en fournit \$1,114,069 ou environ 17 p.c. Les importations des pays étrangers représentaient 83 p.c. du total et avaient augmenté en 1936. Après les Etats-Unis, la France, l'Allemagne, la Belgique et la Suède sont les principaux pays exportateurs. Les importations des pays de l'Empire formaient les autres 17 p.c.; elles étaient supérieures à celles de l'année précédente. Ces dernières importations venaient principalement du Royaume-Uni et de Hong-Kong.

Le tableau XXXVII montre cette importation divisée en six groupes principaux qui représentent 65 numéros du tarif douanier. Le carton et les papiers cartonnés, comprenant dix numéros, formaient 11·6 p.c. du total. Sept numéros de papier d'emballage en formaient 11 p.c., huit numéros de papier à imprimer pas tout à fait 11 p.c., et quatre numéros de papier à écrire 4 p.c. Il y avait aussi 24 numéros d'autre papier qui ensemble donnaient environ 35 p.c. et douze numéros d'articles en papier qui formaient plus de 27 p.c. de l'importation totale. La valeur totale de toutes les classes de papier et d'articles en papier a augmenté de 1935 à 1936, avec des augmentations dans chacun des groupes principaux sauf celui du papier d'emballage.

La plus grande partie de ces importations se compose de papiers, cartons ou articles en papier qui ont été soumis à un procédé spécial en vue d'un emploi particulier dans les fabriques canadiennes, ou bien de produits manufacturés faits de papier ou de carton.

Almost every class of paper or paper goods at present being imported into Canada is being made in this country at present or could be made with comparatively little change in the equipment existing in our paper-mills and the plants of our paper-using industries providing there were sufficient demand to warrant such manufacture. As so few items on the paper import classification have identical corresponding items in the export classification, comparison of these would lead to confusion. Details of both exports and imports of paper are published monthly, quarterly and annually by the External Trade Branch of the Dominion Bureau of Statistics.

#### TOTAL EXPORT TRADE

The relative importance of forest products and the products of the pulp and paper industry in Canada's export trade is shown in the following table:

TABLE S.—EXPORTS OF CANADIAN PRODUCE, 1934, 1935 AND 1936 (CALENDAR YEARS)  
TABLEAU S.—EXPORTATIONS DE PRODUITS CANADIENS, 1934, 1935 ET 1936 (ANNÉES CIVILES)

Items — Nomenclature	1934	1935	1936
	\$	\$	\$
<b>Total exports—Exportations totales</b>	<b>758,645,241</b>	<b>825,281,114</b>	<b>1,015,205,435</b>
Agricultural and vegetable products—Produits agricoles et végétaux	229,380,466	229,821,600	346,980,652
Mineral products—Produits minéraux	252,170,621	283,906,488	288,095,311
Forest products (The wood and paper group)—Produits forestiers (bois et papier)	161,136,624	175,870,831	210,206,707
Animals and animal products—Animaux et produits animaux	82,569,635	97,219,416	124,694,815
Chemical products—Produits chimiques	14,349,689	16,372,476	17,749,628
Fibres, textile and textile products—Fibres et textiles	7,334,685	9,640,230	12,227,387
Miscellaneous products—Produits divers	11,703,521	12,453,073	15,250,935
<b>Forest products (The wood and paper group)—Produits forestiers (bois et papier)</b>	<b>161,136,624</b>	<b>175,870,831</b>	<b>210,206,707</b>
Unmanufactured wood (logs, pulpwood, lumber, etc.)—Bois non ouvré (billes, bois à pulpe, bois d'œuvre, etc.)	45,034,824	50,180,178	62,922,067
Manufactured wood (pulp, sash and doors, furniture, etc.)—Bois ouvré (pulpe, portes et châssis, meubles, etc.)	27,796,067	30,887,943	35,508,250
Paper and paper goods—Papier et articles en papier	87,633,721	94,041,591	110,861,428
Books and printed matter—Livres et imprimés	672,012	761,119	914,002
<b>Pulpwood, pulp and paper—Bois à pulpe, pulpe et papier</b>	<b>119,755,872</b>	<b>125,708,373</b>	<b>150,384,546</b>
Pulpwood—Bois à pulpe	6,680,307	7,041,052	8,276,423
Pulp—Pulpe	25,444,844	27,625,730	31,246,695
Paper and paper goods—Papier et articles en papier	87,633,721	94,041,591	110,861,428

<sup>1</sup> The Bureau of Statistics has recently experienced difficulty in connection with the treatment of gold in trade statistics, especially in the case of exports. In former times there was some movement of gold from Canada, in the form of gold-bearing quartz, dust, nuggets, and bullion obtained direct from mining operations, to the United States for refining purposes. These exports were recorded as merchandise. When the Royal Mint began refining gold in Ottawa, this gold-bearing quartz, dust, nuggets, etc., began to be exported in the form of gold bullion, and to be recorded under the "Coin and Bullion" section. The Bureau in conference with the Bank of Canada and the Department of National Revenue has developed a policy whereby all gold bullion which goes out of the country as "Merchandise" will be entered as such, and will be recorded in total commodity exports. In consequence of this arrangement Canada's exports and total trade have been revised from 1926 to date. Statistics for "Mineral products" in the above table have been revised in accordance with this policy since the publication of the printed report on the "Pulp and Paper Industry, 1935".—Le Bureau Fédéral de la Statistique a éprouvé certaines difficultés en ces dernières années dans la manière de considérer l'or dans les statistiques du commerce, spécialement dans le cas des exportations. Autrefois le Canada exportait de l'or sous forme de quartz aurifère, poussières, pépites et lingots, provenant directement des opérations minières et expédié aux Etats-Unis pour affinage. Ces exportations étaient entrées comme de la marchandise. Quand la Monnaie Royale commença l'affinage de l'or à Ottawa, ces quartz aurifères, poussières, pépites, etc., furent exportés sous forme de lingots et furent entrés dans la section de "Monnaies et Lingots". Après une conférence avec la Banque du Canada et le Ministère du Revenu National, le Bureau a convenu d'entrer tout l'or sortant du pays comme "marchandise" sous tel en-tête, et de le faire entrer dans le total des exportations de marchandises. Comme conséquence de cet arrangement, les chiffres des exportations et du commerce global ont été révisés depuis 1926 jusqu'à ce jour. Les chiffres du tableau ci-dessus sur l'exportation des produits minéraux ont été révisés d'après cette méthode depuis la publication du rapport sur "L'Industrie de la pulpe et du papier, 1935".

The wood and paper group which includes the products of the pulp and paper industry formed almost 21 per cent of the total value of Canada's export trade in 1936, exceeding in value any other comparable group of exports with the exception of agricultural and mineral products. The exportation of forest products in 1936 showed an increase of over 19 per cent over the figures for 1935 and an increase of 30 per cent over those of 1934.

Products of the pulp and paper industry, including pulpwood, pulp, paper and paper goods other than books or printed matter, formed the greater part of the total exports of forest products and were valued at \$150,384,546 in 1936. These products alone formed almost 15 per cent of the value of the total export trade, and in themselves exceeded the value of any of the other groups except agricultural and mineral products. Our exports of all three products of the pulp and paper industry increased from 1935 to 1936.

The following statement shows the exportation in the fiscal years ending March 31, for 1935, 1936 and 1937, of eight of the more important single items of exportation.

Le groupe du bois et papier, dans lequel sont inclus tous les produits de l'industrie de la pulpe et du papier, constituait près de 21 p.c. de la valeur totale des exportations du Canada en 1936, excédant en valeur tous autres groupes comparables d'exportations, à l'exception des produits agricoles et des produits minéraux. L'exportation des produits forestiers en 1936 dépasse celle de 1935 par plus de 19 p.c. et celle de 1934 par 30 p.c.

Les produits de l'industrie de la pulpe et du papier, y compris le bois à pulpe, la pulpe, le papier et les articles en papier autres que les livres ou matières imprimées, constituaient la plus grande partie des exportations totales de produits forestiers et étaient évalués à \$150,384,546 en 1936. Ces produits seuls constituent près de 15 p.c. de la valeur totale de notre commerce d'exportation et excèdent la valeur de tous les autres groupes à l'exception de ceux des produits agricoles et minéraux. Chacune des trois grandes catégories d'exportations des produits de l'industrie de la pulpe et du papier donne une augmentation de 1935 à 1936.

Le tableau ci-dessous donne pour 1935, 1936 et 1937 (années fiscales se terminant le 31 mars) les chiffres d'exportation de huit de nos principaux produits:

TABLE T.—EIGHT LEADING COMMODITIES EXPORTED FROM CANADA, 1935, 1936 AND 1937  
(FISCAL YEARS)

TABLEAU T.—HUIT PRINCIPAUX ARTICLES D'EXPORTATION DU CANADA, 1935, 1936 ET 1937  
(ANNÉES FISCALES)

Rank — Rang	1935	1936	1937	Commodities — Articles	Year ending March 31— Année terminée le 31 mars—		
					1935	1936	1937
1	1	1	1	Wheat—Blé.....	\$ 118,969,445	148,576,975	223,461,009
3	2	2	2	Newprint paper—Papier à journal.....	73,238,482	90,761,379	110,176,448
2	3	3	3	Gold bullion, non-monetary—Or en lingots, non monétaire.....	96,725,931	83,414,854	76,667,269
4	4	4	4	Nickel.....	28,198,238	41,644,380	45,882,184
6	6	5	5	Planks and boards—Planches et madriers.....	21,258,286	27,005,281	40,254,864
7	8	6	6	Meats—Viande.....	15,503,994	24,220,802	36,114,497
10	10	7	7	Copper bars, rods, etc.—Cuivre en barres, tiges, etc.....	15,254,562	23,097,792	34,873,145
5	5	8	8	Wood-pulp—Pulpe de bois.....	25,102,381	28,103,970	33,210,237

The importance of the pulp and paper industry is indicated by the rank of newsprint and wood-pulp among the first eight principal items of export in 1936-37. Exports of planks and boards, meats, and copper bars, rods, etc., rose sharply, increasing as much as 46 to 49 per cent over 1935-36, to displace wood-pulp. Wheat also showed a sharp increase of about 50 per cent. Newsprint and wood-pulp increased 21 per cent and 18 per cent respectively.

Le rang qu'occupent le papier à journal et la pulpe de bois parmi nos principaux produits d'exportation en 1936-37 donne une idée de l'importance de notre industrie de la pulpe et du papier. Les exportations de planches et madriers, de viande et de cuivre en lingots, barres, etc. ont enregistré des augmentations de 46 à 49 p.c. sur celles de 1935-36, faisant descendre la pulpe de bois en huitième place. Le blé a aussi enregistré un gain de 50 p.c. environ. Les exportations de papier à journal ont augmenté de 21 p.c. et celles de pulpe de bois de 18 p.c.

## TRADE BALANCES

Canada's trade balances have been favourable since the year 1930. The pulp and paper industry contributed over 36 per cent of the excess of exports over imports amounting to \$392,711,000 realized by Canada during the calendar year 1936. The actual contribution of the industry as a whole, in 1936, to this trade balance was approximately \$143,008,660, being made up of the difference between the value of pulpwood exported and pulpwood imported amounting to \$8,224,544, the difference between the value of pulp exported and pulp imported amounting to \$30,629,096, and the difference in value between paper exports and paper imports amounting to \$104,155,020. The total for 1935 was \$122,235,432 or 42.4 per cent of the favourable trade balance, \$113,945,184 for 1934 or 45.2 per cent of the trade balance, \$94,832,603 for 1933, \$102,543,295 for 1932, \$139,844,298 for 1931, \$176,596,584 for 1930, and \$195,541,990 for 1929. If the production of pulpwood is not considered as a part of the industry the total contribution of the pulp and paper industry would amount to \$134,784,116 for 1936 and \$115,304,890 for 1935.

From the standpoint of sustaining balance of trade, products of forest origin have always been more dependable than any other comparable group of commodities.

In 1928, Canada's total trade reached a maximum of over \$2,500,000,000 with an excess of exports over imports amounting to more than \$150,000,000. The following three years showed decreases in total trade with excesses of imports over exports. In 1932 and 1933 total trade still decreased but it increased in 1934, 1935 and 1936, showing increasingly favourable trade balances for those five years. During this entire period forest products contributed more toward sustaining favourable annual trade balances than agricultural and vegetable products, animals and animal products, and iron and non-ferrous metals and their products, except in the year 1936 when the agricultural and vegetable products group took first place in this respect. In all other main groups there was an excess of imports over exports.

## SUMMARY

An outline of the year's activity may be gained from the summary table below which shows the percentage variations of all main items in the industry in 1936 as compared with 1935, 1933, the low year of activity, and 1929, the peak year.

## BALANCE DES ÉCHANGES

La balance commerciale du Canada a été favorable chaque année depuis 1930. La contribution de l'industrie de la pulpe et du papier au montant de \$392,711,000, qui représente l'excédent des exportations sur les importations pour l'année civile 1936, a été de \$143,008,660, soit 36 p.c., ce montant équivalant à la somme des différences entre les exportations et les importations de bois à pulpe (\$8,224,544), de pulpe (\$30,629,096) et de papier (\$104,155,020). Cette contribution de l'industrie de la pulpe et du papier à la balance commerciale favorable se chiffre à \$122,235,432 (42.4 p.c.) pour 1935, à \$113,945,184 (45.2 p.c.) pour 1934, à \$94,832,603 pour 1933, à \$102,543,295 pour 1932, à \$139,844,298 pour 1931, à \$176,596,584 pour 1930 et à \$195,541,990 pour 1929. En ne tenant pas compte du bois à pulpe, la contribution de l'industrie de la pulpe et du papier proprement dite aurait été de \$134,784,116 pour 1936 et de \$115,304,890 pour 1935.

Au point de vue du maintien de l'équilibre des échanges, les produits d'origine forestière ont toujours apporté plus de stabilité que tout autre groupe comparable.

En 1928 le commerce canadien atteignit un maximum, s'élevant à \$2,500,000,000, avec un excédent des exportations sur les importations dépassant \$150,000,000. Les trois années qui suivirent donnèrent des diminutions du commerce total avec les importations supérieures aux exportations. En 1932 et 1933 le commerce total baissa encore mais il remonta en 1934, en 1935 et en 1936, et il y eut balance favorable croissante durant ces cinq années. Durant toute cette période, les produits forestiers ont plus contribué au maintien de balances favorables annuelles que les produits agricoles et végétaux, les animaux et produits animaux et les métaux non ferreux et leurs produits; toutefois les produits agricoles et végétaux ont repris la première place en 1936. Dans tous les autres groupes principaux il y eut excédent des importations sur les exportations.

## CONCLUSION

Le tableau sommaire qui suit donne un aperçu des activités de l'industrie de la pulpe et du papier pour 1936; on y montre, pour chacun des principaux item, le pourcentage d'augmentation ou de diminution comparativement à 1935 (l'année précédente), à 1933 (l'année du niveau le plus bas), et à 1929 (l'année-sommet).

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

TABLE U.—PERCENTAGE VARIATIONS OF MAIN ITEMS IN THE PULP AND PAPER INDUSTRY, 1929, 1933, 1935 AND 1936

TABLEAU U.—FLUCTUATIONS PROPORTIONNELLES DES PRINCIPAUX ITEM DANS L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1929, 1933, 1935 ET 1936

	Per cent increase or decrease Pourcentage d'augmentation ou de diminution					
	1935 to—à 1936		1933 to—à 1936		1929 to—à 1936	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
<b>Agencies of production—Facteurs de production—</b>						
Capital employed—Capitaux engagés.....	—	-1·2	—	-3·6	—	-16·4
Employment—Emplois.....	+8·0	—	+25·0	—	-12·1	—
Salaries and wages—Salaires et gages.....	—	+11·6	—	+50·3	—	-20·2
<b>Production—</b>						
Pulpwood—Bois à pulpe.....	+14·9	+18·2	+47·5	+46·6	+7·1	-36·0
Pulp—Pulpe de bois.....	+16·0	+15·8	+50·5	+44·0	+11·5	-28·4
Paper—Papier.....	+16·0	+13·6	+57·4	+52·4	+19·1	+23·5
<b>Exportation—Exportations—</b>						
Pulpwood—Bois à pulpe.....	+11·3	+17·5	+72·0	+76·2	+4·6	-37·8
Pulp—Pulpe de bois.....	+13·9	+13·1	+24·0	+33·8	-9·2	-28·0
Paper—Papier.....	—	+17·9	—	+53·1	—	-28·4
<b>Other items—Autres item—</b>						
Gross value of products—Valeur brute des produits.....	—	+13·8	—	+50·0	—	-24·1
Net value of products—Valeur nette des produits.....	—	+8·3	—	+53·2	—	-28·4
Contribution of the industry towards a favourable trade balance—Contribution de l'industrie à la balance commerciale favorable.....	—	+17·0	—	+50·8	—	-26·9

It will be noted that there were increases over 1935 in all main items and these ranged in general from 12 to 18 per cent except in the case of invested capital which was one per cent lower than in the previous year. Employment gained 8 per cent and salaries and wages rose almost 12 per cent. Activity in 1936 was roughly 50 per cent greater than in 1933 when the low level was reached. The quantity of pulpwood, pulp and paper produced during the past year exceeded the previous peak year of 1929 by percentages of 7, 12 and 19 respectively, although values of these products were approximately 24 to 36 per cent lower than in 1929.

The proportion of Canadian pulpwood exported to that retained for manufacture into pulp in Canadian mills and the proportion of pulp exported without further manufacture in Canada both decreased from the previous year. In 1936, Canada supplied a greater part of the world's output of newsprint paper than in 1935, contributing almost 39 per cent of the total. Her exports of newsprint also increased in volume and represent over 67 per cent of the world newsprint exportation.

L'on constatera des augmentations variant en général de 12 p.c. à 18 p.c. pour tous les item principaux, comparativement à 1935; cependant la valeur des capitaux engagés est d'un p.c. inférieure à celle de l'année précédente; l'emploiement a monté de 8 p.c. et les appoiments et salaires d'environ 12 p.c. Comparativement à 1933, la reprise est d'environ 50 p.c. Par rapport à 1929, la production de bois à pulpe montre un gain de 7 p.c., celle de pulpe de bois un autre de 12 p.c., et celle du papier un gain de 19 p.c.; toutefois la valeur de ces produits est de 24 à 36 p.c. inférieure à celle de 1929.

La proportion du bois à pulpe canadien exporté diminua, comparativement au bois destiné à la fabrication de la pulpe dans les usines canadiennes, et la proportion de pulpe exportée avant d'être transformée en papier diminua aussi, comparativement à l'année précédente. En 1936, le Canada a contribué une plus large part de la production mondiale de papier à journal qu'en 1935, soit près de 39 p.c. du total. Ses exportations de ce papier ont aussi augmenté en volume et représentent maintenant plus de 67 p.c. du total.

Table I.—Wood-pulp production, by provinces, 1935 and 1936

Tableau I.—Production de pulpe de bois, par provinces, 1935 et 1936

	Quantity		Total value	
	Quantité		Valeur totale	
	1935	1936	1935	1936
	tons	tons	\$	\$
Canada	3,868,311	4,185,445	79,722,039	92,336,953
Quebec—Québec	1,916,382	1,236,376	38,235,076	44,071,292
Ontario	1,087,742	1,257,060	22,866,369	27,005,484
British Columbia—Colombie Britannique	377,522	416,433	6,261,862	7,204,539
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	486,695	575,576	12,358,732	14,059,638

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table II.—Wood-pulp production, use and sale, by kinds, 1935 and 1936

Tableau II.—Production, consommation et vente de pulpe de bois, par espèces, 1935 et 1936

	Quantity		Total value		Average value per ton	
	Quantité		Valeur totale		Valeur moyenne la tonne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons	tons	\$	\$	\$ c.	\$ c.
tonnes	tonnes					
Total production—Production totale	3,868,311	4,185,445	79,722,039	92,336,953	20 61	20 59
Groundwood—Pâte mécanique	2,504,595	2,910,338	32,034,716	38,251,389	12 79	13 14
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	374,157	429,714	19,551,605	22,259,923	52 26	51 80
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	644,820	736,213	17,546,789	19,900,576	27 21	26 92
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	238,536	273,494	9,119,496	10,234,715	38 55	37 42
Screenings, chemical—Sassures chimiques	28,230	38,504	226,254	305,942	8 01	7 95
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	59,116	73,944	289,104	423,103	4 89	5 72
All other pulp—Toutes autres pulpes	20,887	20,238	954,075	961,305	45 68	47 50
Made for own use—Pour consommation sur place	3,015,728	3,558,545	47,283,533	55,713,784	15 52	15 66
Groundwood pulp—Pâte mécanique	2,353,055	2,743,712	29,457,426	35,253,678	12 52	12 85
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	26,422	27,930	1,324,147	1,442,039	50 12	51 63
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	510,718	593,082	13,148,182	15,101,762	25 74	25 46
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	108,635	125,386	3,105,874	3,406,156	28 59	27 17
Screenings, chemical—Sassures chimiques	11,572	16,287	65,760	103,515	5 63	6 36
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	34,376	48,691	143,894	243,958	4 19	5 01
All other pulp—Toutes autres pulpes	850	3,457	38,250	102,676	45 00	47 06
Made for sale in Canada—Pour la vente au Canada	146,690	166,838	5,305,410	6,137,570	36 32	36 79
Groundwood pulp—Pâte mécanique	10,721	9,164	201,895	199,471	18 83	21 77
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	40,855	51,186	2,221,542	2,046,092	54 38	51 70
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	37,308	40,288	1,202,398	1,358,789	32 23	33 73
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	30,350	32,108	1,385,694	1,440,555	45 66	44 87
Screenings, chemical—Sassures chimiques	9,124	13,494	85,415	113,880	9 36	8 44
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	15,232	14,099	96,966	111,299	8 30	7 42
All other pulp—Toutes autres pulpes	2,600	5,599	112,500	207,484	45 00	47 77
Made for export—Pour l'exportation	676,523	760,062	27,133,096	30,485,599	40 11	40 11
Groundwood pulp—Pâte mécanique	140,819	157,462	2,875,395	2,798,240	16 87	17 77
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite blanchie	306,880	350,598	16,005,916	18,171,792	52 16	51 83
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	96,794	105,943	3,196,209	3,440,025	33 02	32 50
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate	97,551	116,000	4,627,928	5,388,004	47 44	46 45
Screenings, chemical—Sassures chimiques	7,434	8,723	75,079	88,547	10 10	10 15
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	9,508	10,254	49,244	67,846	5 18	6 62
All other pulp—Toutes autres pulpes	17,637	11,182	803,325	531,145	45 81	47 50

NOTE.—The quantities and values of pulp MANUFACTURED by combined pulp and paper establishments for their own use in paper-making do not necessarily correspond with the quantities and values of such pulp actually USED, as will be seen by comparing the section above "MADE FOR OWN USE" with the section "OWN MAKE" in Tables XII and XIII.—REMÉRQUE.—Les quantités et les valeurs de la pulpe MANUFACTURÉE par les pulperies-papeteries pour leur propre usage dans la fabrication du papier ne correspondent pas nécessairement à celles de la pulpe de cette catégorie actuellement UTILISÉE, comme on peut le voir en comparant la section ci-dessus "POUR CONSOMMATION SUR PLACE" avec la section "FABRIQUÉE SUR PLACE" aux tableaux XII et XIII.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table III.—Paper production, by provinces, 1935 and 1936

Tableau III.—Production de papier, par provinces, 1935 et 1936

	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value per ton Valeur moyenne la tonne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Canada.....</b>	<b>3,230,896</b>	<b>3,807,329</b>	<b>126,848,067</b>	<b>147,854,652</b>	—	—
Newsprint paper—Papier à journal.....	2,765,444	3,225,386	88,436,465	105,214,533	31 98	32 62
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	70,350	74,940	10,440,789	10,866,346	148 41	145 00
Wrapping—Papier d'emballage.....	82,517	95,916	7,956,783	8,761,356	96 43	91 34
Paper boards—Cartons.....	314,849	363,778	15,051,883	17,531,451	47 81	48 19
Tissue paper—Papier de soie.....	18,107	18,661	2,031,221	2,085,489	112 18	111 76
Other paper—Tous autres papiers.....	29,629	28,048	1,835,499	1,972,759	61 95	68 86
Paper goods (net value)—Articles en papier (valeur nette).....	—	—	<sup>1</sup> 1,115,417	<sup>1</sup> 1,422,718	—	—
<b>Quebec—Québec.....</b>	<b>1,658,312</b>	<b>1,960,905</b>	<b>61,491,167</b>	<b>73,921,371</b>	—	—
Newsprint paper—Papier à journal.....	1,449,042	1,729,846	44,398,355	55,094,034	30 64	31 85
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	24,534	26,875	4,655,348	4,960,545	189 75	184 58
Wrapping—Papier d'emballage.....	52,699	58,080	5,222,447	5,588,132	99 10	96 21
Paper boards—Cartons.....	112,102	123,356	5,219,782	6,152,711	46 56	49 88
Tissue paper—Papier de soie.....	6,923	7,009	794,302	792,287	114 73	113 04
Other paper—Tous autres papiers.....	13,012	15,739	738,027	884,057	56 72	56 17
Paper goods (net value)—Articles en papier (valeur nette).....	—	—	<sup>1</sup> 466,206	<sup>1</sup> 449,605	—	—
<b>Ontario.....</b>	<b>1,014,642</b>	<b>1,161,303</b>	<b>42,280,833</b>	<b>48,192,032</b>	—	—
Newsprint paper—Papier à journal.....	789,506	911,429	25,825,523	30,663,953	32 71	33 64
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	45,816	48,065	5,785,441	5,905,801	126 28	122 87
Wrapping—Papier d'emballage.....	13,131	16,924	1,483,106	1,810,498	112 95	106 98
Paper boards—Cartons.....	149,734	169,664	7,321,801	8,087,842	48 90	47 07
Tissue paper—Papier de soie.....	5,311	5,889	637,972	701,794	120 12	119 17
Other paper—Tous autres papiers.....	11,144	9,332	761,634	813,169	68 34	87 14
Paper goods (net value)—Articles en papier (valeur nette).....	—	—	<sup>1</sup> 465,356	<sup>1</sup> 508,975	—	—
<b>British Columbia—Colombie Britannique.....</b>	<b>239,816</b>	<b>320,555</b>	<b>10,689,488</b>	<b>11,807,830</b>	—	—
<b>Other provinces<sup>2</sup>—Autres provinces<sup>2</sup>..</b>	<b>308,126</b>	<b>361,566</b>	<b>12,403,279</b>	<b>13,633,419</b>	—	—

<sup>1</sup> Details are given in Table V.—Voir le tableau V pour détails.<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.—Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table IV.—Paper production, by kinds, 1935 and 1936

Tableau IV.—Production du papier, par espèces, 1935 et 1936

Kinds of paper Espèces de papier	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value per ton Valeur moyenne la tonne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Newsprint paper—Papier à Journal</b> .....	<b>2,765,444</b>	<b>3,225,386</b>	<b>88,436,465</b>	<b>105,214,533</b>	<b>31 98</b>	<b>32 62</b>
In rolls—En rouleaux.....	2,723,359	3,159,326	88,600,025	102,570,400	31 82	32 47
In sheets—En feuilles.....	28,637	42,804	1,039,944	1,575,378	36 31	36 80
Hangings—A tapisserie, blanc.....	8,261	11,312	302,395	530,270	43 87	46 88
Poster—Pour affiches.....	1,176	950	75,096	68,213	63 86	71 80
All other newsprint—Autres papiers à journal.....	4,011	10,994	299,005	470,271	74 55	42 78
<b>Book and writing paper—Papier à livres et à écrire</b> .....	<b>70,350</b>	<b>74,940</b>	<b>10,440,789</b>	<b>19,866,346</b>	<b>148 41</b>	<b>145 00</b>
Book, wood fibre—A livres, en fibre de bois.....	35,183	36,997	3,978,291	4,069,157	113 07	109 99
Writing—A écrire.....	31,901	34,436	5,999,032	6,245,288	188 05	181 38
Cover—Pour couverture de livres.....	1,261	1,108	234,115	253,059	185 68	229 20
Plate, map, litho, etc.—A gravures, à cartes, à lithographie.....	720	997	101,508	134,562	140 98	134 97
Coating (basic stock)—A coucher (de base).....	1	528	1	44,070	1	84 60
All other fine paper—Autres papiers fins.....	1,285	874	127,843	118,710	99 49	135 82
<b>Wrapping paper—Papier d'emballage</b> .....	<b>82,517</b>	<b>95,916</b>	<b>7,956,783</b>	<b>8,761,356</b>	<b>96 43</b>	<b>91 34</b>
Kraft (including No. 1, No. 2, and white kraft)—Kraft (y compris n° 1, n° 2 et kraft blanc).....	63,955	74,891	5,959,415	6,593,288	93 18	88 04
Manila—Monille.....	6,214	7,021	620,152	682,956	101 25	97 27
Fibre—Fibreux.....	3,381	3,457	304,150	310,308	89 96	89 78
Grey—Gris.....	763	995	55,039	70,734	72 13	71 09
Drug—Pour pharmacies.....	175	281	22,169	38,310	126 68	136 33
Carling—Doublures de wagons.....	135	182	10,349	11,683	76 66	64 19
All other wrapping—Autres papiers d'emballage.....	7,894	9,089	976,509	1,054,077	123 70	115 97
<b>Paper boards—Cartons</b> .....	<b>314,849</b>	<b>363,778</b>	<b>15,051,893</b>	<b>17,531,451</b>	<b>47 81</b>	<b>48 19</b>
Patent coated—Couchés, ordinaires.....	32,122	40,507	2,012,459	2,603,209	62 65	64 27
Manila lined—Doubles de manille.....	9,971	11,320	539,741	620,994	54 13	54 86
Other combination board—Autres cartons combinés.....	4,297	11,609	212,857	555,575	49 54	47 86
Wholly from waste paper—Entièrement faits de vieux papier.....	22,194	24,378	916,539	993,048	41 30	40 74
Wholly from wood-pulp—Entièrement faits de pulpe de bois.....	38,881	35,994	1,741,992	1,537,490	44 80	42 72
Coloured boards—Cartons colorés.....	11,378	11,848	621,189	718,745	54 60	60 66
Test board—D'une résistance donnée.....	59,823	60,419	2,579,130	2,680,844	43 11	44 37
Kraft liner—Doubles de kraft.....	29,020	35,072	1,565,682	1,868,454	53 95	53 27
Corrugating board—Doubles de carton ondulé.....	30,771	32,866	1,510,226	1,727,876	49 08	52 57
Milk wrappers—D'emballage pour pâtisseries.....	34,897	47,004	990,653	1,345,797	28 39	28 63
Rigid insulating and other wallboard—Carton isolant rigide et autre carton-planchette.....	34,424	44,838	1,620,583	2,114,207	47 08	47 15
Bristol and index—Carton bristol et à fiches.....	1,668	2,774	303,476	435,972	181 94	157 16
All other boards—Tous autres cartons.....	5,403	5,149	437,356	329,240	80 95	63 94
<b>Tissue paper—Papier de soie</b> .....	<b>18,107</b>	<b>18,661</b>	<b>2,631,221</b>	<b>2,085,489</b>	<b>112 18</b>	<b>11 76</b>
Toilet paper (base stock)—Papier à toilette (de base).....	10,029	10,407	1,032,415	1,038,477	102 94	99 79
Towel and napkin paper (base stock)—Papier essuie-mains et à serviettes (de base).....	4,212	4,524	422,722	439,350	100 36	97 12
Wrapping tissue paper (base stock)—Papier de soie pour emballage (de base).....	2,581	2,258	331,566	335,122	128 46	148 42
All other tissue paper—Autres papiers de soie.....	1,285	1,472	244,518	272,540	190 29	185 15

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table IV.—Paper production, by kinds, 1935 and 1936—*Conc.*Tableau IV.—Production du papier, par espèces, 1935 et 1936—*fin.*

Kinds of paper — Espèces de papier	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Average value per ton — Valeur moyenne la tonne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Other paper—Tous autres papiers.....</b>	<b>29,629</b>	<b>28,648</b>	<b>1,835,499</b>	<b>1,972,759</b>	<b>61 95</b>	<b>68 86</b>
Blotting paper—Papier buvard.....	753	755	145,154	140,956	192 77	186 70
Building and roofing paper and felt (untreated)—Papier toiture, etc. (non traité).....	19,846	23,403	1,031,738	1,254,168	51 99	54 87
Other miscellaneous paper—Papiers divers.....	9,030	4,490	658,607	547,635	72 94	121 97
<b>Total specified paper—Total des papiers spécifiés.....</b>	<b>3,280,896</b>	<b>3,807,329</b>	<b>125,752,650</b>	<b>146,431,931</b>	—	—
Value added by conversion of paper goods <sup>1</sup> —Valeur ajoutée par la transformation du papier <sup>2</sup> .....	—	—	1,115,417	1,422,718	—	—
<b>Total paper production—Production totale de papier.....</b>	<b>3,280,896</b>	<b>3,807,329</b>	<b>126,868,067</b>	<b>147,854,652</b>	—	—

<sup>1</sup> Not specified in 1935—Non spécifié en 1935.<sup>2</sup> Details are given in Table V—Voir le tableau V pour détails

Table V.—Paper converting in the pulp and paper industry, 1935 and 1936

Tableau V.—Manufacture des articles en papier dans l'industrie de la pulpe et du papier, 1935 et 1936

	Total value — Valeur totale	
	1935	1936
<b>Materials used—Matières employées—</b>	—	—
<b>Total.....</b>	<b>2,278,516</b>	<b>2,652,349</b>
<b>Basic paper stock—Papier de base—</b>		
Newsprint—Papier à journal.....	—	34,251
Book, bond and writing—Papier à livres et à écrire.....	39,125	35,861
Wrapping (not including wrapping tissue)—Papier d'emballage (non compris le papier de soie d'emballage).....	695,727	744,073
Paper board—Carton.....	48,859	44,803
All other paper, including toilet, towel, napkin and wrapping tissue, etc.—Tous autres papiers, y compris papier de soie à toilette, essuie-mains, serviettes et pour emballage, etc.....	1,194,183	1,411,529
<b>Other materials—Autres matériaux—</b>		
Containers and other packing materials—Récipients et autres empaquetages.....	211,638	229,478
Miscellaneous materials and supplies—Toutes autres matières et fournitures.....	88,984	152,354

Table V.—Paper converting in the pulp and paper industry, 1935 and 1936—Conc.

Tableau V.—Manufacture des articles en papier dans l'industrie de la pulpe et du papier, 1935 et 1936—fin.

	Unit Unité	Quantity Quantité		Value Valeur	
				1935	1936
				\$	\$
<b>Converted paper products—Produits dérivés du papier<sup>1</sup></b>					
Total.....	-	-	-	3,393,933	4,075,067
<b>Coated and treated paper—Papiers couchés et enduits:</b>					
Waxed paper—Papier ciré.....	lb.	2,051,892	2,942,051	199,204	285,331
Other coated and treated paper, including creped or crinkled paper (base stock) and treated roofing paper (each of which was reported by less than three firms)—Autres papiers couchés et enduits y compris papier crêpé ou plissé (de base) et papier-toiture enduit (produits déclarés par moins de trois établissements).....	-	-	-	94,793	354,519
<b>Cut paper and boards, not coated or treated—Papiers et cartons coupés, ni couchés, ni enduits:</b>					
Paper napkins—Serviettes en papier.....	Case—Caisse	374,961	492,654	257,899	294,958
Toilet paper, packaged—Papier de toilette, en paquets.....	"	372,515	380,941	1,433,042	1,449,983
Paper towels—Essuie-mains en papier.....	"	131,389	138,486	404,634	425,158
Other cut paper and board, including visiting and businesscards, envelopes, writing pads and tablets, papeteries, shelf-lining paper, bottle and other wrappers, typewriter paper, foolscap, writing and note paper, kraft wrapping paper, facial, wrapping, fruit wrap and other tissue, paper excelsior, newsprint sheets, decorative crepe paper and miscellaneous cut paper (each of which was reported by less than three firms)—Autres papiers et cartons coupés, y compris cartes d'affaires et de visite, enveloppes, blocs et tablettes à écriture, boîtes de papier à lettres avec enveloppes, papier pour tablettes, paquetages pour bouteilles et autres paquetages, papier pour dactylographes, papier foolscap, papier pour écritures et à lettres, papier d'emballage kraft, papier de soie à cosmétiques, à emballage de fruits, etc. et autre papier de soie, papier filamenté, feuilles de papier à journal, papier crêpé décoratif et divers autres papiers coupés (produits déclarés par moins de trois établissements).....	-	-	-	801,788	
					1,027,636
<b>Other paper goods and other products—Autres articles en papier et autres produits:</b>					
Miscellaneous paper goods and other products including egg-case fillers, scribbler, note and exercise books, paper flour sacks and other bags, paper window blinds, roofing paints and other products (each of which was reported by less than three firms)—Articles divers en papier et autres produits, y compris cagettes à œufs, cahiers brouillons, de notes et d'exercices, sacs à farine en papier et autres sacs, stores en papier, peinture à toitures et autres produits (produits déclarés par moins de trois établissements).....	-	-	-	-	202,573
					237,482
<b>Net production or value added by manufacture (production less materials)—Production nette ou valeur ajoutée par la fabrication (produits moins matières premières).....</b>					
	-	-	-	-	1,115,417
					1,422,718

<sup>1</sup> Figures for converted paper products as shown above cover only the production of plants operated directly in connection with paper mills in the pulp and paper industry. The greater part of paper converting in Canada is carried on in industrial groups outside the pulp and paper industry proper, and the grand total of such paper converting will be shown in a later publication entitled "PAPER-USING INDUSTRIES IN CANADA"—Les chiffres ci-dessus ne représentent que la production des établissements transformant le papier qui font partie intégrante de certaines papeteries dans l'industrie de la pulpe et du papier. La plus grande partie de cette transformation se poursuit dans d'autres groupes industriels, en dehors de l'industrie de la pulpe et du papier proprement dite, et l'on trouvera les chiffres de la production totale de ces articles dans une publication subséquente intitulée "LES INDUSTRIES UTILISANT LE PAPIER AU CANADA".

Table VI.—Pulpwood used in the manufacture of pulp, by provinces and by kinds, 1935 and 1936

Tableau VI.—Bois à pulpe consommé, par provinces et par espèces, 1935 et 1936

	Total quantity Quantité totale		Total value Valeur totale		Average value per cord Valeur moyenne la corde	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total</b>	<b>5,005,083</b>	<b>5,775,894</b>	<b>34,265,329</b>	<b>40,455,656</b>	<b>6 85</b>	<b>7 00</b>
Quebec—Québec	2,458,666	2,822,175	16,571,782	19,337,813	6 74	6 85
Ontario	1,360,596	1,619,149	10,610,031	12,790,449	7 76	7 90
British Columbia—Colombie Britannique	421,333	452,143	2,707,412	2,902,893	6 42	6 42
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	758,428	882,427	4,376,104	5,424,501	5 77	6 15
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier</b>	<b>4,558,931</b>	<b>5,209,734</b>	<b>31,513,763</b>	<b>36,974,505</b>	<b>6 91</b>	<b>7 10</b>
Quebec—Québec	2,375,870	2,653,984	16,033,432	18,265,054	6 75	6 88
Ontario	1,306,612	1,523,825	10,220,893	12,218,043	7 82	8 02
British Columbia—Colombie Britannique	153,039	173,171	1,063,138	1,196,738	6 95	6 91
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	723,410	858,754	4,196,300	5,294,670	5 80	6 17
<b>Hemlock—Pruche</b>	<b>295,666</b>	<b>297,308</b>	<b>1,776,187</b>	<b>1,816,799</b>	<b>6 01</b>	<b>6 11</b>
British Columbia—Colombie Britannique	257,414	266,225	1,575,407	1,628,266	6 12	6 12
Quebec—Québec	3,234	7,410	20,976	58,702	6 49	7 92
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	35,018	23,673	179,804	129,831	5 13	5 48
<b>Jack pine—Pin gris</b>	<b>98,233</b>	<b>102,104</b>	<b>609,629</b>	<b>1,170,135</b>	<b>6 21</b>	<b>6 08</b>
Quebec—Québec	78,160	157,777	509,264	996,998	6 52	6 32
Ontario	20,073	34,627	100,365	173,137	5 00	5 00
<b>Poplar—Peuplier</b>	<b>39,902</b>	<b>61,077</b>	<b>284,609</b>	<b>407,819</b>	<b>7 13</b>	<b>6 68</b>
Ontario	39,732	58,868	283,586	394,898	7 14	6 71
Quebec—Québec	163	2,200	983	12,876	6 03	5 85
British Columbia—Colombie Britannique	7	9	40	45	5 71	5 00
<b>Other kinds—Autres essences</b>	<b>4 12,351</b>	<b>4 15,371</b>	<b>4 81,141</b>	<b>4 86,398</b>	<b>6 57</b>	<b>5 62</b>
British Columbia—Colombie Britannique	10,933	12,738	68,827	77,844	6 30	6 11
Ontario	179	1,829	5,187	4,371	2 90	2 39
Quebec—Québec	1,239	804	7,127	4,183	5 75	5 20

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled wood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1.125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1.125 cordes de bois brut.

<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

<sup>2</sup> Nova Scotia—Nouvelle-Écosse.

<sup>4</sup> Includes cedar, Douglas fir and other hardwood, boomsticks, southern pine and buttings—Y compris cèdre, sapin Douglas et autre bois dur, bois d'estacade, pin de Géorgie, et bouts de planche.

<sup>b</sup> Includes cedar, boomsticks, birch, Douglas fir, and other hardwood—Y compris cèdre, bois d'estacade, merisier, sapin Douglas et autre bois dur.

Table VII.—Pulpwood used in the manufacture of pulp, by processes, 1935 and 1936

Tableau VII.—Bois à pulpe consommé, par procédés, 1935 et 1936

Kinds of wood, by provinces — Essences, par provinces	Mechanical process		Sulphite process		Sulphate and soda processes	
	Procédé mécanique		Procédé au sulfite		Procédée au sulfate et à la soude	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>					
<b>Grand total</b>	<b>2,453,204</b>	<b>2,834,581</b>	<b>2,073,686</b>	<b>2,374,161</b>	<b>478,193</b>	<b>564,152</b>
Quebec—Québec.....	1,324,578	1,541,415	781,773	896,773	352,315	383,987
Ontario.....	659,999	771,729	647,608	766,158	58,989	80,262
British Columbia—Colombie Britannique.....	180,987	182,064	209,974	222,529	30,432	47,550
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	287,640	341,373	434,331	488,701	36,457	52,353
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier.....</b>	<b>2,358,383</b>	<b>2,704,887</b>	<b>1,858,094</b>	<b>2,143,613</b>	<b>342,455</b>	<b>360,204</b>
Quebec—Québec.....	1,302,363	1,482,471	777,148	877,270	296,359	294,243
Ontario.....	657,970	754,872	647,585	766,130	1,057	1,823
British Columbia—Colombie Britannique.....	110,409	126,171	34,048	35,215	8,582	11,785
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	287,640	341,373	399,313	465,028	36,457	52,353
<b>Hemlock—Pruche.....</b>	<b>70,571</b>	<b>55,884</b>	<b>212,464</b>	<b>215,609</b>	<b>12,631</b>	<b>25,815</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	70,571	55,884	174,094	186,408	11,849	23,933
Quebec—Québec.....	—	—	2,452	5,528	782	1,882
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	—	—	35,018	23,673	—	—
<b>Jack pine—Pin gris.....</b>	<b>21,992</b>	<b>56,762</b>	<b>2,173</b>	<b>13,975</b>	<b>71,068</b>	<b>121,667</b>
Quebec—Québec.....	21,992	56,762	2,173	13,975	53,995	87,040
Ontario.....	—	—	—	—	20,073	34,627
<b>Poplar—Peuplier.....</b>	<b>2,043</b>	<b>19,019</b>	—	28	<b>37,859</b>	<b>42,030</b>
Ontario.....	1,873	16,828	—	28	37,859	42,012
Quebec—Québec.....	163	2,182	—	—	—	18
British Columbia—Colombie Britannique.....	7	9	—	—	—	—
<b>Other kinds<sup>4</sup>—Autres essences<sup>4</sup>.....</b>	<b>216</b>	<b>29</b>	<b>955</b>	<b>906</b>	<b>11,180</b>	<b>14,436</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	—	—	932	906	10,001	11,832
Quebec—Québec.....	60	—	—	—	1,179	804
Ontario.....	156	29	23	—	—	1,800

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled wood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1.125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1.125 corde de bois brut.

<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

<sup>3</sup> Nova Scotia—Nouvelle-Écosse.

<sup>4</sup> Includes cedar, Douglas fir and other hardwood, boomsticks, southern pine and buttings in 1935 and cedar, boomsticks, birch, Douglas fir, and other hardwood in 1936—Y compris cédré, sapin Douglas et autre bois dur, bois d'estacade, pin de Géorgie, et bouts de planche en 1935 et cèdre, bois d'estacade, merisier, sapin Douglas et autre bois dur en 1936.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table VIII.—Pulpwood cut from own limits and used in Canadian pulp-mills, 1935 and 1936

Tableau VIII.—Bois à pulpe abattu dans les propres chantiers des pulperies canadiennes, 1935 et 1936

Kinds of wood, by provinces Essences, par provinces	Quantity cut Quantité coupée		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
			cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$ c.
<b>Grand total</b>	<b>3,108,213</b>	<b>3,584,847</b>	<b>20,707,550</b>	<b>24,727,782</b>	<b>6 66</b>	<b>6 90</b>
Quebec—Québec	1,966,070	2,308,021	12,997,156	15,724,490	6 61	6 81
Ontario	697,716	779,822	5,250,032	6,071,958	7 52	7 79
British Columbia—Colombie Britannique	59,818	82,624	337,847	492,030	5 66	5 96
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	384,609	414,380	2,122,515	2,439,304	5 52	5 89
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier</b>	<b>2,955,649</b>	<b>3,344,288</b>	<b>19,798,860</b>	<b>23,234,593</b>	<b>6 69</b>	<b>6 85</b>
Quebec—Québec	1,888,026	2,142,455	12,490,274	14,667,120	6 62	6 85
Ontario	693,755	774,728	5,222,171	6,031,719	7 53	7 79
British Columbia—Colombie Britannique	24,278	36,398	143,704	226,281	5 92	6 22
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	349,591	390,707	1,942,711	2,309,473	5 56	5 91
<b>Hemlock—Pruche</b>	<b>73,092</b>	<b>76,528</b>	<b>391,238</b>	<b>449,862</b>	<b>5 25</b>	<b>5 88</b>
British Columbia—Colombie Britannique	34,840	45,445	190,458	261,329	5 47	5 75
Quebec—Québec	3,234	7,410	20,976	58,702	6 49	7 92
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup>	35,018	23,673	179,804	129,831	5 13	5 48
<b>Jack pine—Pin gris</b>	<b>77,533</b>	<b>162,446</b>	<b>506,610</b>	<b>1,034,724</b>	<b>6 53</b>	<b>6 37</b>
Quebec—Québec	73,572	157,352	478,770	994,485	6 51	6 32
Ontario	3,961	5,094	27,861	40,239	7 03	7 90
<b>Poplar—Peuplier</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4 00</b>	<b>6 00</b>
British Columbia—Colombie Britannique	1	1	4	6	4 00	6 00
<b>Other kinds<sup>1</sup>—Autres essences<sup>1</sup></b>	<b>1,938</b>	<b>1,584</b>	<b>10,868</b>	<b>8,597</b>	<b>5 58</b>	<b>5 43</b>
Quebec—Québec	1,239	804	7,127	4,183	5 75	5 20
British Columbia—Colombie Britannique	699	780	3,681	4,414	5 27	5 66

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled wood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1-125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1-125 corde de bois brut.

<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

<sup>3</sup> Cedar, hardwood, boomsicks and buttins in 1935; boomsicks and hardwood in 1936—Cèdre, bois dur, bois d'estaque et bouts de planche en 1935; bois d'estaque et bois dur en 1936.

Table IX.—Pulpwood purchased and used in Canadian pulp-mills, 1935 and 1936  
 Tableau IX.—Bois à pulpe acheté et utilisé dans les pulperies canadiennes, 1935 et 1936

Kinds of wood, by provinces Essences, par provinces	Quantity purchased Quantité achetée		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total</b>	<b>1,896,870</b>	<b>2,191,647</b>	<b>13,557,779</b>	<b>15,717,874</b>	<b>7 15</b>	<b>7 17</b>
Ontario.....	668,880	839,327	5,350,099	6,718,491	8 01	8 00
Quebec—Québec.....	492,586	514,154	3,574,626	3,603,323	7 28	7 01
British Columbia—Colombie Britannique.....	361,575	369,519	2,369,585	2,410,863	6 55	6 52
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	373,819	468,047	2,253,589	2,985,197	6 03	6 38
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier.....</b>	<b>1,603,282</b>	<b>1,865,446</b>	<b>11,714,903</b>	<b>13,729,912</b>	<b>7 31</b>	<b>7 26</b>
Ontario.....	612,857	749,097	4,998,722	6,186,324	8 16	8 26
Quebec—Québec.....	487,845	511,529	3,543,158	3,587,934	7 26	7 01
British Columbia—Colombie Britannique.....	128,761	136,773	919,434	970,457	7 14	7 10
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	373,819	468,047	2,253,589	2,985,197	6 03	6 38
<b>Hemlock—Pruche.....</b>	<b>222,574</b>	<b>220,780</b>	<b>1,384,949</b>	<b>1,366,937</b>	<b>6 22</b>	<b>6 19</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	222,574	220,780	1,384,949	1,366,937	6 22	6 19
<b>Jack pine—Pin gris.....</b>	<b>28,700</b>	<b>29,958</b>	<b>102,989</b>	<b>135,411</b>	<b>4 98</b>	<b>4 52</b>
Ontario.....	16,112	29,533	72,504	132,898	4 50	4 50
Quebec—Québec.....	4,588	425	30,485	2,513	6 64	6 91
<b>Poplar—Peuplier.....</b>	<b>38,901</b>	<b>61,076</b>	<b>284,605</b>	<b>407,813</b>	<b>7 13</b>	<b>6 68</b>
Ontario.....	39,732	58,868	283,586	394,898	7 14	6 71
Quebec—Québec.....	163	2,200	983	12,876	6 03	5 85
British Columbia—Colombie Britannique.....	6	8	36	39	6 00	4 88
<b>Other kinds<sup>2</sup>—Autres essences<sup>2</sup>.....</b>	<b>10,413</b>	<b>13,787</b>	<b>70,333</b>	<b>77,801</b>	<b>6 75</b>	<b>5 64</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	10,234	11,958	65,146	73,430	6 37	6 14
Ontario.....	179	1,829	5,187	4,371	2 90	2 39

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled wood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1.125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1.125 cordes de bois brut.

<sup>2</sup> Nova Scotia and New Brunswick in 1934; Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba in 1935—Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick en 1934; Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba en 1935.

<sup>3</sup> Cedar, Southern pine, fir and boomsticks in 1935; cedar, fir, birch and boomsticks in 1936—Cèdre, pin de Géorgie, sapin et bois d'estacade en 1935; cèdre, sapin, merisier et bois d'estacado en 1936.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table X.—Chemicals, etc. used in the manufacture of wood-pulp, by provinces, 1935 and 1936  
 Tableau X.—Substances chimiques consommées dans la fabrication de la pulpe de bois, par provinces, 1935 et 1936

Provinces	Total value Valeur totale	
	1935	1936
	\$	\$
<b>Canada.</b>	<b>8,252,280</b>	<b>10,813,937</b>
Quebec—Québec.....	3,789,361	4,598,968
Ontario.....	2,526,833	3,508,942
British Columbia—Colombie Britannique.....	698,010	1,056,201
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	1,238,076	1,649,886

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XI.—Chemicals, etc. used in the manufacture of wood-pulp, by kinds, 1935 and 1936  
 Tableau XI.—Substances chimiques consommées dans la fabrication de la pulpe de bois, par espèces, 1935 et 1936

	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Total.</b>	—	—	<b>8,252,280</b>	<b>10,813,937</b>	—	—
Sulphur—Soufre.....	126,958	143,317	2,960,761	3,310,932	23 32	23 10
Limestone—Pierre calcaire.....	152,000	169,362	405,465	464,081	2 67	2 68
Lime—Chaux.....	94,308	105,308	764,023	830,987	8 10	7 89
Soda ash—Carbonate de soude.....	392	368	15,620	14,651	39 85	40 36
Liquid chlorine—Chlore liquide.....	24,230	25,064	1,201,184	1,254,205	49 57	50 04
Other bleach—Autres substances à blanchir.....	5,564	5,131	115,769	157,378	20 81	30 67
Salt cake—Sel en pain.....	35,350	41,524	642,801	711,635	18 18	17 14
Caustic soda—Soude caustique.....	7,746	6,841	319,557	250,547	41 25	36 62
Soapstone—Stéatite.....	—	671	—	22,789	—	33 96
Other chemicals—Autres substances chimiques.....	—	—	<sup>1</sup> 161,147	<sup>1</sup> 145,401	—	—
Pulp stones—Meules—						
For 2 foot wood—Pour bois de 2 pieds .....	417	463	116,501	120,227	279 38	259 67
For 2½ foot wood—Pour bois de 2½ pieds.....	52	61	20,297	19,478	390 33	319 31
For 4 foot wood—Pour bois de 4 pieds.....	237	253	243,805	281,265	1,028 71	1,111 72
Other materials—Matières diverses.....	—	—	1,285,350	3,240,221	—	—

<sup>1</sup> Alum, common salt, pyrites and sulphuric acid, each of which was reported by less than 3 firms—Alun, sel ordinaire, pyrites et acide sulfurique, rapportés par moins de 3 établissements.

<sup>2</sup> Alum, common salt, pyrites, bisulphite of soda, sulphuric acid and other acids, each of which was reported by less than 3 firms—Alun, sel ordinaire, pyrites, bisulphite de soude, acide sulfurique et autres acides, rapportés par moins de 3 établissements.

<sup>3</sup> Not specified in 1935—Non spécifiée en 1935.

Table XII.—Wood-pulp used in the manufacture of paper, by provinces, 1935 and 1936  
 Tableau XII.—Pulpe de bois consommée dans la fabrication du papier, par provinces, 1935 et 1936

Wood-pulp used, by provinces Pulpe de bois consommée, par provinces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale	
	1935		1936	
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
<b>Canada</b>	<b>3,212,704</b>	<b>3,745,959</b>	<b>53,832,322</b>	<b>62,542,837</b>
Own make—Fabriquée sur place	3,041,835	3,557,373	47,286,703	55,052,380
Purchased—Achetée	170,869	188,586	6,545,619	6,890,457
<b>Quebec—Québec</b>	<b>1,666,971</b>	<b>1,982,782</b>	<b>27,427,401</b>	<b>32,518,496</b>
Own make—Fabriquée sur place	1,579,435	1,880,014	24,379,801	29,213,247
Purchased—Achetée	87,536	102,768	3,047,600	3,305,249
<b>Ontario</b>	<b>921,502</b>	<b>1,059,718</b>	<b>17,282,209</b>	<b>19,778,325</b>
Own make—Fabriquée sur place	850,002	982,608	14,097,943	16,521,887
Purchased—Achetée	74,500	77,110	3,184,266	3,256,438
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>312,560</b>	<b>333,677</b>	<b>4,138,981</b>	<b>4,289,858</b>
Own make—Fabriquée sur place	305,291	326,481	3,841,593	3,986,632
Purchased—Achetée	7,269	7,196	297,388	303,226
<b>Other provinces!—Autres provinces!</b>	<b>388,671</b>	<b>369,782</b>	<b>4,983,731</b>	<b>5,956,158</b>
Own make—Fabriquée sur place	307,107	368,270	4,967,366	5,930,614
Purchased—Achetée	1,564	1,512	16,365	25,544

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XIII.—Wood-pulp used in the manufacture of paper, by kinds, 1935 and 1936  
 Tableau XIII.—Pulpe de bois consommée dans la fabrication du papier, par espèces, 1935 et 1936

Wood-pulp used, by kinds Pulpe de bois consommée, par espèces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935		1936		1935	
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand Total</b>	<b>3,212,704</b>	<b>3,745,959</b>	<b>53,832,322</b>	<b>62,542,837</b>	<b>16 76</b>	<b>16 70</b>
Groundwood—Pâte mécanique	2,369,378	2,755,974	29,750,329	35,534,935	12 56	12 89
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanche	72,258	84,709	3,938,688	4,187,423	54 51	49 43
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	557,794	639,474	14,875,908	16,992,462	26 67	26 57
Sulphite—Pulpe au sulfate	133,807	151,568	4,427,253	4,098,501	33 06	31 00
Screenings, chemical—Sassures chimiques	17,600	27,291	150,755	238,942	8 57	8 76
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	53,190	78,304	265,969	473,559	5 00	6 04
All other pulp <sup>1</sup> —Toutes autres pulpes <sup>1</sup>	8,586	8,540	414,420	417,015	48 27	48 78
<b>Own make—Fabriquée sur place</b>	<b>3,041,835</b>	<b>3,557,373</b>	<b>47,286,703</b>	<b>55,052,380</b>	<b>15 55</b>	<b>15 64</b>
Groundwood—Pâte mécanique	2,354,442	2,742,159	29,459,089	35,270,488	12 51	12 86
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanche	26,357	28,123	1,320,474	1,369,571	50 10	48 70
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	508,748	592,048	13,159,496	15,080,028	25 87	25 47
Sulphate—Pulpe au sulfate	108,310	124,933	3,109,638	3,385,850	28 71	27 18
Screenings, chemical—Sassures chimiques	11,503	16,905	62,423	110,106	5 43	6 51
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	31,616	49,748	137,333	263,661	4 34	5 30
All other pulp—Toutes autres pulpes	850	3,457	38,250	162,678	45 00	47 06
<b>Purchased—Achetée</b>	<b>170,869</b>	<b>188,586</b>	<b>6,545,619</b>	<b>6,890,457</b>	<b>38 31</b>	<b>36 54</b>
Groundwood—Pâte mécanique	14,036	13,815	300,240	264,447	20 10	19 14
Soda fibre—Pulpe à la soude	7,736	5,092	376,170	254,339	48 63	49 95
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanche	45,890	56,586	2,618,214	2,817,852	57 05	49 80
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	49,046	47,426	1,716,412	1,912,434	35 00	40 32
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfate, blanche	6,731	6,233	479,318	416,286	71 21	66 79
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfate, écrue	18,847	20,402	838,297	886,365	44 48	43 45
Screenings, chemical—Sassures chimiques	6,087	10,386	88,332	128,830	14 49	12 40
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques	21,580	28,646	128,636	204,808	5 06	7 33
All other pulp—Toutes autres pulpes	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Includes purchased soda fibre—Y compris pulpe à la soude achetée.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XIV.—Other fibre and stock used in the manufacture of paper, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XIV.—Autres matières fibreuses consommées dans la fabrication du papier, par provinces, 1935 et 1936

Provinces	Quantity		Total value	
	Quantité		Valeur totale	
	1935	1936	1935	1936
Canada	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
Quebec—Québec	165,697	198,887	2,777,454	3,320,166
Ontario	32,716	38,574	870,670	1,059,692
British Columbia—Colombie Britannique	127,447	153,186	1,823,163	2,149,303
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	4,928	5,142	78,133	82,142
	606	1,985	5,488	29,029

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XV.—Other fibre and stock used in the manufacture of paper, by kinds, 1935 and 1936

Tableau XV.—Autres matières fibreuses consommées dans la fabrication du papier, par espèces, 1935 et 1936

Kinds of stock — Espèces	Quantity		Total value		Average value	
	Quantité		Valeur totale		Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
Total	165,697	198,887	2,777,454	3,320,166	16 76	16 89
Rags, waste and sweepings—Chiffons, etc.	13,071	14,509	645,566	785,507	49 39	54 14
Old or waste paper—Vieux papiers	124,925	156,770	1,788,605	2,298,494	14 32	14 66
Straw—Paille	17,356	24,660	192,584	196,523	11 10	7 97
Manila stock, including jute bagging, rope, waste, thrash, etc.—Fibre à manille, etc.	2,185	1,814	34,051	35,291	15 92	19 45
All other miscellaneous stock—Autres ma- tières fibreuses	8,150	1,134	115,748	4,351	14 20	3 84

Table XVI.—Chemicals, fillers, dyes, colours and other materials and supplies used in the manufacture of paper, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XVI.—Produits chimiques, matières alourdissantes, teintures, couleurs et autres matières consommées dans la fabrication du papier, par provinces, 1935 et 1936

Provinces	Total value	
	Valeur totale	
	1935	1936
	\$	\$
Canada	6,154,355	10,722,707
Quebec—Québec	2,933,538	4,830,904
Ontario	2,491,400	3,761,959
British Columbia—Colombie Britannique	257,869	1,183,794
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	471,548	946,050

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XVII.—Chemicals, fillers, dyes, colours and other materials and supplies used in the manufacture of paper, by kinds, 1935 and 1936

Tableau XVII.—Produits chimiques, matières alourdissantes, teintures, couleurs et autres matières consommées dans la fabrication du papier, par espèces, 1935 et 1936

Materials used — Matières premières	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Total</b> .....	-	-	<b>6,154,355</b>	<b>10,722,707</b>	-	-
Soda ash—Carbonate de soude.....	1,682	2,324	58,948	78,567	35 05	33 81
Alum—Alun.....	23,834	26,102	634,374	860,862	26 62	25 32
China clay (kaolin)—Argile.....	33,766	39,165	442,584	520,121	13 11	13 28
Size—Encollage.....	5,187	5,967	353,538	404,272	68 16	67 75
Rosin—Résine.....	2,932	2,907	149,980	150,031	51 15	54 71
Silicate of soda—Silicate de soude.....	1,295	1,188	36,765	38,838	28 39	32 69
Caustic soda—Soude caustique.....	355	201	17,765	10,283	50 04	51 01
Talc.....	1,361	1,124	24,652	22,497	18 11	20 02
Starch—Amidon.....	734	784	66,398	74,426	90 46	94 93
Lime—Chaux.....	1,335	1,730	16,688	18,933	12 50	10 94
Liquid chlorine—Chlore liquide.....	178	266	14,215	21,983	79 86	82 64
Bleach powder—Poudre à blanchir.....	72	135	3,148	4,928	43 72	36 50
Sulphuric acid—Acide sulfurique.....	-	1,352	-	32,792	-	24 25
Lithopone.....	73	95	15,484	8,865	212 11	93 32
Titanium oxides—Oxydes de titane.....	45	115	14,955	39,598	332 33	344 33
Dyes and colours—Teintures et couleurs.....	-	-	402,709	448,642	-	-
Other chemicals and fillers—Autres substances chimiques et matières alourdissantes.....	-	-	189,962	143,893	-	-
Mill wrappers—Papier d'emballage pour papeteries.....	22,011	37,348	732,140	1,189,270	33 26	31 84
Other miscellaneous materials and supplies—Autres matières premières et fournitures.....	-	-	3,080,050	6,844,936	-	-

<sup>1</sup> Includes zinc dust, tufjel, ground sulphur, asphalt and tar saturation, chloride of lime and casein, each of which was reported by less than three firms—Y compris poussière de zinc, "tufjel", soufre moulu, asphalte, chlorure de chaux et caséine (matières déclarées par moins de trois établissements).

<sup>2</sup> Includes zinc dust, tufjel, ground sulphur, asphalt saturation, casein, bauxite, zinc sulphite, zinc sulphide, saturating oil, white oil, emesco cream, wax, glycerine, copper sulphate, calcium arsenate, arsenic, soap, ammonia, nulomoline, latex, and salt, each of which was reported by less than three firms—Y compris poussière de zinc, "tufjel", soufre moulu, asphalte, caséine, bauxite, oxydes de zinc, sulfite de zinc, sulfure de zinc, huile & saturation, huile blanche, crème "emesco" cire, glycrine, sulfate de cuivre, arsenate de calcium, arsenic, savon, ammoniaque, "nulomoline", latex et sel (matières déclarées par moins de trois établissements).

Table XVIII.—Fuel used, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XVIII.—Consommation de combustible, par provinces, 1935 et 1936

Provinces	Total value Valeur totale	
	1935	1936
	\$	\$
<b>Canada</b> .....	<b>6,840,405</b>	<b>8,443,854</b>
Quebec—Québec.....	2,205,300	2,735,352
Ontario.....	2,422,589	3,215,101
British Columbia—Colombie Britannique.....	895,088	1,019,580
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	1,317,428	1,473,821

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XIX.—Fuel used, by kinds, 1935 and 1936

Tableau XIX.—Consommation de combustible, par espèces, 1935 et 1936

Kind of fuel Espèces de combustible	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
			\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Total</b> .....	-	-	<b>6,840,405</b>	<b>8,443,854</b>	-	-
Bituminous coal—Charbon bitumineux—						
Canadian—Canadien..... tons—tonnes	572,597	683,023	2,881,765	3,456,756	5 03	5 06
Imported—Importé..... "	379,054	555,500	2,383,274	3,221,148	6 29	6 02
Anthracite.....	46,247	44,886	272,220	289,486	5 89	6 45
Gasoline—Gazoline..... gallons	2,793	5,922	750	1,460	0 27	0 25
Kerosene—Kéroslène..... "	29,304	44,475	4,438	6,451	0 15	0 15
Fuel oil—Huile combustible..... "	20,947,521	21,893,333	745,843	786,701	0 04	0 04
Wood—Bois..... cords—cordes	24,583	18,579	77,564	68,237	3 16	3 67
Mill waste—Déchets de bois.. "	212,161	299,831	474,551	613,615	2 24	2 05

Table XX.—Capital employed, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XX.—Capitaux engagés, par provinces, 1935 et 1936

Items of capital, by provinces <sup>1</sup> Nature des capitaux, par provinces <sup>1</sup>	Total value Valeur totale			
	1935	1936	\$	\$
<b>Canada</b> .....	<b>545,572,938</b>	<b>539,350,001</b>		
Land, etc.—Terrains, etc.....	467,737,368	455,502,050		
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	41,573,902	41,371,621		
Operating capital—Fonds de roulement.....	36,261,668	42,476,330		
<b>Quebec—Québec</b> .....	<b>270,317,060</b>	<b>253,914,480</b>		
Land, etc.—Terrains, etc.....	236,175,246	220,638,424		
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	23,039,360	22,455,903		
Operating capital—Fonds de roulement.....	11,102,454	20,790,153		
<b>Ontario</b> .....	<b>171,500,472</b>	<b>176,720,720</b>		
Land, etc.—Terrains, etc.....	143,756,463	145,612,658		
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	9,596,105	10,377,903		
Operating capital—Fonds de roulement.....	18,147,904	14,730,069		
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b> .....	<b>46,917,533</b>	<b>46,048,508</b>		
Land, etc.—Terrains, etc.....	41,031,551	41,111,924		
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	3,663,254	3,297,360		
Operating capital—Fonds de roulement.....	2,222,728	1,639,225		
<b>Other provinces<sup>2</sup>—Autres provinces<sup>2</sup></b> .....	<b>56,837,873</b>	<b>58,666,292</b>		
Land, etc.—Terrains, etc.....	46,774,108	48,139,044		
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	5,275,183	5,210,365		
Operating capital—Fonds de roulement.....	4,788,582	5,316,883		

<sup>1</sup>See page 49 for detailed definitions of these items—Voir page 49 pour définitions des item ci-dessus.<sup>2</sup>Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXI.—Grinders, 1935 and 1936 — Tableau XXI.—Défibreurs, 1935 et 1936

Provinces	Pocket grinders		Magazine grinders		Total grinders		Capacity per 24 hours		Power used on grinders	
	Défibreurs à godets		Défibreurs à magasin		Total des défibreurs		Capacité par 24 heures		Force employée par les défibreurs	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936
Canada	No.	No.	No.	No.	No.	No.	tons	tons	H.P.	H.P.
nombr.	nombr.	nombr.	nombr.	nombr.	nombr.	nombr.	tonnes	tonnes		
Quebec—Québec	702	696	315	315	1,017	1,011	11,614	11,417	711,921	728,186
Ontario	268	264	225	225	493	489	5,895	6,250	387,641	406,198
British Columbia—Colombie Britannique	282	280	30	30	312	310	3,039	3,087	183,380	182,515
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	107	107	—	—	107	107	718	718	47,500	47,500
	45	45	60	60	105	105	1,362	1,362	93,400	91,887

<sup>1</sup>Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXII.—Digesters, 1935 and 1936 — Tableau XXII.—Digesteurs, 1935 et 1936

Classes of pulp, by provinces Espèces de pulpe, par provinces	Digesters		Daily capacity	
	Digester		Capacité quotidienne	
	1935	1936	1935	1936
Canada	No.	No.	No.	No.
Sulphite—Au sulfite	215	218	5,996	6,051
Sulphate—Au sulfate	177	179	5,081	5,078
Quebec—Québec	39	39	915	973
Sulphite—Au sulfite	106	107	2,907	2,960
Sulphate—Au sulfate	79	80	2,207	2,242
Ontario	27	27	700	718
Sulphite—Au sulfite	55	55	1,679	1,606
Sulphate—Au sulfate	51	51	1,604	1,531
British Columbia—Colombie Britannique	4	4	75	75
Sulphite—Au sulfite	21	21	533	588
Sulphate—Au sulfate	17	17	473	488
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	4	4	60	100
Sulphite—Au sulfite	34	35	877	897
Sulphate—Au sulfate	30	31	797	817
	4	4	80	80

<sup>1</sup>Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.Table XXIII.—Paper machines, 1935 and 1936  
Tableau XXIII.—Machines à faire le papier, 1935 et 1936

Kinds and provinces Espèces et provinces	Paper machines		Widest sheet made		Average width of sheets		Capacity per 24 hours	
	Machines à faire le papier		Largeur de la plus grande feuille		Largeur moyenne des feuilles		Capacité par 24 heures	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936
Fourdrinier—Machines—Fourdrinier	No.	No.	inches	inches	inches	inches	tons	tons
Canada	nombre	nombre	pouces	pouces	pouces	pouces	tonnes	tonnes
Quebec—Québec	175	177	284	284	155	155	12,713	13,186
Ontario	98	100	259	259	150	150	6,801	7,142
British Columbia—Colombie Britannique	55	55	284	284	150	151	3,622	3,678
Other provinces—Autres provinces <sup>1</sup>	12	12	217	218	173	171	910	956
	10	10	223	223	204	204	1,290	1,384
Cylinder—Machines—A Cylindres								
Canada	37	37	128	128	85	97	1,299	1,267
Quebec—Québec	16	15	120	120	90	93	444	398
Ontario	18	16	128	128	99	99	735	688
British Columbia—Colombie Britannique	3	3	122	122	84	84	41	41
Other provinces—Autres provinces <sup>1</sup>	2	3	120	125	109	114	79	142

<sup>1</sup>Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXIV.—Power equipment, in use and in reserve or idle, by provinces, 1935 and 1936

Items of equipment, by provinces	Power equipment ordinarily in use				Power equipment in reserve or idle	
	Force motrice ordinairement en usage				Force motrice inactive ou auxiliaire	
	Units Unités		Manufacturers' rating Maximum de capacité		Units Unités	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	No. — nomb.	No. — nomb.	H.P. —	H.P. —	No. — nomb.	No. — nomb.
<b>Canada—</b>						
Steam engines.....	299	277	130,097	130,603	61	65
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	3
Other internal combustion engines.....	5	5	410	50	5	5
Hydraulic turbines.....	272	264	468,834	469,554	8	7
<b>Total primary power</b> .....	<b>576</b>	<b>546</b>	<b>605,311</b>	<b>609,237</b>	<b>74</b>	<b>80</b>
Electric motors (purchased power).....	14,359	14,916	1,025,771	1,074,686	862	801
<b>Total power employed</b> .....	<b>14,935</b>	<b>15,462</b>	<b>1,631,112</b>	<b>1,674,923</b>	<b>936</b>	<b>881</b>
Electric motors (generated power).....	6,199	6,356	300,857	309,490	75	250
<b>Total electric motors</b> .....	<b>20,558</b>	<b>21,272</b>	<b>1,326,629</b>	<b>1,384,176</b>	<b>937</b>	<b>1,051</b>
<b>Quebec—</b>						
Steam engines.....	82	70	28,220	22,405	34	38
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	1
Other internal combustion engines.....	1	1	360	30	-	-
Hydraulic turbines.....	123	117	133,881	133,701	5	5
<b>Total primary power</b> .....	<b>206</b>	<b>188</b>	<b>162,461</b>	<b>156,136</b>	<b>39</b>	<b>44</b>
Electric motors (purchased power).....	8,761	9,022	654,476	701,310	741	562
<b>Total power employed</b> .....	<b>8,967</b>	<b>9,210</b>	<b>816,937</b>	<b>857,416</b>	<b>780</b>	<b>606</b>
Electric motors (generated power).....	1,048	1,654	62,386	66,825	57	42
<b>Total electric motors</b> .....	<b>10,407</b>	<b>10,676</b>	<b>716,542</b>	<b>788,135</b>	<b>798</b>	<b>604</b>
<b>Ontario—</b>						
Steam engines.....	132	131	47,123	49,552	19	18
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	-
Other internal combustion engines.....	3	3	44	44	2	2
Hydraulic turbines.....	95	92	200,938	200,988	3	2
<b>Total primary power</b> .....	<b>230</b>	<b>225</b>	<b>248,105</b>	<b>250,584</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
Electric motors (purchased power).....	3,698	3,810	233,847	231,765	75	79
<b>Total power employed</b> .....	<b>3,928</b>	<b>4,036</b>	<b>481,952</b>	<b>482,319</b>	<b>99</b>	<b>101</b>
Electric motors (generated power).....	2,141	2,264	125,523	123,816	1	187
<b>Total electric motors</b> .....	<b>5,839</b>	<b>6,074</b>	<b>359,370</b>	<b>355,581</b>	<b>76</b>	<b>266</b>
<b>British Columbia—</b>						
Steam engines.....	38	35	23,721	24,869	8	6
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	-
Other internal combustion engines.....	1	1	6	6	-	-
Hydraulic turbines.....	38	39	106,125	106,525	-	-
<b>Total primary power</b> .....	<b>77</b>	<b>75</b>	<b>129,852</b>	<b>131,400</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Electric motors (purchased power).....	56	58	3,142	3,257	-	-
<b>Total power employed</b> .....	<b>133</b>	<b>133</b>	<b>132,991</b>	<b>134,657</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Electric motors (generated power).....	3,456	4,568	71,104	75,113	-	-
<b>Total electric motors</b> .....	<b>1,612</b>	<b>1,624</b>	<b>71,216</b>	<b>78,370</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Other provinces<sup>1</sup></b> .....						
Steam engines.....	47	41	37,033	33,777	2	3
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	2
Other internal combustion engines.....	-	-	-	-	3	3
Hydraulic turbines.....	16	16	27,890	28,340	-	-
<b>Total primary power</b> .....	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>64,923</b>	<b>62,117</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
Electric motors (purchased power).....	1,844	2,026	134,306	138,354	46	160
<b>Total power employed</b> .....	<b>1,907</b>	<b>2,083</b>	<b>199,229</b>	<b>200,471</b>	<b>51</b>	<b>168</b>
Electric motors (generated power).....	956	872	41,864	43,736	17	21
<b>Total electric motors</b> .....	<b>2,800</b>	<b>2,899</b>	<b>176,170</b>	<b>182,090</b>	<b>63</b>	<b>181</b>

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.

Tableau XXIV.—Force motrice, en usage et inactive ou auxiliaire, par provinces, 1935 et 1936

Power equipment in reserve or idle		Total power equipment in use and in reserve or idle				Sources de force motrice, par provinces	
Force motrice inactive ou auxiliaire		Total de la force motrice en usage et inactive ou auxiliaire					
Manufacturers' rating		Units		Manufacturers' rating			
Maximum de capacité		Unités		Maximum de capacité			
1935	1936	1935	1936	1935	1936		
H.P.	H.P.	No. — nomb.	No. — nomb.	H.P.	H.P.		
<b>Canada—</b>							
34,073	32,727	380	342	170,170	163,330	Machines à vapeur.	
—	635	—	3	—	635	Moteurs Diesel.	
408	407	10	10	818	487	Autres moteurs à combustion interne.	
2,900	2,500	280	271	471,734	472,054	Turbines hydrauliques.	
37,381	36,269	650	626	642,722	636,506	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
27,157	31,447	15,221	15,717	1,052,928	1,106,133	Moteurs électriques (force achetée).	
61,538	67,716	15,371	16,343	1,695,650	1,742,639	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
2,553	8,934	6,274	6,608	303,410	318,424	Moteurs électriques (force produite).	
29,710	40,381	21,195	22,323	1,358,333	1,424,557	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Québec—</b>							
19,270	18,140	116	108	47,490	40,545	Machines à vapeur.	
—	360	—	1	—	360	Moteurs Diesel.	
—	—	1	1	360	30	Autres moteurs à combustion interne.	
2,000	2,000	128	122	135,881	135,701	Turbines hydrauliques.	
21,279	20,500	245	232	183,731	176,638	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
21,689	21,895	9,502	9,584	676,105	723,205	Moteurs électriques (force achetée).	
42,959	42,395	9,747	9,816	839,896	899,841	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
1,821	749	1,703	1,696	64,187	67,574	Moteurs électriques (force produite).	
23,510	22,614	11,265	11,280	710,352	790,779	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Ontario—</b>							
11,388	10,172	151	149	58,511	59,724	Machines à vapeur.	
—	—	—	—	—	—	Moteurs Diesel.	
370	370	5	5	414	414	Autres moteurs à combustion interne.	
900	500	98	94	201,818	201,488	Turbines hydrauliques.	
12,658	11,042	254	248	260,763	261,626	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
4,445	3,565	3,773	3,889	238,292	235,330	Moteurs électriques (force achetée).	
17,103	14,607	4,027	4,137	499,055	496,556	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
55	7,331	2,142	2,451	125,578	131,147	Moteurs électriques (force produite).	
4,500	10,596	5,915	6,340	363,870	366,477	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Colombie Britannique—</b>							
915	915	44	41	24,636	25,784	Machines à vapeur.	
—	—	—	—	—	—	Moteurs Diesel.	
—	—	1	1	6	6	Autres moteurs à combustion interne.	
—	—	38	39	106,125	106,525	Turbines hydrauliques.	
915	915	83	81	130,767	132,315	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
—	—	56	58	3,142	3,257	Moteurs électriques (force achetée).	
915	915	139	139	133,369	135,572	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
—	—	1,456	1,566	71,104	75,113	Moteurs électriques (force produite).	
—	—	1,512	1,624	74,246	78,370	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Autres provinces—</b>							
2,500	3,500	49	44	39,533	37,277	Machines à vapeur.	
—	275	—	2	—	275	Moteurs Diesel.	
38	37	3	3	38	37	Autres moteurs à combustion interne.	
—	—	16	16	27,890	28,340	Turbines hydrauliques.	
2,538	3,812	68	65	67,161	65,929	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
1,023	5,987	1,890	2,186	135,329	141,344	Moteurs électriques (force achetée).	
3,561	9,799	1,958	2,251	202,790	210,270	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
677	854	973	893	42,541	44,590	Moteurs électriques (force produite).	
1,700	6,841	2,863	3,072	177,870	188,931	<b>Total des moteurs électriques.</b>	

<sup>1</sup> Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXV.—Boilers, in use and in reserve or idle, by provinces, 1935 and 1936

Kinds of boilers, by provinces	Boilers in use Chaudières en usage				Boilers in reserve or idle Chaudières inactives ou auxiliaires	
	Units Unités		Manufacturers' rating Maximum de capacité		Units Unités	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
<b>Canada—</b>			No. — nomb.	No. — nomb.	H.P.	H.P.
Electric boilers <sup>1</sup> .....	75	75	130,260	130,620	2	1
All other boilers.....	425	411	177,447	181,761	90	85
<b>Total boilers</b> .....	<b>500</b>	<b>486</b>	<b>307,707</b>	<b>312,381</b>	<b>92</b>	<b>86</b>
<b>Quebec—</b>						
Electric boilers <sup>1</sup> .....	40	40	83,840	83,840	1	1
All other boilers.....	176	177	65,852	69,212	52	51
<b>Total boilers</b> .....	<b>216</b>	<b>217</b>	<b>149,692</b>	<b>153,052</b>	<b>53</b>	<b>52</b>
<b>Ontario—</b>						
Electric boilers <sup>1</sup> .....	28	28	38,500	38,950	1	—
All other boilers.....	145	140	66,940	69,493	35	26
<b>Total boilers</b> .....	<b>173</b>	<b>168</b>	<b>105,530</b>	<b>108,443</b>	<b>36</b>	<b>26</b>
<b>British Columbia—</b>						
Electric boilers <sup>1</sup> .....	3	3	1,600	1,600	—	—
All other boilers.....	59	49	19,398	17,799	3	8
<b>Total boilers</b> .....	<b>62</b>	<b>52</b>	<b>20,998</b>	<b>19,399</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>Other provinces<sup>2</sup>—</b>						
Electric boilers <sup>1</sup> .....	4	4	6,230	6,230	—	—
All other boilers.....	45	45	25,257	25,257	—	—
<b>Total boilers</b> .....	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>31,487</b>	<b>31,487</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.<sup>2</sup> The rating of electric boilers has been converted at the rate of 10 kilowatts per horse-power.

Tableau XXV.—Chaudières, en usage et inactives ou auxiliaires, par provinces, 1935 et 1936

Boilers in reserve or idle		Total, boilers in use and in reserve or idle				Espèces de chaudières, par provinces	
Chaudières inactives ou auxiliaires		Total, chaudières en usage et inactives ou auxiliaires					
Manufacturers' rating		Units		Manufacturers' rating			
Maximum de capacité		Unités		Maximum de capacité			
1935	1936	1935	1936	1935	1936		
H.P.	H.P.	No. nomb.	No. nomb.	H.P.	H.P.		
675 39,826	375 32,668	77 515	76 496	130,935 217,273	130,905 214,427	<b>Canada—</b> Chaudières électriques. <sup>2</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>40,501</b>	<b>33,041</b>	<b>592</b>	<b>572</b>	<b>348,208</b>	<b>345,422</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
375 29,108	375 23,890	41 228	41 228	84,215 94,960	84,205 93,102	<b>Québec—</b> Chaudières électriques. <sup>2</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>29,483</b>	<b>24,265</b>	<b>269</b>	<b>269</b>	<b>179,175</b>	<b>177,317</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
300 10,238	— 7,546	29 180	28 160	38,890 77,178	38,950 77,039	<b>Ontario—</b> Chaudières électriques. <sup>2</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>10,538</b>	<b>7,546</b>	<b>209</b>	<b>194</b>	<b>116,068</b>	<b>115,989</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
— 480	— 1,230	3 62	3 57	1,600 19,878	1,600 19,029	<b>Colombie Britannique—</b> Chaudières électriques. <sup>2</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>480</b>	<b>1,230</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>21,478</b>	<b>20,629</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
— — —	— — —	4 45 49	4 45 49	6,230 25,257 31,487	6,230 25,257 31,487	<b>Autres provinces<sup>1</sup>—</b> Chaudières électriques. <sup>2</sup> Toutes autres chaudières.	
						<b>Total des chaudières.</b>	

<sup>1</sup> Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.<sup>2</sup> La capacité des chaudières électriques a été calculée à raison de 10 kilowatts par h.p.

Table XXVI.—Electricity used, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXVI.—Électricité employée, par provinces, 1935 et 1936

Uses, by provinces — Usages, par provinces	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1935		1936	
	kw.h.	kw.h.	\$	\$
<b>Canada—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	3,813,551,358	4,473,529,663	11,567,954	12,746,049
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	5,565,760,290	5,636,107,947	4,274,524	4,601,051
Total purchased—Total, électricité achetée.....	9,379,311,648	10,109,637,610	15,842,478	17,347,100
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	1,212,951,947	1,258,326,849	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>10,592,263,595</b>	<b>11,367,964,459</b>	—	—
<b>Quebec—Québec—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	2,407,601,747	2,872,016,316	7,383,880	8,201,560
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	3,879,501,234	4,136,637,250	3,258,443	3,579,698
Total purchased—Total, électricité achetée.....	6,377,102,981	7,009,553,666	10,642,323	11,781,258
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	174,099,852	200,959,331	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>6,551,202,833</b>	<b>7,210,512,897</b>	—	—
<b>Ontario—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	810,686,502	951,205,243	2,523,609	2,744,303
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	1,610,376,836	1,311,809,647	943,243	845,830
Total purchased—Total, électricité achetée.....	2,430,063,338	2,263,014,890	3,466,852	3,590,133
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	591,916,616	590,916,380	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>3,021,979,954</b>	<b>2,853,931,270</b>	—	—
<b>British Columbia—Colombie Britannique—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	7,196,139	7,999,004	52,512	54,864
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	—	—	—	—
Total purchased—Total, électricité achetée.....	7,196,139	7,999,004	52,512	54,864
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	313,207,864	311,384,193	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>320,404,003</b>	<b>319,383,197</b>	—	—
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup>—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	489,066,970	641,409,100	1,607,953	1,745,322
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	75,882,220	187,661,050	72,838	175,523
Total purchased—Total, électricité achetée.....	564,949,190	829,070,150	1,680,791	1,920,845
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	133,727,615	155,066,945	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>698,676,805</b>	<b>984,137,095</b>	—	—

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXVII.—Employment, salaries and wages, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXVII.—Emploiement, salaires et gages, par provinces, 1935 et 1936

Employment, by provinces Emploiement, par provinces	Employment Emploiement		Male Hommes		Female Femmes		Salaries and wages Salaires et gages	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	No. nomb.	No. nomb.	No. nomb.	No. nomb.	No. nomb.	No. nomb.	\$	\$
<b>Canada</b>	<b>27,836</b>	<b>30,054</b>	<b>26,704</b>	<b>28,867</b>	<b>1,132</b>	<b>1,187</b>	<b>35,893,313</b>	<b>40,063,852</b>
On salaries—A salaire	3,290	3,488	2,791	2,994	499	494	7,827,861	8,151,012
On wages—A gages	24,546	26,566	23,913	25,873	633	693	28,065,352	31,912,840
<b>Quebec—Québec</b>	<b>13,450</b>	<b>14,570</b>	<b>12,901</b>	<b>13,963</b>	<b>549</b>	<b>607</b>	<b>16,728,580</b>	<b>18,544,953</b>
On salaries—A salaire	1,603	1,650	1,385	1,437	218	213	3,778,910	3,848,978
On wages—A gages	11,847	12,920	11,516	12,526	331	394	12,951,670	14,695,975
<b>Ontario</b>	<b>8,655</b>	<b>9,145</b>	<b>8,199</b>	<b>8,691</b>	<b>456</b>	<b>454</b>	<b>11,941,503</b>	<b>13,185,738</b>
On salaries—A salaire	1,080	1,168	875	970	205	198	2,778,107	2,824,337
On wages—A gages	7,575	7,977	7,324	7,721	251	256	9,163,396	10,361,401
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>2,716</b>	<b>2,932</b>	<b>2,641</b>	<b>2,864</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>3,785,589</b>	<b>4,083,308</b>
On salaries—A salaire	268	292	241	262	27	30	589,361	628,832
On wages—A gages	2,448	2,640	2,403	2,602	45	38	3,196,228	3,454,476
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b>	<b>3,015</b>	<b>3,407</b>	<b>2,960</b>	<b>3,349</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>3,437,611</b>	<b>4,249,853</b>
On salaries—A salaire	339	378	290	325	49	53	683,583	848,865
On wages—A gages	2,676	3,029	2,670	3,024	6	5	2,754,058	3,400,988

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXVIII.—Proportion of employment in each class of regular hours per week, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXVIII.—Pourcentage d'emploiement dans chaque classe d'heures de travail normales par semaine, par provinces, 1935 et 1936

Hours per week Heures par semaine	Canada		Quebec Québec		Ontario		British Columbia Colombie Britannique		Other provinces <sup>2</sup> Autres provinces <sup>2</sup>	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
40 or less—40 ou moins	9.2	5.8	10.2	8.4	11.9	3.1	1	1	5.6	5.8
41-43	2.2	1.5	2.6	2.4	2.9	0.6	—	—	0.7	1.1
44	2.3	1.4	3.2	1.6	2.4	2.2	—	—	0.4	0.4
45-47	1.3	1.8	1.9	2.6	0.8	1.0	—	—	1.4	0.7
48	57.6	59.6	44.7	45.3	63.4	69.7	95.7	94.2	66.3	67.5
49-50	2.5	3.9	3.0	5.1	3.1	4.2	—	—	0.7	1.1
51-53	4.0	3.0	5.0	1.7	4.7	6.8	—	—	1.3	1.6
54	4.2	7.3	5.3	11.3	0.3	1.2	4.3	4.4	9.0	7.5
55	1.2	1.7	1.3	1.1	1.7	4.1	—	—	0.6	0.2
56-59	3.5	3.1	4.8	3.5	2.1	3.8	—	—	4.7	2.5
60 and over—60 et plus	12.0	19.9	18.0	17.1	6.7	3.3	—	—	9.6	11.6

<sup>1</sup> Less than one-tenth of one per cent—Moins d'un dixième d'un pour cent.

<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXIX.—Employment furnished to male wage-earners, by months and by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXIX.—Emploiement fourni aux hommes à gages, par mois et par provinces, 1935 et 1936

Months — Mois	Canada		Quebec — Québec		Ontario		British Columbia — Colombie Britannique		Other provinces <sup>1</sup>	
			1935	1936			1935	1936	1935	1936
	1935	1936								
January—Janvier.....	22,236	23,572	10,384	11,157	7,051	7,181	2,323	2,473	2,478	2,761
February—Février.....	22,035	23,650	10,239	11,320	7,071	7,222	2,383	2,481	2,342	2,657
March—Mars.....	22,210	21,083	10,348	11,499	7,179	7,313	2,334	2,492	2,379	2,779
April—Avril.....	22,491	21,927	10,832	11,917	7,157	7,498	2,382	2,538	2,120	2,974
May—Mai.....	23,743	25,870	11,560	12,643	7,132	7,681	2,413	2,563	2,638	2,983
June—Juin.....	21,753	26,634	12,291	12,987	7,456	7,967	2,387	2,584	2,619	3,116
July—Juillet.....	25,172	*27,302	12,288	*13,500	7,502	7,998	2,396	2,626	2,986	3,178
August—Août.....	25,143	27,262	12,324	13,415	*7,605	7,992	2,412	2,640	2,802	3,215
September—Septembre.....	25,204	27,248	12,337	13,368	7,479	7,926	2,341	2,678	*3,047	3,276
October—Octobre.....	*25,233	27,218	*12,404	13,222	7,473	8,016	2,454	2,687	2,902	*3,323
November—Novembre.....	24,558	26,654	11,922	12,863	7,426	*8,027	2,471	*2,755	2,739	3,009
December—Décembre.....	24,142	25,947	11,248	12,412	7,343	7,802	*2,549	2,708	3,002	3,025
Annual—Annuel.....	23,913	25,873	11,516	12,526	7,324	7,721	2,403	2,602	2,670	3,024

\* Month of highest employment—Mois de plus grande activité.

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXX.—Employment furnished to female wage-earners, by months and by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXX.—Emploiement fourni aux femmes à gages, par mois et par provinces, 1935 et 1936

Months — Mois	Canada		Quebec — Québec		Ontario		British Columbia — Colombie Britannique		Other provinces <sup>1</sup>	
			1935	1936			1935	1936	1935	1936
	1935	1936								
January—Janvier.....	605	655	316	372	243	248	43	33	3	2
February—Février.....	596	659	309	365	244	249	40	36	3	9
March—Mars.....	603	676	314	379	246	252	40	35	3	*10
April—Avril.....	613	676	319	390	251	248	40	36	3	2
May—Mai.....	625	688	326	401	250	247	42	38	7	2
June—Juin.....	650	699	*344	403	*257	247	40	39	9	*10
July—Juillet.....	643	*710	339	*407	260	254	44	*40	10	9
August—Août.....	*652	704	341	402	250	259	*50	*40	*11	3
September—Septembre.....	645	708	*344	401	248	265	*50	39	3	3
October—Octobre.....	644	*710	337	399	253	263	49	*40	5	8
November—Novembre.....	640	688	336	379	250	267	46	39	8	3
December—Décembre.....	643	708	331	399	251	*271	58	36	3	2
Annual—Annuel.....	633	693	331	394	251	256	45	38	6	5

\* Month of highest employment—Mois de plus grande activité.

<sup>1</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXXI.—Exportation of pulpwood from Canada, by kinds and by provinces,  
1935 and 1936Tableau XXXI.—Exportation de bois à pulpe du Canada, par espèces et par provinces,  
1935 et 1936

Kinds exported, by provinces Espèces exportées, par provinces	Quantity Quantité		Value Valeur		Average value Valeur moyenne	
	1935	1936	1935	1936	1935	1936
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Canada</b> .....	<b>1,169,873</b>	<b>1,235,754</b>	<b>7,041,052</b>	<b>8,276,423</b>	<b>6 34</b>	<b>6 70</b>
Poplar—Peuplier.....	168,125	150,769	773,255	789,868	4 60	5 24
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	862,711	930,162	5,694,501	6,397,073	6 60	6 88
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	70,037	154,823	573,296	1,089,482	7 25	7 04
<b>Nova Scotia—Nouvelle-Écosse</b> .....	<b>132,249</b>	<b>156,016</b>	<b>956,270</b>	<b>1,106,420</b>	<b>7 23</b>	<b>7 09</b>
Poplar—Peuplier.....	—	—	—	—	—	—
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	132,249	156,016	956,270	1,106,420	7 23	7 09
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	—	—	—	—	—	—
<b>New Brunswick—Nouveau-Brunswick</b> .....	<b>231,645</b>	<b>210,188</b>	<b>1,306,166</b>	<b>1,213,353</b>	<b>5 64</b>	<b>5 77</b>
Poplar—Peuplier.....	25,944	11,796	93,747	43,000	3 61	3 65
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	205,701	198,392	1,212,419	1,170,263	5 89	5 90
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	—	—	—	—	—	—
<b>Quebec—Québec</b> .....	<b>372,734</b>	<b>397,018</b>	<b>2,281,493</b>	<b>2,568,263</b>	<b>6 12</b>	<b>6 47</b>
Poplar—Peuplier.....	47,099	29,677	207,066	143,063	4 40	4 82
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	318,674	346,239	2,037,726	2,289,020	6 40	6 61
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	6,961	21,102	36,701	136,180	5 27	6 45
<b>Ontario</b> .....	<b>356,061</b>	<b>453,711</b>	<b>2,124,788</b>	<b>3,316,258</b>	<b>6 81</b>	<b>7 31</b>
Poplar—Peuplier.....	95,014	109,279	472,251	603,603	4 97	5 52
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	189,349	212,385	1,417,371	1,766,350	7 49	8 32
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	71,698	132,047	535,166	946,305	7 46	7 17
<b>Manitoba</b> .....	<b>380</b>	<b>451</b>	<b>4,633</b>	<b>5,460</b>	<b>12 19</b>	<b>12 11</b>
Poplar—Peuplier.....	68	17	191	112	2 81	6 50
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	312	434	4,442	5,348	14 24	12 32
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	—	—	—	—	—	—
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b> .....	<b>16,804</b>	<b>18,370</b>	<b>67,702</b>	<b>66,669</b>	<b>4 03</b>	<b>3 63</b>
Poplar—Peuplier.....	—	—	—	—	—	—
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	16,426	18,896	66,273	59,872	4 03	3 57
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	378	1,674	1,429	6,997	3 78	4 18

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled pulpwood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1.125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé). Le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1.125 corde de bois brut.

Table XXXII.—Apparent production of pulpwood in Canada, by provinces, 1935 and 1936

Tableau XXXII.—Production totale apparente de bois à pulpe au Canada, 1935 et 1936

Provinces	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1935	1936	1935	1936
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$
<b>Canada<sup>2</sup></b>	<b>6,095,016</b>	<b>7,002,057</b>	<b>41,195,871</b>	<b>48,680,200</b>
Used in Canada—Utilisé au Canada	5,005,083	5,775,894	34,265,329	40,455,656
Exported—Exporté	1,109,873	1,235,754	7,041,052	8,276,423
Imported—Importé	19,940	9,591	110,510	51,879
<b>Quebec—Québec</b>	<b>3,478,818</b>	<b>4,005,523</b>	<b>23,390,495</b>	<b>27,840,969</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	2,458,666	2,822,175	16,571,782	19,337,813
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	655,585	796,652	4,008,359	6,000,845
Exported—Exporté	372,734	397,018	2,281,493	2,568,263
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	8,167	10,322	71,139	71,952
<b>Ontario</b>	<b>1,365,889</b>	<b>1,555,719</b>	<b>10,001,046</b>	<b>11,858,286</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	1,360,596	1,619,149	10,610,031	12,790,449
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	4,964	9,119	35,997	62,806
Exported—Exporté	356,061	453,711	2,424,788	3,310,258
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	342,096	476,669	2,962,470	4,259,408
Imported—Importé	18,736	9,591	107,300	51,879
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>438,197</b>	<b>470,513</b>	<b>2,775,114</b>	<b>2,969,562</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	421,303	452,143	2,707,412	2,902,893
Exported—Exporté	16,804	18,370	67,702	66,669
<b>Other provinces<sup>3</sup>—Autres provinces<sup>3</sup></b>	<b>812,112</b>	<b>930,302</b>	<b>5,029,216</b>	<b>6,011,383</b>
Used in these provinces—Utilisé dans ces provinces	758,428	882,427	4,376,104	5,424,501
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	17,000	25,053	159,639	220,017
Exported—Exporté	364,274	366,655	2,267,069	2,325,233
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	320,395	343,833	1,770,386	1,958,368
Imported—Importé	1,204	—	3,210	—

<sup>1</sup> All quantity figures are given in terms of rough or unpeeled wood. All peeled pulpwood has been converted on the basis of one cord of peeled pulpwood as equivalent to 1-125 cords of rough or unpeeled wood—Toutes les quantités sont données en cordes de bois brut (non écorcé), le bois écorcé a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe écorcé pour 1-125 corde de bois brut.

<sup>2</sup> The figures given above for Total Apparent Production are estimates of the total cut of pulpwood in each province obtained by adding together the quantities used in the province, used elsewhere in Canada and exported, and subtracting from the total so obtained the quantities obtained elsewhere in Canada and the quantities imported from other countries. This makes allowance for material produced in one province and sold for use in another. It does not make any allowance for material cut in one province and exported through the ports of another province, as the origin of these exports is not at present recorded. The values shown for exported and imported material are based on the values at point of shipment while those given for material manufactured in Canadian mills are based on the value at the mill, which in most cases includes transportation charges. All figures are for the calendar year—Les chiffres ci-dessus de la production totale apparente sont des estimations de toute la coupe de bois à pulpe dans chaque province, estimations obtenues en additionnant les quantités consommées dans la province, celles vendues au Canada et celles exportées, et en soustrayant du produit de cette addition, les quantités obtenues ailleurs au Canada et les quantités importées de l'extérieur. Ceci couvre les matériaux produits dans une province et vendus dans une autre pour y être consommés mais ne couvre pas le bois coupé dans une province et exporté par les ports d'une autre province, parce que l'origine de ces exportations n'est pas relevée. Les valeurs des exportations et importations sont celles relevées au point d'expédition, tandis que la valeur du bois à pulpe manufacturé dans les moulins canadiens représente la valeur au moulin même, laquelle, dans la plupart des cas, comprend les frais de transport. Ces chiffres sont pour l'année civile.

<sup>3</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XXXIII.—Exportation of wood-pulp, by countries and by kinds, 1935 and 1936

Tableau XXXIII.—Exportation de pulpe de bois, par pays et par espèces, 1935 et 1936

Kinds of pulp and countries to which exported Espèces de pulpe et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1935		1936	
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
<b>Total pulp exported—Total, pulpe exportée</b>	<b>662,475</b>	<b>754,496</b>	<b>27,625,730</b>	<b>31,246,685</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	51,890	45,457	2,132,917	2,044,676
Australia—Australie	137	235	6,014	17,260
New Zealand—Nouvelle-Zélande	18	186	635	5,664
British India—Inde britannique	423	69	18,014	3,900
British South Africa—Union Sud-Africaine	19	—	700	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>52,487</b>	<b>45,947</b>	<b>2,158,280</b>	<b>2,071,500</b>
United States—Etats-Unis	530,671	641,156	22,290,280	26,504,490
Japan—Japon	42,773	36,969	1,471,374	1,138,265
France	9,401	8,465	488,825	460,501
Italy—Italie	6,731	7,415	259,334	407,555
Netherlands—Pays-Bas	6,657	6,196	332,439	316,083
China—Chine	5,011	5,055	156,293	166,856
Germany—Allemagne	710	869	47,610	60,804
Spain—Espagne	648	796	36,080	43,692
Brazil—Brésil	1,666	502	52,664	28,592
Belgium—Belgique	4,551	580	187,215	27,129
Other foreign—Autres pays étrangers	1,169	526	45,336	21,219
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>609,988</b>	<b>708,549</b>	<b>25,167,450</b>	<b>29,175,195</b>
<b>Bleached sulphite—Pulpe au sulfite, blanche</b>	<b>313,144</b>	<b>351,650</b>	<b>16,219,656</b>	<b>18,378,727</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	31,912	32,441	1,683,160	1,738,517
New Zealand—Nouvelle Zélande	18	31	635	1,276
British India—Inde britannique	344	—	13,542	—
<b>Total, British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>32,274</b>	<b>32,472</b>	<b>1,697,337</b>	<b>1,739,793</b>
United States—Etats-Unis	237,594	289,247	12,461,345	15,106,748
France	9,230	8,131	477,457	441,407
Italy—Italie	6,678	7,415	355,675	407,555
Netherlands—Pays-Bas	6,584	6,118	328,502	310,275
Japan—Japon	12,168	5,266	594,976	239,398
China—Chine	1,960	1,811	70,621	71,229
Spain—Espagne	648	796	36,080	43,692
Other foreign—Autres pays étrangers	6,028	304	229,663	10,630
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>280,870</b>	<b>319,178</b>	<b>14,532,319</b>	<b>16,636,351</b>
<b>Sulphate fibre—Pulpe au sulfate</b>	<b>96,954</b>	<b>119,400</b>	<b>4,909,979</b>	<b>5,567,284</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	929	883	52,098	50,965
Australia—Australie	40	176	4,185	15,854
British India—Inde britannique	56	68	3,783	3,900
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>1,031</b>	<b>1,127</b>	<b>69,966</b>	<b>70,719</b>
United States—Etats-Unis	94,899	116,131	4,766,404	5,364,387
Germany—Allemagne	474	869	35,285	60,804
Brazil—Brésil	12	502	786	28,592
France	171	333	11,368	19,094
Japan—Japon	22	268	895	11,079
Netherlands—Pays-Bas	65	78	4,648	5,808
Other foreign—Autres pays étrangers	280	92	30,547	6,201
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>95,923</b>	<b>118,273</b>	<b>4,849,913</b>	<b>5,496,565</b>
<b>Unbleached sulphite—Pulpe au sulfite, écrue</b>	<b>98,673</b>	<b>113,088</b>	<b>3,186,891</b>	<b>3,634,971</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	1,030	869	28,073	22,548
New Zealand—Nouvelle-Zélande	—	155	—	4,388
Australia—Australie	—	10	—	290
British India—Inde britannique	23	—	680	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>1,053</b>	<b>1,031</b>	<b>28,762</b>	<b>27,226</b>
United States—Etats-Unis	63,734	79,332	2,182,352	2,643,488
Japan—Japon	30,164	29,353	871,003	862,821
China—Chine	3,052	3,274	55,672	95,627
Other foreign—Autres pays étrangers	670	95	19,045	5,809
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>97,620</b>	<b>112,654</b>	<b>3,158,132</b>	<b>3,607,745</b>

Table XXXIII.—Exportation of wood-pulp, by countries and by kinds, 1935 and 1936—Conc.  
Tableau XXXIII.—Exportation de pulpe de bois, par pays et par espèces, 1935 et 1936—fin.

Kinds of pulp and countries to which exported Espèces de pulpe et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1935	1936	1935	1936
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$
<b>Groundwood—Pâte mécanique</b>	<b>124,055</b>	<b>133,518</b>	<b>2,631,945</b>	<b>2,811,051</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	17,995	11,263	365,441	232,646
United States—Etats-Unis.....	106,060	122,255	2,263,504	2,608,405
<b>Screenings—Sassures</b>	<b>18,940</b>	<b>23,466</b>	<b>181,610</b>	<b>235,600</b>
Australia—Australie.....	91	50	1,820	1,116
United Kingdom—Royaume-Uni.....	25	—	1,145	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>116</b>	<b>50</b>	<b>2,974</b>	<b>1,116</b>
United States—Etats-Unis.....	18,405	21,333	174,226	210,117
Japan—Japon.....	419	2,083	4,440	24,367
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>18,821</b>	<b>23,416</b>	<b>178,666</b>	<b>234,484</b>
<b>Other wood-pulp—Autre pulpe de bois</b>	<b>10,709</b>	<b>13,373</b>	<b>465,616</b>	<b>591,062</b>
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>18</b>	<b>—</b>	<b>700</b>	<b>—</b>
United States—Etats-Unis.....	9,980	12,947	432,449	571,354
Belgium—Belgique.....	653	426	31,178	19,708
Other foreign—Autres pays étrangers.....	28	—	1,289	—
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>10,691</b>	<b>13,373</b>	<b>464,916</b>	<b>591,062</b>

Table XXXIV.—Importation of wood-pulp by countries and by kinds, calendar years 1935 and 1936

Tableau XXXIV.—Imports de pulpe de bois, par pays et par espèces, années civiles 1935 et 1936

Kinds of pulp and countries from which imported Espèces de pulpe et pays de provenance	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale	
	1935	1936	1935	1936
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$
<b>Total wood-pulp imported—Total, pulpe importée</b>	<b>16,378</b>	<b>19,201</b>	<b>534,358</b>	<b>617,599</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique.....	117	43	6,049	2,652
Soda fibre—Pulpe à la soude.....	51	118	2,524	4,946
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	106	31	7,460	1,587
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	16,104	19,008	518,325	608,314
Sulphate—Pulpe au sulfate.....	—	1	—	100
<b>From the United States—Des Etats-Unis</b>	<b>15,819</b>	<b>19,188</b>	<b>514,891</b>	<b>616,914</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique.....	72	30	4,770	1,967
Soda fibre—Pulpe à la soude.....	51	118	2,524	4,946
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	96	31	6,051	1,587
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	15,600	19,008	500,937	608,314
Sulphate—Pulpe au sulfate.....	—	1	—	100
<b>From the United Kingdom—Du Royaume-Uni</b>	<b>10</b>	<b>—</b>	<b>809</b>	<b>—</b>
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	10	—	809	—
<b>From other countries—Des autres pays</b>	<b>549</b>	<b>13</b>	<b>18,658</b>	<b>685</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique.....	45	13	1,270	685
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	504	—	17,388	—

Table XXXV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1935 and 1936

Tableau XXXV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1935 et 1936

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1935	1936	1935	1936
	\$	\$	\$	\$
<b>Total paper exported—Total, papier exporté.....</b>	—	—	<b>94,041,591</b>	<b>110,861,428</b>
Australia—Australie.....	—	—	4,361,485	7,434,606
United Kingdom—Royaume-Uni.....	—	—	7,030,820	6,273,154
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	—	—	1,467,652	1,984,387
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	—	—	602,958	911,088
Irish Free State—Etat Libre d'Irlande.....	—	—	354,244	325,055
British India—Inde britannique.....	—	—	34,761	160,941
Hong Kong.....	—	—	263,483	131,689
Newfoundland—Terre-Neuve.....	—	—	156,008	127,149
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	—	—	67,601	87,891
Jamaica—Jamaïque.....	—	—	78,400	83,206
Southern Rhodesia—Rhodésia du Sud.....	—	—	22,040	61,802
Straits Settlements—Etablissements des Détroits.....	—	—	46,155	50,035
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	—	—	78,174	86,945
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	—	—	<b>14,563,799</b>	<b>17,718,048</b>
United States—Etats-Unis.....	—	—	71,615,069	84,831,911
Japan—Japon.....	—	—	2,416,226	2,749,123
Argentina—République Argentine.....	—	—	1,738,359	1,762,153
China—Chine.....	—	—	1,471,719	801,198
Mexico—Mexique.....	—	—	67,966	585,287
Chile—Chili.....	—	—	384,206	391,799
Peru—Pérou.....	—	—	268,155	309,821
Cuba.....	—	—	261,274	302,865
Uruguay.....	—	—	183,832	260,698
Brazil—Brésil.....	—	—	334,925	248,863
Colombia—Colombie.....	—	—	94,413	192,722
Hawaii—Hawaï.....	—	—	107,498	125,982
Philippine Islands—Iles Philippines.....	—	—	41,799	105,224
Puerto Rico—Porto Rico.....	—	—	112,458	92,929
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises orientales.....	—	—	108,398	77,464
Venezuela.....	—	—	51,956	73,040
Panama.....	—	—	54,005	67,243
Other foreign—Autres pays étrangers.....	—	—	162,534	165,158
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	—	—	<b>79,477,792</b>	<b>93,143,380</b>
<b>Newsprint—Papier à journal.....</b>	<b>tons—tonnes</b>	<b>2,574,987</b>	<b>2,993,089</b>	<b>87,924,251</b>
Australia—Australie.....	"	108,364	178,983	3,908,886
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	115,288	94,442	3,484,820
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	32,463	42,459	1,003,671
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	14,063	20,124	426,800
Irish Free State—Etat Libre d'Irlande.....	"	13,478	11,906	313,282
British India—Inde britannique.....	"	913	3,840	27,822
Hong Kong.....	"	6,732	3,513	260,581
Jamaica—Jamaïque.....	"	1,545	1,173	53,963
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	"	746	998	28,715
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	1,761	1,075	57,657
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	"	<b>295,403</b>	<b>358,513</b>	<b>9,656,197</b>
<b>United States—Etats-Unis.....</b>	"	<b>2,051,935</b>	<b>2,398,674</b>	<b>70,957,490</b>
Japan—Japon.....	"	66,553	75,473	2,171,127
Argentina—République Argentine.....	"	58,376	60,311	1,727,425
China—Chine.....	"	41,171	19,588	1,394,042
Mexico—Mexique.....	"	1,999	14,736	66,826
Chile—Chili.....	"	12,299	14,381	383,829
Cuba.....	"	9,173	9,471	259,718
Peru—Pérou.....	"	6,775	8,052	238,434
Uruguay.....	"	7,729	10,905	183,314
Brazil—Brésil.....	"	9,232	6,801	333,409
Hawaii—Hawaï.....	"	2,635	3,075	107,316
Philippine Islands—Iles Philippines.....	"	1,002	2,505	42,773
Puerto Rico—Porto Rico.....	"	3,398	2,889	112,458
Venezuela.....	"	1,311	2,035	50,071
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises orientales.....	"	2,279	1,522	102,890
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	3,717	3,258	136,872
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	"	<b>2,279,584</b>	<b>2,634,576</b>	<b>78,268,054</b>
				<b>91,811,665</b>

Table XXXV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1935 and 1936—Con.

Tableau XXXV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1935 et 1936—suite

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
			1935	1936
			\$	\$
<b>Paper boards—Cartons</b>				
United Kingdom—Royaume-Uni	—	—	2,411,242	2,155,544
New Zealand—Nouvelle-Zélande	—	—	80,760	79,337
British South Africa—Union Sud-Africaine	—	—	64,518	70,216
Australia—Australie	—	—	41,843	33,501
Irish Free State—Etat Libre d'Irlande	—	—	29,128	31,907
Other British Empire—Autres pays britanniques	—	—	1,990	993
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	—	—	<b>2,629,481</b>	<b>2,371,498</b>
United States—Etats-Unis	—	—	424,034	575,716
Other foreign—Autres pays étrangers	—	—	972	2,639
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	—	—	<b>425,006</b>	<b>578,355</b>
<b>Wallboards—Carton-planche</b>	tons—tonnes	14,359	17,197	917,708
United Kingdom—Royaume-Uni	"	8,880	9,689	548,612
Australia—Australie	"	926	1,716	62,785
British South Africa—Union Sud-Africaine	"	1,088	1,322	75,107
New Zealand—Nouvelle-Zélande	"	819	1,187	55,398
Newfoundland—Terre-Neuve	"	137	311	10,075
Other British Empire—Autres pays britanniques	"	641	835	41,392
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	12,491	15,000	793,369
United States—Etats-Unis	"	173	774	11,631
Netherlands—Pays-Bas	"	946	722	61,569
Belgium—Belgique	"	177	254	10,434
Other foreign—Autres pays étrangers	"	572	387	40,705
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	1,868	2,137	124,339
<b>Wrapping, kraft—Papier d'emballage, kraft</b>	"	7,031	13,462	462,255
New Zealand—Nouvelle-Zélande	"	787	1,674	62,497
British South Africa—Union Sud-Africaine	"	42	448	3,236
Southern Rhodesia—Rhodésie du Sud	"	2	377	143
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago	"	45	375	3,033
United Kingdom—Royaume-Uni	"	181	256	13,698
Other British Empire—Autres pays britanniques	"	232	307	18,502
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	1,289	3,437	101,169
Japan—Japon	"	3,594	4,655	225,427
Colombia—Colombie	"	492	2,289	34,599
China—Chine	"	1,278	2,112	75,518
Peru—Pérou	"	244	426	16,461
Other foreign—Autres pays étrangers	"	134	543	9,141
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	5,742	10,025	301,146
<b>Waste paper—Papier de rebut</b>	tons—tonnes	13,547	31,031	147,006
Fiji	"	*	*	17
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	*	*	17
United States—Etats-Unis	"	13,547	30,041	146,989
China—Chine	"	—	752	—
Japan—Japon	"	—	238	4,237
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	13,547	31,031	146,989
<b>521,667</b>				

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

Table XXXV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1935 and 1936—Con.

Tableau XXXV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1935 et 1936—suite

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1935	1936	1935	1936
			\$	\$
<b>Book paper—Papier à livres</b> ..... tons—tonnes	<b>2,985</b>	<b>3,186</b>	<b>423,235</b>	<b>433,965</b>
Australia—Australie .....	" 1,300	1,665	178,269	211,365
United Kingdom—Royaume-Uni .....	" 886	671	128,409	100,440
New Zealand—Nouvelle-Zélande .....	" 431	434	56,644	51,734
British South Africa—Union Sud-Africaine .....	" 119	161	19,226	27,086
Other British Empire—Autres pays britanniques .....	" 153	159	22,506	23,746
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	<b>" 2,889</b>	<b>3,090</b>	<b>405,144</b>	<b>414,371</b>
Japan—Japon .....	" 23	32	4,020	5,785
United States—Etats-Unis .....	" 14	15	3,111	3,265
Peru—Pérou .....	" 7	11	1,634	2,483
Brazil—Brésil .....	" 1	11	272	2,297
Other foreign—Autres pays étrangers .....	" 51	27	9,054	5,754
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	<b>" 96</b>	<b>96</b>	<b>18,091</b>	<b>19,594</b>
<b>Hangings or wallpaper—Papier-tenture</b> ..... rolls-rouleaux	<b>1,617,319</b>	<b>2,041,633</b>	<b>180,819</b>	<b>229,153</b>
Australia—Australie .....	" 435,813	798,914	52,775	94,760
New Zealand—Nouvelle-Zélande .....	" 329,081	468,822	37,617	50,930
United Kingdom—Royaume-Uni .....	" 511,741	340,876	58,561	43,063
Newfoundland—Terre-Neuve .....	" 199,569	244,809	13,131	15,407
Other British Empire—Autres pays britanniques .....	" 5,081	2,573	381	267
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	<b>" 1,484,285</b>	<b>1,855,994</b>	<b>162,465</b>	<b>204,427</b>
United States—Etats-Unis .....	" 20,479	44,779	4,200	8,373
Peru—Pérou .....	" 37,314	64,500	3,095	5,490
Colombia—Colombie .....	" 11,725	12,072	1,980	2,625
Other foreign—Autres pays étrangers .....	" 63,516	64,288	8,989	8,238
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	<b>" 133,034</b>	<b>185,639</b>	<b>18,354</b>	<b>24,726</b>
<b>Wrapping, n.o.p.—Papier d'emballage, n.a.e.</b> ..... tons—tonnes	<b>4,660</b>	<b>3,204</b>	<b>297,873</b>	<b>202,169</b>
Australia—Australie .....	" 592	738	79,060	100,432
United Kingdom—Royaume-Uni .....	" 114	374	15,540	31,334
Newfoundland—Terre-Neuve .....	" 2,580	1,202	53,504	24,945
Jamaica—Jamaïque .....	" 23	42	4,490	10,400
Other British Empire—Autres pays britanniques .....	" 218	78	21,092	7,927
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	<b>" 3,533</b>	<b>2,434</b>	<b>173,636</b>	<b>175,038</b>
United States—Etats-Unis .....	" 1,118	749	32,388	24,595
Other foreign—Autres pays étrangers .....	" 9	21	1,799	2,536
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	<b>" 1,127</b>	<b>770</b>	<b>34,187</b>	<b>27,131</b>
<b>Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons</b> .....	—	—	<b>121,219</b>	<b>147,676</b>
Straits Settlements—Etablissements des Détroits .....	—	—	13,445	27,217
United Kingdom—Royaume-Uni .....	—	—	21,393	21,167
Newfoundland—Terre-Neuve .....	—	—	15,011	16,074
Jamaica—Jamaïque .....	—	—	11,840	15,049
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago .....	—	—	18,502	13,214
Other British Empire—Autres pays britanniques .....	—	—	27,454	41,310
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	—	—	<b>107,645</b>	<b>134,931</b>
Ecuador—Équateur .....	—	—	1,633	3,755
Panama .....	—	—	7,301	2,818
United States—Etats-Unis .....	—	—	3,075	1,586
Germany—Allemagne .....	—	—	543	1,307
Other foreign—Autres pays étrangers .....	—	—	3,932	3,279
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	—	—	<b>16,574</b>	<b>12,745</b>

Table XXXV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1935 and 1936—Conc.

Tableau XXXV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1935 et 1936—fin

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1935	1936	1935	1936
<b>Roofing paper—Papier-toiture</b>	—	—	<b>108,500</b>	<b>94,696</b>
Newfoundland—Terre-Neuve.....	—	—	46,791	36,954
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	—	—	9,458	21,231
United Kingdom—Royaume-Uni.....	—	—	17,489	18,162
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	—	—	16,554	6,699
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	—	—	<b>90,292</b>	<b>83,946</b>
United States—Etats-Unis.....	—	—	13,169	9,482
Peru—Pérou.....	—	—	4,006	1,747
Other foreign—Autres pays étrangers.....	—	—	943	421
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	—	—	<b>18,208</b>	<b>11,650</b>
<b>Bond and writing paper—Papier à écrire..... tons—tonnes</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>7,464</b>	<b>3,953</b>
Australia—Australie..... "	"	—	—	225
Straits Settlements—Établissements des Détroits..... "	"	2	370	—
Other British Empire—Autres pays britanniques..... "	"	1	257	77
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	3	1	<b>627</b>
United States—Etats-Unis..... "	"	7	4	6,824
Other foreign—Autres pays étrangers..... "	"	—	—	13
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	7	4	<b>6,837</b>
<b>Other paper and manufactures of, n.o.p.—Autre papier et articles en papier, n.a.f.</b>	—	—	<b>483,774</b>	<b>692,164</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	—	—	331,004	416,750
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	—	—	53,441	50,107
Australia—Australie.....	—	—	17,268	25,409
Newfoundland—Terre-Neuve.....	—	—	12,490	12,168
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	—	—	29,374	27,568
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	—	—	<b>443,767</b>	<b>532,002</b>
United States—Etats-Unis.....	—	—	11,997	110,523
Colombia—Colombie.....	—	—	1,227	18,063
Japan—Japon.....	—	—	14,780	10,303
Other foreign—Autres pays étrangers.....	—	—	12,003	21,273
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	—	—	<b>40,007</b>	<b>160,162</b>

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

Table XXXVI.—Imports of paper and paper goods, by countries, calendar years 1935 and 1936

Tableau XXXVI.—Importations de papier et d'articles en papier, par pays, années civiles 1935 et 1936

Countries from which imported Pays de provenance	Total value Valeur totale	
	1935	1936
	\$	\$
<b>Total importations—Importations totales.....</b>	<b>5,828,073</b>	<b>6,706,408</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	1,113,870	1,114,069
Hong Kong.....	8,040	7,313
Newfoundland—Terre-Neuve.....		2,288
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	66	514
<b>Total, British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	<b>1,121,976</b>	<b>1,124,184</b>
United States—Etats-Unis.....	3,844,959	4,706,598
France.....	383,942	365,599
Germany—Allemagne.....	151,094	147,718
Belgium—Belgique.....	111,768	132,979
Sweden—Suède.....	51,593	86,050
Norway—Norvège.....	33,040	41,221
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	22,404	35,308
Japan—Japon.....	21,684	21,460
Netherlands—Pays-Bas.....	22,587	10,505
Austria—Autriche.....	15,018	14,713
Italy—Italie.....	40,730	6,053
Finland—Finlande.....	3,726	3,498
Other foreign—Autres pays étrangers.....	3,552	4,524
<b>Total, foreign—Total, pays étrangers.....</b>	<b>4,706,097</b>	<b>5,582,224</b>

Table XXXVII.—Imports of paper and paper goods, by kinds, calendar years 1935 and 1936

Tableau XXXVII.—Importations de papier et d'articles en papier, par espèces, années civiles 1935 et 1936

Kinds of paper and countries from which imported Espèces de papier et pays de provenance	Total value Valeur totale	
	1935	1936
	\$	\$
<b>Total importations—Importations totales.....</b>	<b>5,828,073</b>	<b>6,706,408</b>
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papier cartonnés.....	559,572	777,724
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	770,229	765,845
Printing paper—Papier à imprimer.....	667,846	720,047
Writing paper—Papier à écrire.....	206,965	289,794
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	2,110,882	2,337,636
Paper goods—Articles en papier.....	1,452,579	1,835,362
<b>From the United States—Des Etats-Unis.....</b>	<b>3,811,959</b>	<b>4,706,598</b>
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	497,751	602,919
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	566,594	582,315
Printing paper—Papier à imprimer.....	426,405	472,931
Writing paper—Papier à écrire.....	172,510	189,280
Other paper, a.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	1,119,556	1,392,971
Paper goods—Articles en papier.....	1,072,143	1,376,182
<b>From the United Kingdom—Du Royaume-Uni.....</b>	<b>1,113,870</b>	<b>1,114,069</b>
Printing paper—Papier à imprimer.....	151,914	134,654
Writing paper—Papier à écrire.....	72,628	68,371
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	109,925	58,103
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	41,196	51,693
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	503,298	518,237
Paper goods—Articles en papier.....	234,911	283,011
<b>From other countries—Des autres pays.....</b>	<b>869,244</b>	<b>885,741</b>
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	103,710	125,427
Printing paper—Papier à imprimer.....	89,527	112,462
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	20,625	33,112
Writing paper—Papier à écrire.....	21,829	12,143
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	488,028	426,428
Paper goods—Articles en papier.....	145,525	176,169

## APPENDIX

PULP AND PAPER MILLS IN  
CANADA

The following is a list of pulp and paper mills operating or under construction in Canada in 1936 giving, in each case, the name of the company or proprietor, the head office address, the products of the mill and its location.

## APPENDICE

FABRIQUES DE PULPE ET DE  
PAPIER DU CANADA

On trouvera ci-dessous la liste des fabriques de pulpe et de papier du Canada, en exploitation ou en construction en 1936 avec, dans chaque cas, le nom de la compagnie ou des propriétaires, le site de la fabrique, l'adresse du siège social, et la désignation de ses produits.

## PULP MILLS—PULPERIES

## NOVA SCOTIA—NOUVELLE-ÉCOSSE

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill —Site
Halifax Power and Pulp Co., Ltd., Sheet Harbour, N.S.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Sheet Harbour.
LaHave Pulp Co., Ltd., New Germany, N.S....	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	New Germany.
Minas Basin Pulp and Power Co., Ltd., Hantsport, N.S.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Hantsport.
Nova Scotia Wood Pulp and Paper Co., Ltd., Front & Market Sts., Chester, Pa., U.S.A.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Charleston.

## NEW BRUNSWICK—NOUVEAU-BRUNSWICK

Port Royal Pulp and Paper Co., Ltd., St. John, N.B.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Fairville.
Restigouche Co., Ltd., Edmundston, N.B. ....	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Atholville.
St. George Pulp and Paper Co., Ltd., St. George, N.B.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	St. George.

## QUEBEC—QUÉBEC

Brown Corporation, 71 St. Peter St., Quebec, P.Q.	Bleached and unbleached sulphate fibre—Pulpe au sulfite blanchie et écrue.	La Tuque.
Canadian International Paper Co., Ltd., 1155 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Temiskaming.
Gulf Pulp and Paper Co., Ltd., 65 St. Anne St., Quebec, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Clarke City.
Lake Megantic Pulp Co., Ltd., Lake Megantic, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Lake Megantic.
Lotbinrière Pulp and Paper Co., Ltd., Danville, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Danville.
St. Raymond Paper, Ltd., Room 421, 276 St. James St. W., Montreal, P.Q.	Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, écrue.	Desbiens.
Soucy, F. Flo., Enrg., Chemin du Lac, P.Q. ....	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Chemin du Lac.
Warren Company, Limited (The), Rivière du Loup (en bas), P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Rivière du Loup (en bas).
Wilson, J. C., Ltd., 1061 St. Alexander St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	St. Jérôme.

## ONTARIO

Abitibi Power and Paper Co., Ltd., G. T. Clarkson, Receiver and Manager, P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont.	Bleached and unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie et écrue.	Smooth Rock Falls.
Bronson Company, 150 Middle St., Ottawa Ont.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Ottawa.
Canadian International Paper Co., 1155 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Hawkesbury.
Gair Co. (Canada), Ltd., Sterling Tower Bldg., Toronto, Ont.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Frankford.
Hydro-Electric Power Commission of Ontario, 620 University Ave., Toronto, Ont.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Campbellford.
Nipigon Corporation, Ltd., 1155 Beaver Hall Sq., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Nipigon.
Thorold Pulp Co., Ltd., Thorold, Ont. ....	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Thorold.

**PULP MILLS—concluded—PULPERIES-fin****BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE**

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill —Site
British Columbia Pulp and Paper Co., Ltd., Bank of Nova Scotia Bldg., Vancouver, B.C.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie	Port Alice.
British Columbia Pulp and Paper Co., Ltd., Vancouver, B.C.	Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, écrue	Woodfibre.

**PULP AND PAPER MILLS—PULPERIES-PAPETERIES****NOVA SCOTIA—NOUVELLE-ÉCOSSE**

Mersey Paper Co., Ltd., Liverpool, N.S. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulphite, écrue. Papier à journal.	Brooklyn.
--	---	-----------

**NEW BRUNSWICK—NOUVEAU-BRUNSWICK**

Bathurst Power and Paper Co., Ltd., Bathurst, N.B. ....	Groundwood pulp, unbleached sulphite and un- bleached sulphate fibre. Newsprint and paper- boards—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue, et pulpe au sulfate, écrue. Papier à journal et car- ton.	Bathurst.
Fraser Companies, Ltd., Plaster Rock, N.B. ....	Groundwood pulp, bleached and unbleached sul- phite fibre. Paper boards—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, blanchie et écrue. Cartons.	Edmundston.
New Brunswick International Paper Co., 1155 Beaver Hall Square, Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulphite, écrue. Papier à journal.	Dalhousie.

**QUEBEC—QUÉBEC**

Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills, Ltd., Quebec, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulphite, écrue. Papier à journal.	Quebec.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., 1041 Canada Cement Bldg., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and newsprint paper—Pulpe mé- canique et papier à journal.	Bromptonville.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Wrapping paper and paper boards—Pulpe méca- nique et pulpe au sulfate écrue. Papier d'emballage et cartons.	East Angus.
Canada Paper Co., 407 McGill St., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and bleached and unbleached sulphite fibre. Newsprint, book, writing, wrap- ping, tissue and miscellaneous papers and boards. Paper converting—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, blanchie et écrue. Papier à journal, à livres et à écrire, papier d'emballage et autres papiers et cartons. Articles en papier.	Windsor Mills.
Canadian International Paper Co., 1155 Beaver Hull Sq., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Gatineau.
Canadian International Paper Co., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Three Rivers.
Consolidated Paper Corp., Ltd., 1515 Sun Life Bldg., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Shawinigan Falls.
Consolidated Paper Corp., Ltd., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton.	Grand'Mère.
Consolidated Paper Corp., Ltd., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Port Alfred.
Consolidated Paper Corp., Ltd., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint and wrapping papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfate, blanchie et écrue. Papier à journal et papier d'emballage.	Three Rivers.
Dominion Paper Co., 460 McGill St., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp, Wrapping paper—Pulpe méca- nique. Papier d'emballage.	Kingsey Falls.
Donnacona Paper Co., Ltd., Donnacona, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre— Newsprint paper and building boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton-planchette.	Donnacona.
Donohue Bros., Ltd., La Malbaie, P.Q. ....	Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe méca- nique. Papier à journal.	Clermont.

## PULP AND PAPER MILLS—continued—PULPERIES—PAPETERIES—suite

QUEBEC—concluded—QUÉBEC—fin

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill Site
Eddy, E. B., Co., Ltd., Hull, P.Q. ....	Groundwood pulp, bleached and unbleached sulphite fibre. Newsprint, book, writing, wrapping and tissue papers and boards. Paper converting—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, blanchie et écrue. Papier à journal, papier à livres et à écrire, papier d'emballage, papier de soie et carton. Articles en papier.	Hull.
Forest Products Laboratories of Canada, 3420 University Street, Montreal, P.Q.	Government institution. Experimental manufacture of pulp and paper—Établissement du gouvernement. Fabrication expérimentale de pulpe et de papier.	Montreal.
Jonquière Pulp Co., Ltd., owned and operated by Price Bros. and Co., Ltd., Price House, Quebec, P.Q.	Groundwood pulp. Newsprint, and coating paper and boards—Pulpe mécanique. Papier à journal, et carton.	Jonquière West.
Lake St. John Power and Paper Co., Ltd., Dolbeau, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Dolbeau.
MacLaren, James, Co., Ltd. (The), Buckingham, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Buckingham and Masson.
Ontario Paper Co., Ltd., 485 McGill St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Comeau Bay—Baie Comeau.
Price Bros. and Co., Ltd., Price House, Quebec, P.Q.	Under construction—En construction.	Kenogami.
Price Bros. and Co., Ltd., Price House, Quebec, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton.	Riverbend.
St. Lawrence Paper Mills Co., Ltd., 1030 Canada Cement Building, Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Three Rivers.
St. Raymond Paper, Ltd., Room 421, 276 St. James St. W., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Chute Panet.
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., 407 McGill St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journal.	Crabtree Mills.

## ONTARIO

Abitibi Power and Paper Co., Ltd., G. T. Clarkson, Receiver and Manager, P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont.	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Iroquois Falls.
Abitibi Power and Paper Co., Ltd., Toronto, Ont.	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton.	Sault Ste. Marie.
Alliance Paper Mills, Ltd., Merritton, Ont. ....	Bleached and unbleached sulphite fibre. Book, writing and wrapping papers and paper boards. Paper converting—Pulpe au sulfite, blanchie et écrue. Papier à livres, à écrire, d'emballage, et carton. Articles en papier.	Merritton.
Beaver Wood Fibre Co., Ltd., 100 E. 42nd Street, New York, N.Y., U.S.A.	Groundwood pulp. Newsprint and boards—Pulpe mécanique. Papier à journal et carton.	Thorold.
Booth, J. R. Ltd., 6 Booth St., Ottawa, Ont. ....	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint, book, writing, wrapping papers, and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal, papier à livres et à écrire, papier d'emballage, et carton.	Ottawa.
Dryden Paper Co., Ltd., Dryden, Ont. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Wrapping and building papers. Paper converting.—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier d'emballage et papier de construction. Articles en papier.	Dryden.
Fort Frances Pulp and Paper Co., Ltd., 1100 Builders Exchange Bldg., Minneapolis, Minn., U.S.A.	Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journal.	Fort Frances.
Great Lakes Paper Co., Ltd., 204 Richmond St., W., Toronto, Ont.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Port William.
Kenora Paper Mills, Ltd., Kenora, Ont. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Kenora.
Ontario Paper Co., Ltd., Thorold, Ont. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton.	Thorold.
Provincial Paper, Ltd., 388 University Avenue, Toronto, Ont.	Groundwood pulp, bleached and unbleached sulphite fibre. Newsprint, book and writing papers—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, blanchie et écrue. Papier à journal, à livres et à écrire.	Port Arthur.

## PULP AND PAPER MILLS—concluded—PULPERIES-PAPETERIES—fin

ONTARIO—concluded—fin

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill Site
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., Cornwall, Ont.	Bleached and unbleached sulphite and soda fibre. Book, writing, blotting and miscellaneous papers and boards—Pulpe au sulfite et à la soude, blanche et écrue. Papier à livres et à écrire, carton, papier buvard et autres papiers.	Cornwall.
Spruce Falls Power and Paper Co., Ltd., 330 University Ave., Toronto, Ont.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Kapuskasing.
Thunder Bay Paper Co., Ltd., P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont.	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Port Arthur.

## MANITOBA

Manitoba Paper Co., Ltd., P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont.	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Pine Falls.
---	---	-------------

## BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Pacific Mills Ltd., Foot of Campbell Ave., Vancouver, B.C.	Groundwood, unbleached sulphite and unbleached sulphate fibre. Newsprint, wrapping, tissue and miscellaneous papers. Paper converting—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue, et pulpe au sulfaté, écrue. Papier à journal, papier d'emballage, papier de soie et autres papiers. Articles en papier.	Ocean Falls.
Powell River Co., Ltd., 1204 Standard Bank Bldg., Vancouver, B.C.	Groundwood and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Powell River.
Sidney Roofing and Paper Co., Ltd., Industrial Reserve, Victoria, B.C.	Groundwood pulp. Paper boards, felt, building and roofing papers and miscellaneous products—Pulpe mécanique. Carton, papier-feutre, papier-toiture, papier de construction, et autres produits.	Victoria.

## PAPER MILLS—PAPETERIES

## QUEBEC—QUÉBEC

Barrett Co., Ltd., 5551 St. Hubert St., Montreal, P.Q.	Wrapping, building and roofing paper and felt and paper boards—Papier d'emballage, papier de construction, papier-toiture et papier-feutre; carton.	Joliette.
Building Products, Ltd., P.O. Box 2529, Montreal, P.Q.	Paper boards and building and roofing paper and felt—Carton et papier de construction, papier-toiture, et papier-feutre.	Pont Rouge.
Building Products, Ltd., P.O. Box 2529, Montreal, P.Q.	Paper boards, and building and roofing paper and felt—Carton, papier de construction, papier-toiture, et papier-feutre.	Portneuf.
Ford, J., and Co., Ltd., Portneuf Station, P.Q. . . .	Wrapping, building and roofing paper and felt, and towel and napkin tissues. Paper converting—Papier d'emballage, papier de construction, papier-toiture, papier-feutre, papier essuie-mains et papier à serviettes. Articles en papier.	Portneuf Station.
Gair Co. (Canada), Ltd., Sterling Tower Bldg., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton.	Montreal.
International Fibre Board, Ltd., 1155 Beaver Hall Sq., Montreal, P.Q.	Wall board and building boards and other products—Carton planche et autres produits.	Gatineau.
Rolland Paper Co., Ltd., 116 St. Paul St. W., Montreal, P.Q.	Book and writing papers and boards. Paper converting—Papier à livres et à écrire et carton. Articles en papier.	Mont Rolland.
Rolland Paper Co., Ltd., Montreal, P.Q. . . . .	Writing paper. Paper converting—Papier à écrire. Articles en papier.	St. Jérôme.
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., Cornwall, Ont.	Book, writing, blotting, boards, tissue and miscellaneous papers—Papier à livres, à écrire, papier buvard, carton, papier de soie et autres papiers.	Beauharnois.
Wilson, J. C., Ltd., 1061 St. Alexander St., Montreal, P.Q.	Wrapping and tissue papers—Papier d'emballage et papier de soie.	Lachute Mills.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

## PAPER MILLS—concluded—PAPETERIES—fin

## ONTARIO

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill —Site
Brantford Felt and Paper Co., Ltd., Thorold, Ont.	Wrapping, building and roofing paper and felt—Papier d'emballage, papier de construction, papier-toiture et papier-feutre.	Thorold.
Don Valley Paper Co., Ltd., P.O. Station "J", Toronto, Ont.	Cover, blotting and miscellaneous papers and boards. Paper converting—Papier pour couvertures, carton, papier buvard et autres papiers. Articles en papier.	Todmorden. (Toronto).
Gair Co. (Canada) Ltd. (Dominion Boxboard Division), 372 Bay St., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton.....	Toronto.
Gair Co. (Canada), Ltd., (York Paper Mills Division), Toronto, Ont.	Wrapping paper—Papier d'emballage.....	Toronto.
Garden City Paper Mills Co., Ltd., St. Catharines, Ont.	Tissue and miscellaneous papers. Paper converting—Papier de soie et papiers divers. Articles en papier.	St. Catharines.
Hinde and Dauch Paper Co. of Canada, Ltd., 43 Hanna Ave., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton.....	Toronto.
Hinde and Dauch Paper Co. of Canada, Ltd., Toronto, Ont.	Corrugating and other boards—Doubles de carton ondulé et autres cartons.	Trenton.
Interlake Tissue Mills Co., Ltd., 388 University Ave., Toronto, Ont.	Writing, wrapping and tissue papers. Paper converting—Papier à écrire, papier d'emballage, et papier de soie. Articles en papier.	Merritton.
Miller Bros. Co., Ltd., P.O. Box 880, Trenton, Ont.	Paper board. Paper converting—Carton. Articles en papier.	Glen Miller.
Provincial Paper, Ltd., 388 University Ave., Toronto, Ont.	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Georgetown.
Provincial Paper, Ltd., Toronto, Ont.....	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Mille Roches.
Provincial Paper, Ltd., Toronto, Ont.....	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Thorold.
Strathecona Paper Co., Ltd., R.R. No. 7, Napanee, Ont.	Paper boards—Carton.....	Strathecona.

## BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Westminster Paper Co., Ltd., 5th Ave. and 16th Street, New Westminster, B.C.	Wrapping, tissue and miscellaneous papers. Paper converting—Papier d'emballage, papier de soie et papiers divers. Articles en papier.	New Westminster.
--	---	------------------

## INDUSTRIAL AND TRADE CLASSIFICATION

For the purpose of collection and general publication of production and trade statistics, the classification followed in the Dominion Bureau of Statistics first separates primary from secondary production. These two chief divisions are further subdivided as follows:—

**I.—Primary Production:** Agriculture; Forestry; Mining; Electric Power; Fisheries; Fur Farming; Trapping.

**II.—Secondary Production:** Construction; Manufacture.

For general compilation and publication the statistics relating to manufactures are further divided into ten main classes, the grouping depending on the character of the principal component material of the major products manufactured. As an example, furniture made principally of wood is classed with wood and paper products while furniture made principally of metal is classed with iron and steel and their products.

These ten main classes are still further subdivided into a number of smaller groups of individual industries, the grouping in this case depending on the value of the principal products reported by the individual firms. As an example of this classification, a firm whose principal product according to value is paper boxes will be classed with the paper box and bag industry although it may report stationery of considerable value manufactured as a side line or secondary product. On the other hand a firm whose principal product according to value is stationery will be classed in the miscellaneous paper goods industry although it may also produce paper boxes as a side line.

**MANUFACTURES OF:**

- (1) **Vegetable Products**, including—Biscuits, Confectionery, Cocoa, etc.; Bread and other Bakery Products; Breweries; Coffee, Tea and Spices; Distilleries; Flour and Feed Mills; Foods, stock and poultry; Foods, miscellaneous; Fruit and Vegetable Preparations; Ice Cream Cones; Linseed Oil and Oil Cake; Macaroni, Vermicelli, etc.; Malt and Malt Products; Rice Mills; Rubber Goods, including Footwear; Starch and Glucose; Sugar Refineries; Tobacco, Cigars and Cigarettes; Tobacco Processing and Packing; Wine.
- (2) **Animal Products**, including—Animal Oils and Fats; Belting; Leather; Boot and Shoe Findings, Leather; Boots and Shoes, Leather; Butter and Cheese; Condensed Milk; Dairy Products, Other; Fish Curing and Packing; Fur Dressing and Dyeing; Fur Goods; Gloves and Mittens, Leather; Hair Goods, Animal and Human; Leather Tan-neries; Sausages and Sausage Casings; Slaughtering and Meat Packing.
- (3) **Textiles and Textile Products**, including—Awnings, Tents and Sails; Bags, Cotton and Jute; Batting and Wadding; Carpets, Mats and Rugs; Clothing, Factory, Men's; Clothing, Factory, Women's; Clothing Contractors; Cordage Rope and Twine; Corsets; Cotton and Wool Waste; Cotton Textiles, n.o.s.; Cotton Thread; Cotton Yarn and Cloth; Dyeing and Finishing of Textiles; Dyeing, Cleaning and Laundry Work; Flax, Dressed; Furnishing Goods, Men's Gloves and Mittens Fabric; Hats and Caps; Hosiery and Knitted Goods; Linen Goods; Miscellaneous Textiles, n.e.s.; Oiled and Waterproof Clothing; Silk and Artificial Silk; Woollen Cloth; Woollen Goods; n.e.s.; Woollen Yarn.
- (4) **Wood and Paper Products**, including—Beokeepers' and Poultrymen's Supplies; Blue-printing; Boats and Canoes; Boxes and Bins, Paper; Boxes, Wooden; Carriages, Sleighs and Vehicle Supplies; Charcoal; Coffins and Caskets; Cooperage; Engraving, Stereotyping and Electrotyping; Excelsior; Furniture and Upholstering; Hardwood Flooring; Lata, Trees and Wooden Shoe Findings; Lithographing; Miscellaneous Wood Products; Paper Goods, n.e.s.; Planing Mills, Sash and Door Factories, etc.; Printing and Bookbinding; Printing and Publishing; Pulp and Paper; Refrigerators other than Electric or Gas; Roofing Paper; Saw-Mill Products; Trade Composition; Wall Paper; Woodenware; Wood-Turning; Wood Preservation.
- (5) **Iron and Its Products**, including—Agricultural Implements; Automobiles; Automobile Supplies; Bicycles and Motorcycles; Boilers, Tanks and Engines; Bridge and Structural Steel work; Castings and Forgings; Hardware and Tools; Iron and Steel Products, n.e.s.; Machinery; Primary Iron and Steel; Railway Rolling Stock; Sheet Metal Products; Wire and Wire Goods.
- (6) **Non-Ferrous Metal Products**, including—Aluminium Products; Brass and Copper Products; Electrical Apparatus and Supplies; Jewellery and Silverware; Lead, Tin and Zinc Products; Miscellaneous Non-Ferrous Metal Products; Non-Ferrous Smelting and Refining.
- (7) **Non-Metallic Mineral Products**, including—Abrasive Products; Aerated and Mineral Waters; Asbestos and Products; Cement; Cement Products; Clay Products from Domestic Clays; Clay Products from Imported Clays; Coke and Gas Products; Glass Products; Lime; Miscellaneous Non-Metallic Mineral Products; Petroleum Products; Salt; Sand-Lime Brick; Stone, Ornamental and Monumental.
- (8) **Chemicals and Chemical Products**, including—Acids, Alkalies and Salts; Adhesives; Coal Tar Distillation; Explosives, Ammunition and Fireworks; Fertilizers; Gases, Compressed; Inks; Printing and Writing; Medicinal and Pharmaceutical Preparations; Miscellaneous Chemical Products; Paints, Pigments and Varnishes; Polishes and Dressings; Soaps and Washing Compounds; Toilet Preparations; Wood Distillates and Extracts.
- (9) **Miscellaneous Industries**, including—Aircraft; Artificial Flowers and Feathers; Automobile Accessories, Fabric; Brooms, Brushes and Mops; Buttons; Candles; Fountain Pens and Pencils; Ice, Artificial; Jewel Cases and Silverware; Cabinets; Mattresses and Springs; Motion Pictures; Musical Instruments; Novelties, advertising and other; Regalia and Society Emblems; Scientific and Professional Equipment; Shipbuilding and Repairs; Signs, Electric; Sporting Goods; Stamps and Stencils, Rubber and Metal; Statuary, Art Goods and Church Supplies; Store Display Accessories; Toys and Toy Equipment; Typewriter Supplies; Umbrellas.
- (10) **Central Electric Stations.**

---

The classification according to **principal component material** as outlined above is employed in most of the publications of the Bureau of Statistics but for certain purposes production and trade statistics are also classified according to the **use or purpose** of the end product into those relating to the production of food, clothing, house furnishing, industrial equipment, etc., and also according to **sources or origin** of raw material whether derived from agriculture, forests, mines or fisheries.

## CLASSIFICATION DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

Dans ses statistiques de la production et du commerce, le Bureau Fédéral de la Statistique a adopté pour fins de compilation et de publication une classification séparant d'abord la production primaire de la production secondaire. Ces deux principales divisions sont ensuite subdivisées comme suit:

**Production primaire.**—Agriculture, forêts, mines, énergie électrique, pêcheries et pelleteries.

**Production secondaire.**—Construction et manufactures.

De plus, les statistiques des manufactures sont de nouveau morcelées en dix groupes principaux, leur regroupement dépendant du caractère ou de la nature de la matière première principale entrant dans la production principale de chaque établissement. Comme exemple, le meuble fait principalement de bois est classé avec les produits du bois et du papier, tandis que le meuble fait principalement de métal est placé avec le fer, l'acier et leurs dérivés.

Ces dix classes principales sont ensuite subdivisées en un nombre de groupes plus petits d'industries individuelles, le regroupement dans ce cas-ci dépendant de la valeur des principaux produits déclarés par chaque établissement. Par exemple, une maison dont le principal produit en valeur est la boîte en papier est placée dans l'industrie des boîtes et sacs en papier, bien que le même établissement puisse aussi déclarer comme produit secondaire de la papeterie d'une valeur assez considérable.

D'autre part, une maison dont le principal produit est la papeterie, est placée dans l'industrie des objets divers en papier, bien qu'elle puisse aussi fabriquer des boîtes en papier comme production secondaire.

Dans le Recensement des Industries le Bureau suit la classification générale suivante des industries:

### MANUFACTURES:

- (1) **Produits végétaux, y compris**—Biscuits, confiserie, cacao, chocolat, etc.—Pain et autre production boulangère—Brasseries—Café, thé et épices—Distilleries—Minoteries et meuneries—Diverses céréales alimentaires—Préparations alimentaires pour le bétail et la volaille—Préparations alimentaires diverses—Préparations alimentaires aux fruits et aux légumes—Oubliés à crème glacée—Huile de lin et tourteaux oléagineux—Macaroni, vermicelle, etc.—Produits des malteries—Rizeries—Articles en caoutchouc, y compris chaussettes—Amidon et glucose—Raffineries de sucre—Tabac, cigares et cigarettes—Préparation et emballage du tabac—Vin.
- (2) **Produits animaux, y compris**—Graisses et huiles animales—Courroies en cuir—Crépins en cuir—Chaussures en cuir—Beurre et fromage—Lait condensé—Autres produits des crèmeries—Préparation et mise en boîte du poisson—Apprêtage des fourrures—Confection des fourrures—Gants et mitaines en cuir—Articles en poils et en cheveux—Tanneries—Saucisses et boyauerie—Abattoirs et salaisons.
- (3) **Textiles, y compris**—Avants, tentes et voiles—Sacs en coton et en jute—Ouate—Tapis et carpette—Confection pour hommes—Confection pour femmes—Entrepreneurs en confection—Corde et ficelle—Corsets—Déchets de coton et de laine—Cotonnades, n.a.e.—Fil de coton—Filé et tissus de coton—Teinturerie et finissage des textiles—Teinturerie, nettoyage et blanchisserie—Préparation du lin—Mercerie pour hommes—Gants et mitaines en étoffe—Chapeaux et casquettes—Bonnetierie et tricots—Articles en toile—Textiles divers, n.a.e.—Vêtements huilés et imperméabilisés—Soie naturelle et artificielle—Drap de laine—Laines divers, n.a.e.—Filé de laine.
- (4) **Bols et papier, y compris**—Fournitures pour l'apiculture et l'aviculture—Bleus-prussiennes—Embantections—Boîtes et sacs en papier—Boîtes et cuissous en bois—Voitures, traîneaux et pièces de charbonnerie—Cercueils et bières—Tonnellerie—Gravure, stérotypie et électrotypie—Laine de bois—Meubles—Bois dur à parquetterie—Formes embauchoirs et crépins en bois—Lithographie—Produits divers du bois—Articles en papier, n.a.e.—Portes, châssis et ateliers de planage—Impression et reliure—Impression et édition—Pulpe et papier—Glaçurites, à l'exclusion des frigorifiques—Charbon de bois—Papier-toiture—Scieries—Typographie pour le commerce—Papier-tenture—Utensiles en bois—Tournage du bois—Conservation du bois.
- (5) **Fer, acier et leurs produits, y compris**—Instruments aratoires—Automobiles—Accessoires pour automobiles—Bicyclettes—Chaudières, réservoirs et moteurs—Pièces et charpentes en acier—Moulage et pièces de forge—Quincaillerie et outils—Articles en fer et en acier, n.a.e.—Machines—Sidérurgie—Matériel roulant de chemin de fer—Toléries—Fil de fer, câble, etc.
- (6) **Métaux non ferreux et leurs produits, y compris**—Produits de l'aluminium—Produits du laiton et du cuivre—Appareils et fournitures électriques—Bijouterie et argenterie—Produits du plomb, de l'étain et du zinc—Produits de divers métaux non ferreux—Réduction et affinage des métaux non ferreux.
- (7) **Métalloïdes et leurs produits, y compris**—Abrasifs—Eaux minérales et gazeuses—Amiantes et ses produits—Ciment—Produits du ciment—Produits de l'argile canadienne—Produits de l'argile importée—Coke, gaz et leurs produits—Verre—Chaux—Produits métalloïdiques divers—Produits du pétrole—Sel—Briques de chaux et sable—Pierre à monuments et d'ornementation.
- (8) **Produits chimiques et dérivés, y compris**—Acides, alcalis et sels—Adhésifs—Goudron et produits—Explosifs, munitions et pyrotechnie—Engrais—Gaz comprimés—Encres, à écrire et d'imprimerie—Préparations médicinales et pharmaceutiques—Divers produits chimiques—Peintures, pigments et vernis—Pâtes à polissage—Savons et poudres saponifiées—Préparations de toilette—Produits de la distillation du bois.
- (9) **Industries diverses, y compris**—Aéroplanes—Fleurs et plumes artificielles—Accessoires pour automobiles, en étoffe—Balais, brosses et vadrouilles—Boutons—Cierges et chandelles—Stylographes et crayons de fantaisie—Glace artificielle—Ecrite à bijoux et coffrets argenterie—Matelas et sommiers—Films—Instruments de musique—Nouveautés, pour réclame et autres—Insignes, brassards, etc.—Appareils scientifiques et professionnels—Constructions navales—Enseignes électriques—Articles de sport—Timbres et stencils en caoutchouc et en métal—Statuaire, objets d'art et fournitures d'église—Agencement d'étalages—Jouets—Fournitures pour machines à écrire—Parapluies.
- (10) **Usines centrales électriques.**

La classification selon la **principale matière première**, telle que notée ci-dessus, sert dans la plupart des publications du Bureau de la Statistique, mais pour certaines autres fins les statistiques de la production et du commerce sont aussi classifiées suivant leur **usage ou destination finale**, cette classification se répartissant entre produits alimentaires, vêtements, meubles de ménage, outillage industriel, etc. Une autre classification est aussi employée en se basant sur les **sources ou origines** des matières premières, lesquelles sources sont l'agriculture, les forêts, les mines ou les pêcheries.