

CANADA

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

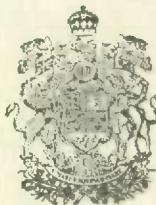
L'INDUSTRIE  
DE LA  
PULPE ET  
DU PAPIER

1937

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

1939

## PREFACE

Statistics covering the pulp and paper industry were collected and compiled during 1938 for the calendar year 1937. 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 F. Brown 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 7, 1939.

## PRÉFACE

Les statistiques de l'industrie de la pulpe et du papier ont été compilées en 1938 pour l'année civile 1937. 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 F. Brown 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, 7 Juin 1939.

## 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, 1937

### 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, 1937.....	21
B—Review of production and exportation of pulpwood, pulp and paper, 1929 to 1937.....	24
C—Variations in production and exportation of pulpwood, pulp and paper, 1929 to 1937.....	24
D—Variations in average values of pulpwood, pulp and paper, 1934 to 1937.....	26
E—Principal statistics, by provinces, 1936 and 1937.....	27
F—Review of pulp production, 1908 to 1937.....	30
G—Pulp made for sale, 1936 and 1937.....	32

## TABLE DES MATIÈRES

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

## RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1937

### 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, 1937.....	21
B—Relevé de la production et des exportations de bois à pulpe, de pulpe et de papier, 1929 à 1937.....	24
C—Fluctuations de la production et des exportations de bois à pulpe, de pulpe et de papier, 1929 à 1937.....	24
D—Fluctuations des moyennes de valeurs du bois à pulpe, de la pulpe et du papier, 1934 à 1937.....	26
E—Statistiques principales, par provinces, 1936 et 1937.....	27
F—Relevé de la production de pulpe, 1908 à 1937.....	30
G—Pulpe fabriquée pour la vente, 1936 et 1937.....	33

## TABLE OF CONTENTS—Continued

SUMMARY TABLES—Concluded	PAGE
H—Review of paper production, by kinds, 1917 to 1937.....	35
I—Variations in paper production, by kinds and by provinces, 1936 and 1937.....	37
J—World production of newsprint paper, 1933 to 1937.....	41
K—Sources of supply of pulpwood, 1936 and 1937.....	46
L—Capital employed, 1936 and 1937.....	49
M—Employment and earnings, 1936 and 1937.....	53
N—Review of pulpwood production, domestic consumption, exportation and importation, 1908 to 1937.....	59
O—Review of pulp exportation, 1908 to 1937.....	62
P—Exports of wood-pulp from the principal pulp-producing countries, 1913, 1936 and 1937.....	64
Q—Review of newsprint paper exportation, 1917 to 1937.....	67
R—Exports of newsprint paper from the principal paper-producing countries, 1913, 1934, 1935, 1936 and 1937.....	68
S—Exports of Canadian produce, 1935, 1936 and 1937.....	71
T—Eight leading commodities exported from Canada, 1936, 1937 and 1938.....	72
U—Percentage variations of all main items in the pulp and paper industry, 1929, 1933, 1936 and 1937.....	74

## CHARTS

Variations in wood-pulp production, 1908 to 1937.....	31
Variations in paper production, 1917 to 1937.....	34
Newsprint paper production, 1913 to 1938.....	40
Pulpwood production, consumption and export, 1908 to 1937.....	58

## DETAILED TABLES

PRODUCTION	
I-II—Wood-pulp production.....	75
III-IV—Paper production.....	76
RAW MATERIALS	
Pulp Manufacture—	
V—Pulpwood used, by provinces.....	79
VI—Pulpwood used, by processes.....	80
VII—Pulpwood cut from own limits used in Canadian pulp-mills.....	81
VIII—Purchased pulpwood used in Canadian pulp-mills.....	82
IX-X—Chemicals, etc., used.....	83
Paper Manufacture—	
XI—Wood-pulp used, by provinces.....	84
XII—Wool-pulp, used by kinds.....	84
XIII—Other fibre and stock used by provinces.....	85
XIV—Other fibre and stock used, by kinds.....	85
XV-XVI—Chemicals, etc., used.....	85
XVII-XVIII—Fuel used.....	86

## TABLE DES MATIÈRES—Suite

TABLEAUX D'ENSEMBLE—fin	PAGE
H—Relevé de la production de papier, par espèces, 1917 à 1937.....	35
I—Fluctuations de la production de papier, par espèces et par provinces, 1936 et 1937.....	37
J—Production mondiale de papier à journal, 1933 à 1937.....	41
K—Sources d'approvisionnement de bois à pulpe, 1936 et 1937.....	46
L—Capitaux engagés, 1936 et 1937.....	49
M—Emploiement et appointements, 1936 et 1937.....	53
N—Relevé de la production, de la consommation domestique, des exportations et des importations de bois à pulpe, 1908 à 1937.....	59
O—Relevé des exportations de pulpe, 1908 à 1937.....	62
P—Exportations de pulpe de bois des principaux pays producteurs, 1913, 1936 et 1937.....	64
Q—Relevé des exportations de papier à journal, 1917 à 1937.....	67
R—Exportations de papier à journal des principaux pays producteurs, 1913, 1934, 1935, 1936 et 1937.....	68
S—Exportations de produits canadiens, 1935, 1936 et 1937.....	71
T—Huit principaux articles d'exportation du Canada, 1936, 1937 et 1938.....	72
U—Fluctuations proportionnelles des principaux item dans l'industrie de la pulpe et du papier, 1929, 1933, 1936 et 1937.....	74

## GRAPHIQUES

Fluctuations de la production de la pulpe de bois, 1908 à 1937.....	31
Fluctuations de la production du papier, 1917 à 1937.....	34
Production de papier à journal, 1913 à 1938.....	40
Production, consommation et exportation du bois à pulpe, 1908 à 1937.....	58

## TABLEAUX DÉTAILLÉS

PRODUCTION	
I-II—Production de pulpe de bois....	75
III-IV—Production de papier....	76
MATIÈRES PREMIÈRES	
Fabrication de la pulpe—	
V—Bois à pulpe employé, par provinces.....	79
VI—Bois à pulpe employé, par procédés.....	80
VII—Bois à pulpe abattu dans les propres chantiers des pulperies canadiennes.....	81
VIII—Bois à pulpe acheté par les pulperies canadiennes.....	82
IX-X—Substances chimiques, etc., employées.....	83
Fabrication du papier—	
XI—Pulpe de bois consommée, par provinces.....	84
XII—Pulpe de bois consommée, par espèces.....	84
XIII—Autres matières fibreuses consommées, par provinces.....	85
XIV—Autres matières fibreuses, consommées, par espèces.....	85
XV-XVI—Substances chimiques, etc., employées.....	85
XVII-XVIII—Combustible.....	86

**TABLE OF CONTENTS—Concluded**

**DETAILED TABLES—Concluded**

**AGENCIES OF PRODUCTION**

	PAGE
XIX—Capital invested.....	87
Equipment and capacity—	
XX—Mills making groundwood— Grinders.....	88
XXI—Mills making chemical fibre— Digesters.....	88
XXII—Mills making paper—Paper machines.....	89
XXIII—Power equipment.....	90
XXIV—Boilers.....	92
XXV—Electricity used.....	94

**Employment—**

XXVI—Employment, salaries and wages, by provinces.....	95
XXVII—Proportion of employment in each class of regular hours per week, by provinces.....	95
XXVIII—Employment furnished to male wage-earners, by months and by provinces.....	96
XXIX—Employment furnished to female wage-earners, by months and by provinces.....	96

**EXPORTS AND IMPORTS**

Pulpwood—	
XXX—Exports by kinds and by prov- inces.....	97
XXXI—Apparent production.....	98
Wood-pulp—	
XXXII—Exports.....	99
XXXIII—Imports.....	100
Paper—	
XXXIV—Exports.....	101
XXXV—Imports, by countries.....	106
XXXVI—Imports, by kinds.....	106

**APPENDIX**

Directory of pulp and paper mill operators.....	107
Industrial and trade classification.....	112

**TABLE DES MATIÈRES—Fin**

**TABLEAUX DÉTAILLÉS—fin**

**FACTEURS DE PRODUCTION**

	PAGE
XIX—Capitaux engagés.....	87
Outilage et capacité—	
XX—Fabriques de pâte mécanique— Défibreurs.....	88
XXI—Fabriques de pulpe chimique— Digesteurs.....	88
XXII—Papeteries—Machines à faire le papier.....	89
XXIII—Force motrice employée.....	90
XXIV—Chaudières.....	92
XXV—Électricité employée.....	94

**Personnel—**

XXVI—Emploiement, salaires et gages, par provinces.....	95
XXVII—Pourcentage d'emploiement dans chaque classe d'heures de travail normales par se- maine, par provinces.....	95
XXVIII—Emploiement fourni aux hom- mes gages, par mois et par provinces.....	96
XXIX—Emploiement fourni aux fem- mes à gages, par mois et par provinces.....	96

**EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS**

Bois à pulpe—	
XXX—Exportations, par espèces et par provinces.....	97
XXXI—Production apparente.....	98
Pulpe de bois—	
XXXII—Exportations.....	99
XXXIII—Importations.....	100
Papier—	
XXXIV—Exportations.....	101
XXXV—Importations, par pays.....	106
XXXVI—Importations, par espèces.....	106

**APPENDICE**

Liste des fabricants de pulpe et de papier.....	107
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'adaptaient 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 Merrilton, 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 followed by successive increases to \$226,244,711 in 1937. In that year there were 27 mills making pulp only, 47 combined pulp and paper mills and 24 manufacturing paper only, a total of 98 mills.*

*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 Merrilton, 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 succédèrent, 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 graduellement jusqu'à \$226,244,711 en 1937. On compte cette année-là 27 moulins fabriquant exclusivement de la pulpe, 47 fabriquant à la fois de la pulpe et du papier et 24 fabriquant exclusivement du papier, soit en tout 98 établissements.*

*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 mesure 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 1932 when the exports made up only 14·7 per cent of the total quantity of pulpwood cut in Canada. There have been minor increases in late years. The exports formed up to 20·5 per cent of the cut in 1937. 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 légiférée 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 Ministère 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'élèvrent 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 1932; elle représentait alors seulement 14·7 p.c. du bois à pulpe abattu au Canada. En ces dernières années ces exportations remontèrent quelque peu, atteignant 20·5 p.c. de la coupe en 1937. De 1902 à 1931 le bois à pulpe exporté du Canada, à l'état brut, est allé exclusivement aux Etats-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 Etats-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 2,064 pounds per cord of pulpwood in 1937. 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 la 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 1937, de 2,064 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-planché.

**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 988 pounds per cord of pulpwood in 1937. 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 916 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 cuïsson étant terminée, les fibres sont de nouveau lavées, tamisées et préparées pour la fabrication du papier. Le rendement moyen était en 1937 de 988 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 916 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 1,070 pounds per cord of pulpwood in 1937 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 1,070 livres de pulpe par corde de bois en 1937 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 ballois, 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 strawboard. Manila stock with jute, bagging, rope, waste and thread are used in making manila, lag and other heavy papers. Leather and other fibre chips are used with flax, waste, manila, waste paper and wood-pulp in the manufacture of friction, counter, leather, binder's trunk and press boards.*

*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 gélatinuse 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.*

In all cases throughout this report quantities of pulpwood are given in terms of cords of 128 cubic feet of piled rough or unbarked wood. Wherever necessary, the converting factor of one cord of peeled wood = 1.125 cords of unpeeled wood has been used.

\* \* \*

Weights are in short tons of 2,000 pounds.

\* \* \*

Values of production are the selling values at the mill, and values of exports and imports are values at point of shipment.

\* \* \*

Profits or losses cannot be estimated from census figures, as no data are collected for certain expense items such as interest, rent, depreciation, taxes, insurance, advertising, etc.

Partout dans ce rapport le bois à pulpe est mesuré en cordes de 128 pieds cubes de bois empilé, brut ou 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.

\* \* \*

La tonne est toujours celle de 2,000 livres.

\* \* \*

On donne pour les produits la valeur marchande à l'usine et pour les importations et exportations la valeur au point d'expédition.

\* \* \*

Les profits ou les pertes ne peuvent être estimés d'après les chiffres de recensement parce qu'aucune donnée n'est colligée sur certains item de dépenses comme par exemple, les intérêts, le loyer, la dépréciation, les taxes, les assurances, la publicité, etc.

## REPORT ON THE PULP AND PAPER INDUSTRY, 1937

### 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 1937 formed the most important industrial group with respect to 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 and second to sawmills with respect to employment. The following table shows the high position held by the pulp and paper industry among the ten leading industrial groups in 1937.

TABLE A.—PRINCIPAL STATISTICS OF TEN LEADING INDUSTRIES, 1937  
TABLEAU A.—STATISTIQUES PRINCIPALES DES DIX PREMIÈRES INDUSTRIES, 1937

Industries	Gross value of production		Capital invested		Salaries and wages		Employment		Net value of production	
	Valeur brute de la production		Capitaux engagés		Salaires et gages		Emploiement		Valeur nette de la production	
	\$'000	Rank Rang	\$'000	Rank Rang	\$'000	Rank Rang	No. Nomb.	Rank Rang	\$'000	Rank Rang
Non-ferrous metal smelting and refining—Réduction et affinage des métaux non ferreux.....	318,278	1	162,696	2	17,990	9	11,570	21	101,807	2
<b>Pulp and paper—Pulpe et papier</b>	<b>226,214</b>	<b>2</b>	<b>570,352</b>	<b>1</b>	<b>48,757</b>	<b>1</b>	<b>33,285</b>	<b>2</b>	<b>106,002</b>	<b>1</b>
Sluagheting and meatpacking—Abattoirs et salaisons.....	181,419	3	65,411	10	17,085	10	13,070	15	31,955	12
Automobiles.....	134,810	4	57,996	16	22,138	6	14,946	12	41,272	7
Flour and feed mills—Minoteries.....	133,634	5	56,280	18	5,877	34	5,803	31	20,854	23
Butter and cheese—Beurre et fromage.....	124,935	6	60,001	14	15,699	15	16,583	11	31,990	11
Sawmills—Scieries.....	104,849	7	90,405	6	27,173	3	33,917	1	46,727	5
Electrical apparatus and supplies—Appareils et fournitures électriques.....	98,841	8	97,187	3	26,291	4	21,706	3	55,815	3
Petroleum products—Produits du pétrole.....	98,454	9	64,280	12	8,246	28	5,137	34	13,602	31
Railway rolling stock—Matériel roulant de chemin de fer.....	93,854	10	88,426	7	29,187	2	21,496	4	35,573	8

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

## RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1937

### 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 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 1937; sa production brute n'est surpassée en valeur que par le groupe de la réduction et de l'affinage des métaux non ferreux; au point de vue de l'emploi qu'elle fournit elle suit de près les scieries qui tiennent le premier rang. Le tableau ci-dessous indique la place qu'occupe l'industrie de la pulpe et du papier parmi les dix principaux groupes industriels en 1937.

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'abattage 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 1937 was \$226,244,711, an increase of more than 23 per cent over the figure for 1936, and is 83·3 per cent greater than that of 1933 when the gross production reached its lowest point. Despite this increase, the 1937 figure is still 7·3 per cent below the record year of 1929. The gross values of the manufactured products of the industry for the last nine 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.....	183,632,995
1937.....	226,244,711

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-

cendant les capitaux, les employés, leurs salaires et la valeur des produits de ce stage 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 \$226,244,711 la valeur brute de sa production en 1937, soit une augmentation de plus de 23 p.c. sur les chiffres de 1936 et 83·3 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 1937 est de 7·3 p.c. inférieure à la valeur maximum atteinte en 1929. Cette valeur brute pendant les neuf 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.....	183,632,995
1937.....	226,244,711

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 nine 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.....	85,739,406
1937.....	106,002,017

It will be seen that the net production for 1937 increased 23·6 per cent over 1936 but was still 13 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 1937 amounted to \$229,789,483 as compared with \$185,877,784 in 1936.

The various quantities and values discussed above are given in the following tables for the last nine 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 neuf 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.....	85,739,406
1937.....	106,002,017

L'on voit que la production nette pour 1937 était de 23·6 p.c. supérieure à celle de 1936, mais qu'elle était quand même 13 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 1937 ce total s'est élevé à \$229,789,483 comparativement à \$185,877,784 en 1936.

On peut voir dans les deux tableaux suivants le relevé de cette production durant les neuf 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 1937  
 TABLEAU B.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE, DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1937

Year Année	PRODUCTION					
	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>	tons	tons	\$	\$	\$
	cordes <sup>1</sup>	tonnes	tonnes			
1929.....	6,536,335	4,021,229	3,197,140	76,120,063	129,033,154	193,193,022
1930.....	5,977,183	3,618,345	2,926,787	67,529,612	112,355,872	173,626,383
1931.....	5,046,281	3,167,960	2,611,225	51,973,243	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	2,979,562	2,419,420	33,213,973	64,114,074	97,030,429
1934.....	5,773,070	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	79,722,039	126,868,067
1936.....	7,002,057	4,485,445	3,806,710	48,680,200	92,336,953	146,354,666
1937.....	8,208,165	5,141,504	4,345,361	63,057,205	116,729,228	175,885,423

Year Année	EXPORTATION					
	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>	tons	tons	\$	\$	\$
	cordes <sup>1</sup>	tonnes	tonnes			
1929.....	1,294,995	830,848	Total quantities	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	Ces totaux	4,830,506	18,930,064	85,323,539
1933.....	718,555	608,510	—	4,090,459	23,354,637	72,396,132
1934.....	1,021,285	605,641	font	6,080,307	25,444,844	87,633,721
1935.....	1,109,873	662,475	défaut	7,041,052	27,025,730	94,041,591
1936.....	1,235,754	754,496		8,278,423	31,246,695	110,891,428
1937.....	1,705,031	870,716		12,088,329	41,815,731	136,164,168

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

TABLE C.—VARIATIONS IN PRODUCTION AND EXPORTATION OF PULPWOOD, PULP AND PAPER, 1929 TO 1937  
 TABLEAU C.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE, DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1937

Year Année	PRODUCTION					
	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	+ 6.6
1935-1936.....	+ 14.9	+ 16.0	+ 16.0	+ 18.2	+ 15.8	+ 15.4
1936-1937.....	+ 18.5	+ 14.6	+ 14.2	+ 29.5	+ 26.4	+ 20.2
1929-1937.....	+ 27.0	+ 27.9	+ 35.9	+ 17.2	+ 9.5	+ 9.0
1933-1937.....	+ 74.8	+ 72.6	+ 79.6	+ 89.9	+ 82.0	+ 81.3

TABLE C.—VARIATIONS IN PRODUCTION AND EXPORTATION OF PULPWOOD, PULP AND PAPER, 1929 TO 1937—*Concluded*TABLEAU C.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION ET DES EXPORTATIONS DE BOIS À PULPE, DE PULPE ET DE PAPIER, 1929 À 1937—*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	+ 2.2	- 9.9	- 10.6
1930-1931.....	- 28.1	- 18.1	quantities	- 31.2	- 23.1	- 19.7
1931-1932.....	- 35.2	- 27.4	not	- 48.4	- 37.0	- 22.3
1932-1933.....	+ 15.0	+ 34.5	available	- 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	+ 5.4	+ 8.6	+ 7.3
1935-1936.....	+ 11.3	+ 13.9	font	+ 17.5	+ 13.1	+ 17.9
1936-1937.....	+ 38.0	+ 15.4	défaut	+ 46.1	+ 33.8	+ 22.8
1929-1937.....	+ 31.7	+ 4.8	—	- 9.2	- 3.6	- 12.1
1933-1937.....	+ 137.3	+ 43.1	—	+ 157.4	+ 79.0	+ 88.1

Increases over 1936, ranging from 14 per cent to 18.5 per cent, were shown in the quantity of pulpwood, pulp and paper produced in 1937, while increases in the values of these products ranged from 20 to 29.5 per cent, marking the fifth consecutive year in which increases have occurred in quantity production and the fourth successive year of increases in total values. As compared with 1929, the quantity of pulpwood produced in 1937 was 27 per cent greater, and the tonnage of the pulp and paper output, 28 per cent and 36 per cent greater; values, however, for these three items were, respectively, 17 per cent, 9.5 per cent and 9 per cent lower than in 1929.

The quantities of pulpwood and pulp exported during 1937 were 38 per cent and 15 per cent greater than in the previous year while the total values of these exports were 46 per cent and 34 per cent greater. The value of paper exports increased 23 per cent over 1936. The quantities of pulpwood and pulp exported were 32 per cent and 5 per cent higher than in 1929 but the total values of exported pulpwood, pulp and paper formed only 90 per cent of the values of such commodities exported in 1929.

Des augmentations de 14 à 18.5 p.c. en quantité et de 20 à 29.5 p.c. en valeur totale dans la production du bois à pulpe, de la pulpe et du papier ont été enregistrées en 1937 sur les chiffres correspondants de l'année précédente. C'est la cinquième année consécutive d'augmentation en volume et la quatrième année consécutive d'augmentation en valeur totale. Comparativement à 1929, la production de bois à pulpe a augmenté de 27 p.c., celle de la pulpe de 28 p.c. et celle du papier de 36 p.c.; toutefois ces trois produits étaient respectivement inférieurs de 17 p.c., 9.5 p.c. et 9 p.c. en valeur totale.

Les exportations de bois à pulpe ont également augmenté de 38 p.c. et celles de pulpe de 15 p.c. en volume, et de 46 p.c. et 34 p.c. respectivement en valeur totale, de 1936 à 1937. Les exportations de papier ont augmenté de 23 p.c. en valeur. Le volume de ces exportations en 1937 était supérieur de 32 p.c. pour le bois à pulpe et de 5 p.c. pour la pulpe comparativement à 1929, mais leur valeur totale, ainsi que celle du papier exporté, ne dépassait guère 90 p.c. 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, 1934 TO 1937  
TABLEAU D.—FLUCTUATIONS DES MOYENNES DE VALEUR DU BOIS À PULPE, DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1934 À 1937

	Average value <sup>4</sup>		Per cent increase or decrease	Average value	Per cent increase or decrease	Average value	Per cent increase or decrease
	Valeur moyenne <sup>4</sup>	Pourcentage d'augmentation ou de diminution					
	1934	1935	1934-1935	1936	1935-1936	1937	1936-1937
<b>PULPWOOD USED—BOIS À PULPE UTILISÉ—</b>							
Spruce and balsam—Epinette et sapin baumier.....	6.71	6.91	+ 3.0	7.10	+ 2.7	7.78	+ 9.6
Hemlock—Pruche.....	5.70	6.01	+ 5.4	6.11	+ 1.7	7.30	+ 19.5
Jack pine—Pin gris.....	6.24	6.21	- 0.5	6.08	- 2.1	6.72	+ 10.5
<b>PULP PRODUCED—PULPE PRODUITE—</b>							
Groundwood—Pâte mécanique.....	18.31	17.01	- 7.1	17.99	+ 5.8	21.36	+ 18.7
Bleached sulphite—Au sulfite, blanchie.....	53.09	52.42	- 1.3	51.81	- 1.2	59.62	+ 15.1
Unbleached sulphite—Au sulfite, écrue.....	34.49	32.80	- 4.9	32.84	+ 0.1	42.61	+ 29.8
Sulphite and soda—Au sulfate et à la soude.....	46.48	46.74	+ 0.6	46.26	- 1.0	53.71	+ 16.1
Screenings, etc.—Sassures, etc.....	9.69	7.83	- 19.2	8.04	+ 2.7	11.47	+ 42.7
<b>PAPER PRODUCED—PAPIER PRODUIT—</b>							
Newspaper—Papier à journal.....	33.33	31.98	- 4.1	32.62	+ 2.0	34.41	+ 5.5
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	148.97	148.41	- 0.4	145.00	- 2.3	149.94	+ 3.4
Wrapping—Papier d'emballage.....	97.03	96.43	- 0.6	91.34	- 5.3	94.15	+ 3.1
Paper board—Carton.....	47.56	47.81	+ 0.5	48.19	+ 0.8	51.38	+ 6.6
Tissue paper <sup>2</sup> —Papier de soie.....	161.29	112.18	- 30.4	111.76	- 0.4	115.14	+ 3.0
All other paper—Tous autres papiers.....	57.39	61.95	+ 7.9	67.63	+ 9.2	66.91	- 1.1

<sup>1</sup> Unit: rough cord—Unité: corde de bois non écorcé.

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

<sup>3</sup> Not specified previous to 1935 and included in "All other paper"—Non spécifié antérieurement à 1935 et compris sous "Tous autres papiers".

<sup>4</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 and balsam fir, hemlock and jack pine cut and used in Canadian pulp-mills increased in 1937; jack pine remained 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 19 and 30 per cent respectively over 1936. Bleached sulphite, and sulphate and soda also registered increases of 15 and 16 per cent. The average value of screenings rose 43 per cent.

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 et du sapin baumier, de la pruche et du pin gris consommés dans les papeteries canadiennes a monté en 1937; le pin gris est resté 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 de 19 p.c. et 30 p.c. respectivement en 1937. La pulpe au sulfite blanchie et la pulpe au sulfate et à la soude ont aussi enregistré des augmentations de 15 p.c. et 16 p.c. Le prix des sassures a monté de 43 p.c.

Very slight changes took place in the average values of the different kinds of paper produced during 1937, as compared with 1936. Newsprint increased 5.5 per cent from an average of \$32.62 per ton to \$34.41 per ton in 1937, 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 1936 and 1937, 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 1936 à 1937. Le papier à journal s'est vendu \$34.41 la tonne en 1937, soit une hausse de 5.5 p.c. sur le prix de l'année précédente (\$32.62). 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 1936 et 1937, 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, 1936 AND 1937  
TABLEAU E.—STATISTIQUES PRINCIPALES, PAR PROVINCES, 1936 ET 1937

1936

	Canada	Quebec — Québec	Ontario	British Columbia — Colombie Britannique	Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>
Establishments—Etablissements... No.—nomb.	83	41	34	6	12
Pulp mills—Pulperies..... No.—nomb.	25	9	7	2	7
Pulp and paper mills—Pulperies- papeteries..... No.—nomb.	44	22	14	3	5
Paper mills—Papeteries..... No.—nomb.	21	10	13	1	—
Capital employed <sup>2</sup> —Capitaux enga- gés <sup>2</sup> ..... \$	536,073,031	262,787,176	169,552,087	45,067,479	58,666,292
Total employees—Personnel occupé. No.—nomb.	29,478	14,351	8,930	2,790	3,407
Salaries and wages—Salaires et gages..... \$	39,110,074	18,321,280	12,936,180	3,932,761	4,249,853
Fuel used—Combustible consommé Electricity purchased—Électricité achetée..... \$	8,372,918	2,705,117	3,201,158	992,822	1,473,821
	17,317,688	11,777,720	3,574,219	44,904	1,920,845
Power employed—Force motrice... H.P.	1,670,547	856,026	480,538	133,512	200,471
Pulp-making materials and supplies <sup>3</sup> —Matières premières et fourni- tures de la pulpe <sup>3</sup> ..... \$	51,269,653	23,936,781	16,299,391	3,859,094	7,074,387
Pulp made <sup>4</sup> —Pulpe manufacturée <sup>4</sup> ..... \$	92,336,953	44,071,292	27,005,484	7,204,530	14,055,638
Paper-making materials and sup- plies <sup>5</sup> —Matières premières et fournitures du papier <sup>5</sup> ..... \$	76,585,710	38,409,092	25,680,587	5,555,704	6,931,237
Paper made—Papier manufacturé.. \$	116,354,666	73,471,766	47,983,057	11,206,424	13,633,419
Total value of materials and sup- plies <sup>6</sup> —Valeur totale des matiè- res premières et fournitures <sup>6</sup> .... \$	72,202,983	33,132,626	25,467,001	5,528,256	8,075,010
Gross value of products <sup>7</sup> —Valeur de la production brute <sup>7</sup> ..... \$	183,632,995	88,405,347	58,057,983	14,843,877	21,725,788
Net value of products <sup>8</sup> —Valeur de la production nette <sup>8</sup> ..... \$	85,739,406	40,789,884	26,415,515	8,277,895	10,256,112

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

TABLE E.—PRINCIPAL STATISTICS, BY PROVINCES, 1936 AND 1937—Concluded  
TABLEAU E.—STATISTIQUES PRINCIPALES, PAR PROVINCES, 1936 ET 1937—fin

1937

	<b>Canada</b>	<b>Quebec — Québec</b>	<b>Ontario</b>	<b>British Columbia — Colombie Britannique</b>	<b>Other provinces<sup>1</sup> — Autres provinces<sup>1</sup></b>
Establishments—Etablissements... No.—nomb.	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
Pulp mills—Pulperies... No.—nomb.	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
Pulp and paper mills—Pulperies-papeteries... No.—nomb.	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Paper mills—Papeteries... No.—nomb.	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>—</b>
Capital employed <sup>2</sup> —Capitaux engagés <sup>2</sup> ... \$	<b>570,352,287</b>	<b>284,731,402</b>	<b>174,858,267</b>	<b>47,130,784</b>	<b>63,631,834</b>
Total employees—Personnel occupé... No.—nomb.	<b>33,265</b>	<b>16,444</b>	<b>10,093</b>	<b>2,997</b>	<b>3,671</b>
Salaries and wages—Salaires et gages... \$	<b>48,757,795</b>	<b>23,133,490</b>	<b>16,075,752</b>	<b>4,395,682</b>	<b>5,149,871</b>
Fuel used—Combustible consommé... \$	<b>10,513,213</b>	<b>3,647,295</b>	<b>3,965,981</b>	<b>1,185,627</b>	<b>1,714,310</b>
Electricity purchased—Électricité achetée... \$	<b>18,607,852</b>	<b>12,513,367</b>	<b>3,759,583</b>	<b>51,363</b>	<b>2,283,539</b>
Power employed—Force motrice... H.P.	<b>1,801,911</b>	<b>942,001</b>	<b>512,379</b>	<b>134,161</b>	<b>216,400</b>
Pulp-making materials and supplies <sup>3</sup> —Matières premières et fournitures de la pulpe <sup>3</sup> ... \$	<b>64,259,387</b>	<b>30,761,061</b>	<b>19,596,382</b>	<b>4,468,933</b>	<b>9,433,031</b>
Pulp made—Pulpe manufacturée <sup>4</sup> ... \$	<b>116,729,228</b>	<b>55,277,014</b>	<b>33,904,784</b>	<b>8,985,594</b>	<b>18,491,836</b>
Paper-making materials and supplies <sup>5</sup> —Matières premières et fournitures du papier <sup>5</sup> ... \$	<b>93,916,833</b>	<b>47,745,588</b>	<b>31,443,094</b>	<b>5,546,353</b>	<b>9,151,708</b>
Paper made—Papier manufacturé... \$	<b>175,885,423</b>	<b>87,502,033</b>	<b>58,678,363</b>	<b>12,629,711</b>	<b>17,075,316</b>
Total value of materials and supplies <sup>6</sup> —Valeur totale des matières premières et fournitures... \$	<b>91,121,629</b>	<b>42,908,208</b>	<b>31,170,538</b>	<b>6,070,885</b>	<b>10,971,988</b>
Gross value of products <sup>7</sup> —Valeur de la production brute <sup>7</sup> ... \$	<b>226,244,711</b>	<b>107,196,316</b>	<b>72,948,378</b>	<b>18,038,857</b>	<b>28,061,060</b>
Net value of products <sup>8</sup> —Valeur de la production nette <sup>8</sup> ... \$	<b>106,602,017</b>	<b>48,127,440</b>	<b>34,052,276</b>	<b>10,731,082</b>	<b>13,091,213</b>

<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 development 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. Il n'en 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 V to X, which give details of pulpwood, chemicals, pulpmolts 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 V à X, 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 XI to XVI, 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 XI à XVI 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 V to XVI 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 V à XVI).

<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-eight mills operated in 1937, five more than in the previous year. A new pulp mill began operations in British Columbia while a paper mill in Ontario reported for the first time. Four mills which had been idle for some years resumed operations, namely a pulp mill and a pulp and paper mill in Quebec, and a pulp and paper mill and a paper mill in Ontario. In Quebec one of the paper mills closed its doors while another was reclassified as a pulp and paper producer. On the whole there were increases of two pulp mills (one in Quebec and one in British Columbia) and of three combined pulp and paper mills (two in Quebec and one in Ontario), while the number of paper mills remained the same, two additional mills in Ontario offsetting the loss of two mills in Quebec.

Increases over the previous year were shown in all principal statistics, for the Dominion as a whole and for each province except the value of paper-making materials and supplies in British Columbia which was slightly lower. Capital employed rose 6·4 per cent, salaries and wages paid 23·6 per cent, materials and supplies 26·2 per cent and gross value of products 23·2 per cent.

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

	Per cent
1933.....	38·6
1934.....	35·0
1935.....	36·4
1936.....	39·3
1937.....	40·3

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

	Per cent
1933.....	16·4
1934.....	17·1
1935.....	17·6
1936.....	17·2
1937.....	17·3

#### WOOD-PULP

The following summary table shows the production of wood-pulp in Canada from 1908, when the annual collection of these statistics

Quatre-vingt-dix-huit pulperies et papeteries ont été exploitées en 1937, soit cinq de plus que l'année précédente. Une nouvelle pulperie a ouvert ses portes en Colombie Britannique et une papetterie de l'Ontario a fait rapport pour la première fois. Quatre établissements restés fermés pendant plusieurs années ont repris leurs activités, soit une pulperie et une pulperie-papetterie dans le Québec et une pulperie-papetterie et une papetterie en Ontario. Dans le Québec une papetterie a fermé ses portes tandis qu'une autre a été reclassification comme pulperie-papetterie. Dans l'ensemble cela fait deux pulperies de plus (une dans le Québec et l'autre en Colombie Britannique) et trois pulperies-papeteries de plus (deux dans le Québec et l'autre en Ontario), tandis que le nombre des papetteries est resté le même, deux papetteries additionnelles en Ontario compensant la perte de deux autres dans le Québec.

Comparativement à l'année précédente, on constate des augmentations sous tous les items, pour l'ensemble du Dominion et pour chaque province, sauf une très légère diminution de la valeur des matières premières et fournitures en Colombie Britannique. Les capitaux engagés ont monté de 6·4 p.c., les salaires et gages de 23·6 p.c., les matières premières et fournitures de 26·2 p.c. et la valeur brute des produits enregistre une hausse de 23·2 p.c.

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.
1933.....	38·6
1934.....	35·0
1935.....	36·4
1936.....	39·3
1937.....	40·3

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

	p.c.
1933.....	16·4
1934.....	17·1
1935.....	17·6
1936.....	17·2
1937.....	17·3

#### 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 1937.

began, to 1937. 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.

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.

TABLE F.—REVIEW OF PULP PRODUCTION, 1908 TO 1937  
TABLEAU F.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION DE PULPE, 1908 À 1937

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>1</sup> Pulpe chimique <sup>3</sup>	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
			tons tonnes	\$ \$	tons tonnes	\$ \$
1908	363,079	Total values	278,570	Total values	84,509	Total
1909	445,408	not available	325,609	not available	119,799	values
1910	474,604		370,195		104,409	not available
1911	496,823		362,321		134,512	
1912	682,632	Ces totaux	499,226	Ces totaux	183,406	Ces totaux
1913	854,624	font	600,216	font	254,408	font
1914	934,700	défaut	644,924	défaut	289,776	défaut
1915	1,074,805		743,776		331,029	
1916	1,296,084		827,258		468,826	
1917	1,464,308	65,515,335	923,731	25,918,811	540,423	38,374,191
1918	1,557,193	64,356,173	879,510	19,112,727	677,683	45,243,446
1919	1,716,089	73,320,278	990,902	23,316,828	725,187	50,003,450
1920	1,960,102	141,552,862	1,090,114	49,890,337	848,528	90,053,999
1921	1,549,082	78,338,278	934,560	32,313,848	612,467	45,929,513
1922	2,150,251	84,947,598	1,241,185	31,078,429	897,533	53,015,692
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	100,216,383	1,621,917	39,130,117	1,084,992	59,969,673
1926	3,229,791	115,154,199	1,901,268	44,800,257	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	76,198,051
1930	3,619,345	112,355,872	2,283,130	48,317,494	1,295,057	63,150,351
1931	3,167,900	84,780,809	2,016,480	37,096,768	1,086,735	46,988,988
1932	2,683,248	64,412,453	1,696,021	28,018,451	913,433	35,087,204
1933	2,979,502	64,114,074	1,859,049	25,332,444	1,120,513	38,781,630
1934	3,636,335	75,726,958	2,394,765	30,875,323	1,241,570	44,851,635
1935	3,808,341	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	38,674,402	1,501,163	53,062,461
1937	5,141,504	116,729,228	3,384,744	46,663,759	1,750,760	70,065,469

<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 sassures mécaniques.

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

The diagram opposite shows graphically the fluctuations in the production of wood-pulp from 1908 to 1937. 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

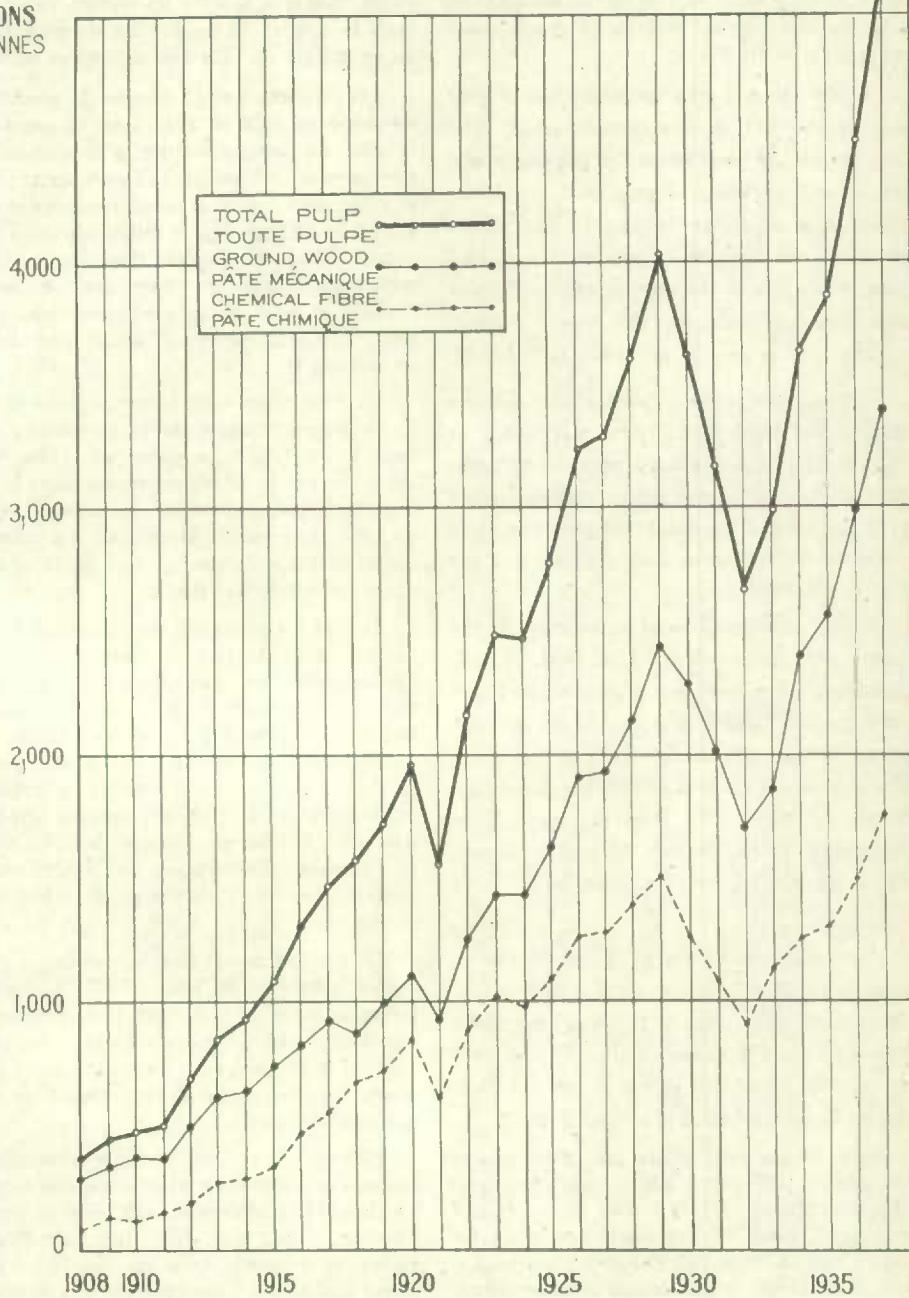
Le diagramme ci-contre illustre les fluctuations de la production de la pulpe de bois de 1908 à 1937. La courbe représentant la production totale indique seulement trois dépressions réelles durant la période de vingt et un ans 1908-1929, avec cependant un aplatissement bien marqué en 1927. Les autres années l'ascension est remarquablement uniforme jusqu'en 1929 alors que la production atteint un sommet. Suivent ensuite des

# VARIATIONS IN WOOD-PULP PRODUCTION

FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DE LA PULPE DE BOIS

1908 - 1937

M  
TONS  
TONNES



in 1930, 1931 and 1932 when production of pulp dropped to the 1925 level. The chart shows decided increases for 1933, 1934, 1935 and 1936, and the new high record attained in 1937.

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

Tables I and II give the production of pulp in 1936 and 1937 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 1937. The most important chemical pulp was unbleached sulphite which formed 17·8 per cent of the total. Bleached sulphite made up 8·9 per cent and sulphate 6·1 per cent of the total.

Every province showed an increase in the quantity of pulp produced in 1937, Quebec increasing 14·1 per cent, Ontario 16·7 per cent, British Columbia 2·2 per cent and the group "Other provinces" over 21 per cent. The province of Quebec still leads in the manufacture of pulp, with Ontario second, New Brunswick third, British Columbia fourth, Nova Scotia fifth, and Manitoba last.

Increases were shown in the production of every class of pulp. The total quantity produced increased about 15 per cent over 1936. The 1937 output exceeded that of any year since 1908, being 656,059 tons greater than the previous maximum produced in 1936.

Over 79 per cent of the pulp produced in Canada in 1937 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.

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, 1935 et 1936 et le nouveau maximum touché en 1937.

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.

Les tableaux I et II donnent la production de pulpe en 1936 et 1937 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 1937. La pulpe au sulfite écrue est la variété la plus importante dans la section de la pulpe chimique, formant 17·8 p.c. du total pour tout le Dominion. La pulpe au sulfite blanchie forme 8·9 p.c. du total et la pulpe au sulfate 6·1 p.c.

Toutes les provinces ont contribué à augmenter la production de pulpe en 1937, le Québec avec un gain de 14·1 p.c., l'Ontario avec un autre de 16·7 p.c., la Colombie Britannique avec 2·2 p.c. et les "Autres provinces" avec plus de 21 p.c. La province de Québec occupe encore le premier rang dans la fabrication de la pulpe; l'Ontario vient en deuxième, le Nouveau-Brunswick en troisième, la Colombie Britannique en quatrième, la Nouvelle-Ecosse en cinquième et le Manitoba en dernier.

La production de chaque espèce de pulpe a aussi augmenté de 1936 à 1937. L'augmentation totale a été d'environ 15 p.c. comparativement à 1936. La production de pulpe en 1937 a dépassé celle de toute année antérieure, excédant la production-record de 1936 par 656,059 tonnes.

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.

The following table deals with pulp made for sale in 1936 and 1937, 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.

Le tableau ci-dessous montre la pulpe fabriquée pour la vente en 1936 et 1937, 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, 1936 AND 1937

TABLEAU G.—PULPE FABRIQUÉE POUR LA VENTE, 1936 ET 1937

Kinds of pulp Variétés de pulpe	Quantity Quantité		Selling value at mill Prix de vente à la fabrique		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$	c.
Total.....	926,900	1,078,416	36,623,169	49,573,895	39 51	45 97
Groundwood—Pâte mécanique.....	166,626	185,840	2,997,711	3,970,266	17 99	21 36
Bleached sulphite—Au sulfite, blanchie.....	401,784	427,903	20,817,884	25,509,890	51 81	59 62
Unbleached sulphite—Au sulfite, écrue.....	146,131	233,919	4,798,814	9,967,780	32 84	42 61
Sulphate and soda—Au sulfate et à la soude.....	164,889	177,066	7,627,188	9,509,969	46 26	53 71
Screenings, etc.—Saillures, etc.....	47,470	53,688	381,572	615,990	8 04	11 47

There was an increase in the total quantity, the total value and the total average value per ton of pulp made for sale in 1937. All of the five main groups of pulp were sold in greater quantities and at increased total values. The average value in each instance was higher also.

## PAPER

The following is a review of paper production from 1917, when annual production statistics were first collected, until 1937. These figures are shown graphically in the chart on the next page.

La pulpe fabriquée pour la vente a augmenté en volume, en valeur totale et en valeur moyenne en 1937. Il y eut augmentation en volume et en valeur totale pour chacune des cinq principales catégories. La valeur moyenne a aussi monté dans chaque cas.

## PAPIER

Le tableau qui suit est un résumé de la production de papier depuis 1917, date du début de cette statistique, jusqu'en 1937. Le graphique de la page suivante illustre ces chiffres.

**VARIATIONS IN PAPER PRODUCTION**  
**FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DU PAPIER**  
**1917-1937**  
 (Semi-Log Scale - Echelle Sémi-Log)

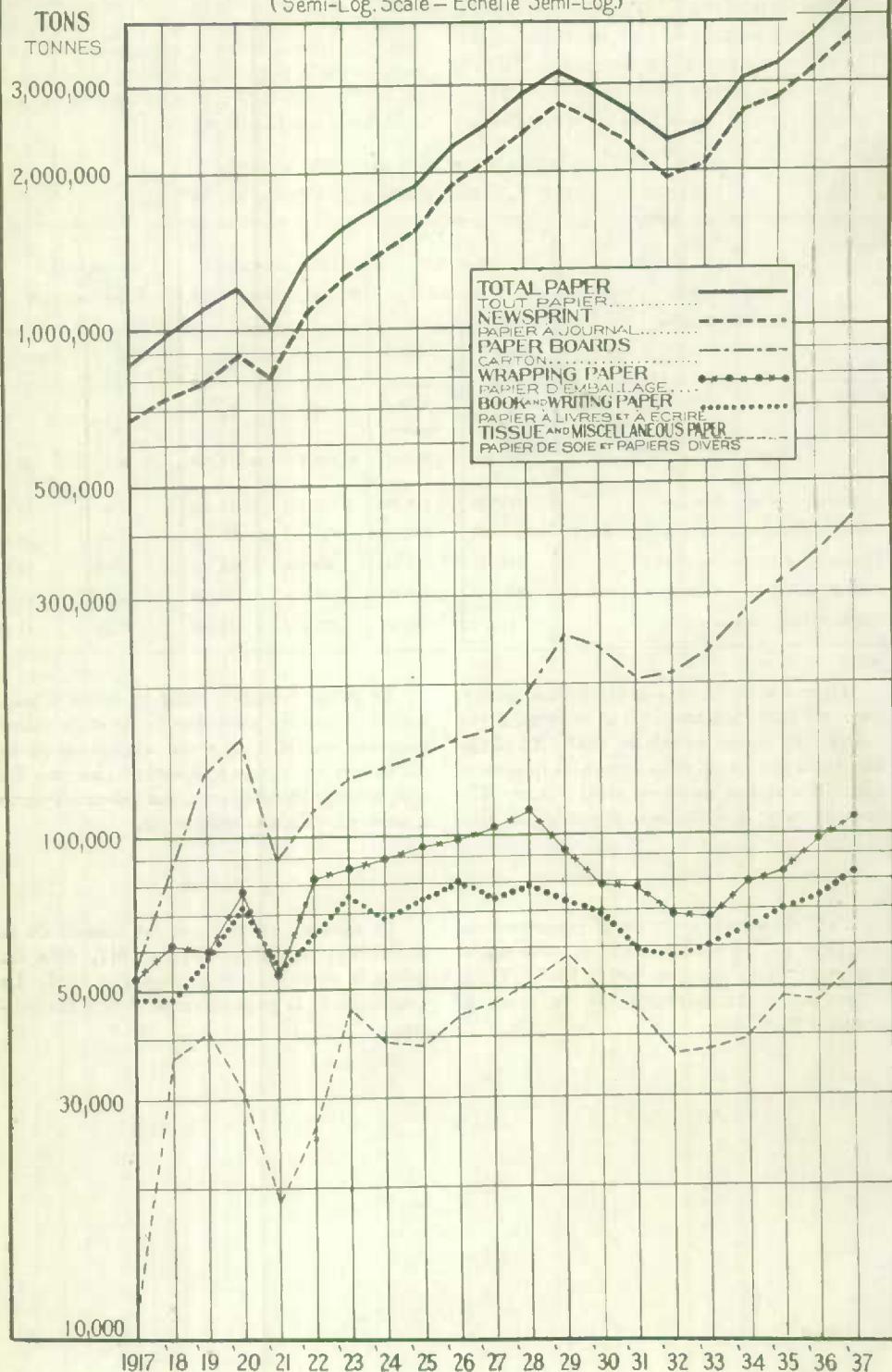


TABLE H.—REVIEW OF PAPER PRODUCTION BY KINDS, 1917 TO 1937

TABLEAU H.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION DE PAPIER PAR ESPÈCES, 1917 À 1937

Year — Année	Newsprint paper Papier à journal		Book and writing paper Papier à livres et à écrire		Wrapping paper Papier 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.....	784,567	54,427,879	58,228	12,571,000	59,697	7,979,418
1920.....	875,696	80,885,271	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	64,908	12,560,504	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	106,276,903	67,934	12,605,623	89,441	8,027,918
1925.....	1,536,523	106,298,641	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	13,636,562	91,374	9,725,876
1930.....	2,497,952	136,181,583	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	68,959,501	60,683	8,927,408	67,780	6,441,695
1934.....	2,604,973	86,511,460	64,991	9,681,536	79,779	7,740,823
1935.....	2,765,444	88,436,465	70,350	10,440,789	82,517	7,956,783
1936.....	3,225,386	105,214,533	74,940	10,800,346	95,916	8,761,356
1937.....	3,673,886	126,424,303	84,168	12,620,507	108,734	10,237,823
Year — Année	Paper boards Carton		Tissue and miscellaneous paper Papier de soie et papiers divers		Total paper Tout papier	
	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	57,752,848
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	1,366,515	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	38,083	4,180,293	1,718,741	133,319,497
1925.....	144,646	8,378,621	37,395	4,237,904	1,884,705	140,160,075
1926.....	155,409	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	2,849,199	184,305,405
1929.....	250,061	13,539,645	56,881	5,287,012	3,197,149	192,989,252
1930.....	233,217	12,193,829	47,830	4,788,279	2,926,787	173,305,574
1931.....	202,854	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.....	232,190	10,598,439	36,802	3,762,832	2,419,420	96,689,875
1934.....	280,724	13,351,475	39,049	3,306,931	3,060,516	120,892,225
1935.....	314,849	15,051,893	47,736	3,866,720	3,280,896	125,752,650
1936.....	363,778	17,531,451	46,690	3,980,980	3,806,710	146,354,666
1937.....	422,710	21,719,730	55,863	4,883,060	4,345,361	175,885,423

The total production of paper increased in Canada from 1917 to 1920, decreased in 1921, increased steadily from 1922 to 1929 and then

La production totale de papier a augmenté de 1917 à 1920, diminué en 1921, augmenté régulièrement de 1922 à 1929, puis diminué

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, 16 per cent in 1936 and 14·2 per cent in 1937. The quantity of paper produced in 1937 was 89·7 per cent greater than in 1932, but its value was only 54·5 per cent greater than the 1932 output. As compared with 1929, the 1937 paper production was 35·9 per cent greater in quantity but 8·9 per cent lower in value. In the entire twenty-one-year period from 1917, when annual production figures were first collected, until the peak of production in 1937, the total quantity of all classes of paper increased five times.

In the case of newsprint, which made up almost 85 per cent of the total paper production in 1937, similar annual increases and decreases took place. The 1937 production exceeded that of any previous year, although its value was considerably lower than the maximum of 1929. Five-and-one-third times as much newsprint was produced in 1937 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, 1936 and 1937. The quantity production in 1937 was almost eight 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 in 1937 exceeded the previous maximum of 1926 by 4·7 per cent, and is now about one-and-three-quarter 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, 16·2 per cent in 1936 and 13·4 per cent in 1937. 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 in 1934 and 22·2 per cent in 1935.

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, de 16 p.c. en 1936 et de 14·2 p.c. en 1937. La production de papier en 1937 dépassait celle de 1932 par 89·7 p.c. en volume mais par 54·5 p.c. seulement en valeur. Comparativement à 1929, la production de 1937 était supérieure de 35·9 p.c. en volume mais inférieure de 8·9 p.c. en valeur. Au cours des vingt et une années qui se sont écoulées depuis 1917, date de la première statistique des chiffres de production, jusqu'au maximum de 1937, la production totale de papier au Canada a plus que quintuplé.

La production de papier à journal, qui représente environ 85 p.c. de la production totale de papier en 1937, a subi les mêmes fluctuations annuelles. La production de 1937 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 1937 était 5·33 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, 1936 et 1937. Le volume de production en 1937 était près de huit 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 en 1937 a dépassé le maximum de 1926 par 4·7 p.c. et représente maintenant environ une fois et trois-quarts 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., en 1936 de 16·2 p.c. et en 1937 de 13·4 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; 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.

A decrease of 2·2 per cent occurred in 1936 and an increase of 19·6 per cent in 1937. These variations are shown graphically on the diagram on page 34.

Tables III and IV give details concerning paper production in 1936 and 1937. 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-six different specified sub-classes into which these main groups were subdivided in 1937. 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 1937 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 paper and about two-fifths 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 paper, contributed slightly over 7 per cent of the total. The production in the remaining provinces amounted to another 10 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 1936 to 1937.

TABLE I.—VARIATIONS IN PAPER PRODUCTION, BY KINDS AND BY PROVINCES, 1936  
AND 1937  
TABLEAU I.—FLUCTUATIONS DE LA PRODUCTION DE PAPIER, PAR ESPÈCES ET PAR  
PROVINCES, 1936 ET 1937

Kind of paper Variétés de papier	Percentage of increase or decrease in production from 1936 to 1937 Pourcentage d'augmentation ou de diminution de 1936 à 1937				
	Canada	Quebec — Québec	Ontario	British Columbia — Colombie Britannique	Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>
				%	
Total.....		+ 14·2	+ 13·8	+ 15·6	+ 0·3
Newsprint—Papier à journal.....		+ 13·9	+ 13·7	+ 16·9	- 3·3
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....		+ 12·3	+ 11·4	+ 12·8	-
Wrapping—Papier d'emballage.....		+ 13·4	+ 12·9	+ 2·9	+ 23·2
Paper boards—Carton.....		+ 16·1	+ 15·4	+ 10·7	+ 22·7
Tissue paper—Papier de soie.....		+ 27·2	+ 28·8	+ 11·2	+ 41·7
Other paper—Tous autres papiers.....		+ 14·6	+ 19·0	+ 15·2	- 11·3

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

en 1934 et 22·2 p.c. en 1935. Cette production baissa de 2·2 p.c. en 1936 mais remonta de 19·6 p.c. en 1937. 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 1936 et 1937. 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-six catégories spécifiées établies en 1937. 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 1937, 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 deux cinquièmes 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 7 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 10 p.c. du total, le Nouveau-Brunswick produisant du papier à journal et du carton et la Nouvelle-Ecosse 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 1936 à 1937.

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 1936 of 23·5 per cent. This marks the third consecutive year in which these provinces have led in the proportional increase in production. Ontario followed with an increase of 15·6 per cent, followed by Quebec with one of 13·8 per cent and British Columbia. There was an increase over 1936 in the production of every class of paper in every province except British Columbia, where newsprint decreased 3·3 per cent and miscellaneous paper 11·3 per cent. For the Dominion as a whole, the greatest proportional increase in production over 1936 took place in tissue paper, followed, in order, by boards, miscellaneous, newsprint, wrapping and book and writing papers. In Quebec, tissue paper showed the greatest increase, with an average increase of about 14 per cent in the other classes of paper; in Ontario, the greatest increase occurred in the newsprint paper group, followed by miscellaneous, book and writing, tissue, boards and wrapping paper; in British Columbia, tissue paper increased more than any other class, followed by wrapping and boards. It will be seen that the greatest proportional increase in the newsprint and boards groups took place in Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba, the wrapping and tissue groups increased most in British Columbia, the book and writing group most in Ontario and miscellaneous paper most in Quebec.

*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 84·5 per cent in 1937. It was the most important of the six main groups of paper in each of the six paper-producing provinces in 1937, forming 88 per cent of the total tonnage in Quebec, 79 per cent in Ontario, and similarly large proportions in the other provinces. Quebec led in its production with 53·5 per cent of the Dominion total, followed by Ontario with 29 per cent and by British Columbia with 7·3 per cent. The remaining 10 per cent was produced in New Brunswick, Nova Scotia and Manitoba.

La production du papier s'est accrue en 1937 dans l'ensemble du Dominion et dans chaque province. Pour la troisième 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 23·5 p.c. de plus qu'en 1936; vinrent ensuite, par ordre d'importance, l'Ontario avec 15·6 p.c., le Québec avec 13·8 p.c. et la Colombie Britannique. Il y eut aussi augmentation de chaque catégorie de papier dans chaque province sauf en Colombie Britannique où le papier à journal a baissé de 3·3 p.c. et les papiers divers de 11·3 p.c. Pour l'ensemble du Dominion, l'augmentation proportionnelle la plus considérable était celle du papier de soie; venaient ensuite, par ordre d'importance, le carton, les papiers divers, le papier à journal, le papier d'emballage et le papier à livres et à écrire. Dans le Québec le papier de soie enregistra le plus fort gain, la production des autres variétés de papier augmentant de 14 p.c. en moyenne. Dans l'Ontario la production de papier à journal augmenta plus que celle des papiers divers, du papier à livres et à écrire, du papier de soie, du carton et du papier d'emballage. Dans la Colombie Britannique c'est le papier de soie qui augmenta le plus, suivi du papier d'emballage et du carton. L'on peut voir que les catégories du papier à journal et du carton ont enregistré leurs plus fortes augmentations proportionnelles dans la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba, celles du papier d'emballage et du papier de soie ont pris le plus d'essor dans la Colombie Britannique, tandis que l'augmentation la plus considérable de la catégorie du papier à livres et à écrire a été constatée en Ontario.

*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 1937 cette proportion s'élevait à 84·5 p.c. C'est le plus important des six groupes principaux de papier dans chacune des six provinces qui produisent le papier en 1937; il forme 88 p.c. du volume de papier manufacturé dans le Québec, plus de 79 p.c. de celui d'Ontario et des proportions aussi fortes dans les autres provinces. Québec tient le premier rang dans cette production avec 53·5 p.c. du total, suivi de l'Ontario avec 29 p.c. et de la Colombie Britannique avec 7·3 p.c.; les autres 10 p.c. sont répartis entre le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Ecosse et le Manitoba.

The total production of newsprint in 1937 was 3,673,886 tons valued at \$126,424,303 as compared with 3,225,386 tons in 1936 valued at \$105,214,533, an increase of 13·9 per cent in tonnage and of 20·2 per cent in total value, accompanied by an increase from \$32.62 to \$34.41 in average value per ton. The 1937 production of newsprint marked an all-time record in Canada. The 1936 production had exceeded by about 460,000 tons the previous peak of 2,765,444 tons produced in 1935, but the 1937 output increased another 448,000 tons and was 34·8 per cent greater than that of 1929, although the value was still \$24,000,000 or 16 per cent lower than in that year.

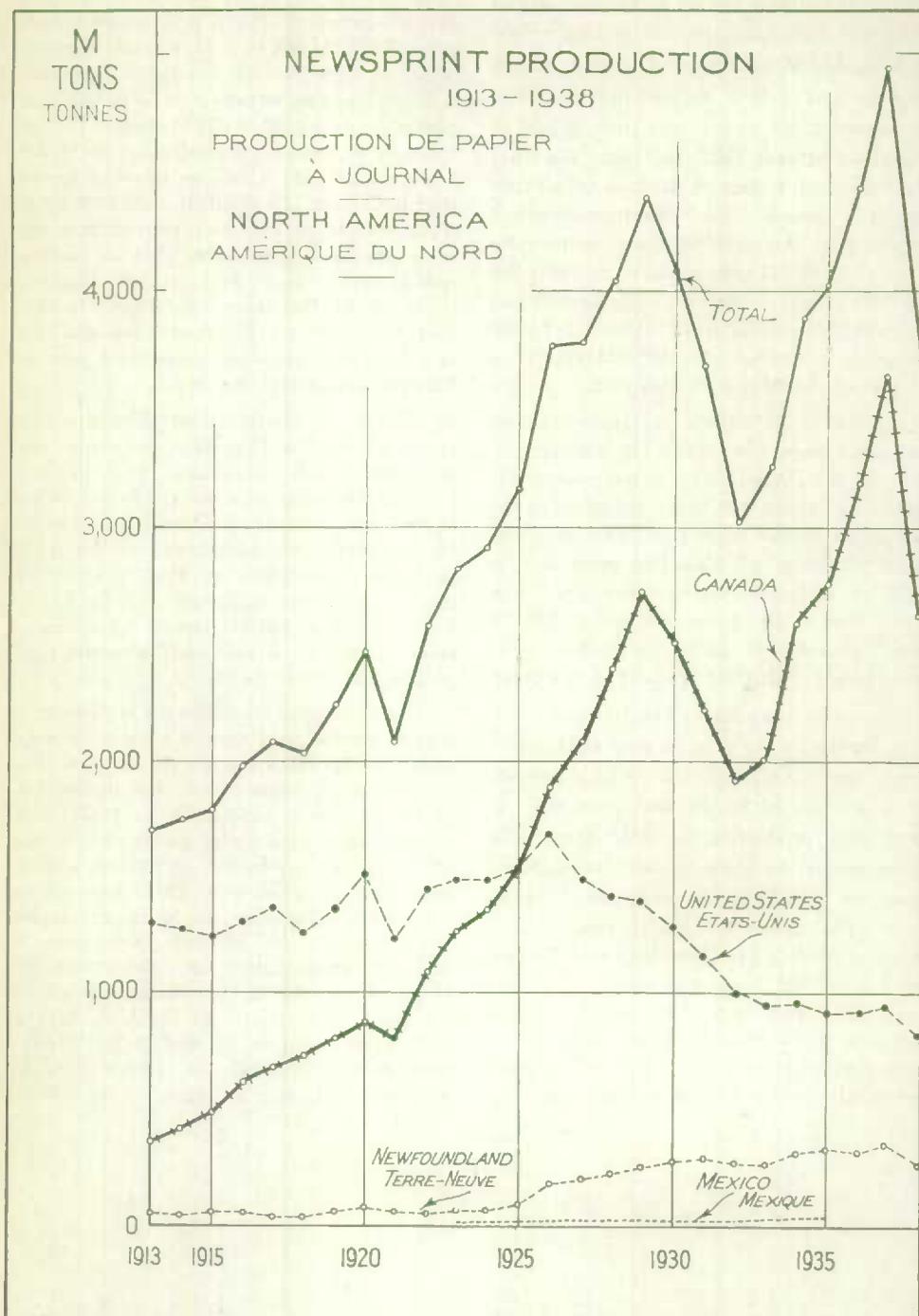
Owing to differences in classification of newsprint paper the official reported production for the United States is not comparable to that of Canada, but figures published by the Newsprint Service Bureau are on a comparable basis and show the Canadian production in 1937 at 3,645,000 tons as being about four times that of the United States at 946,000 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 1938 show a production in Canadian mills of 2,624,580 tons or a decrease of 28 per cent from the corresponding production in 1937. During the same period the mills in the United States produced 820,055 tons, a decrease of 13 per cent. The figures for North America as a whole, including Newfoundland and Mexico, were 3,713,039 tons, a decrease of 25 per cent. The production of newsprint in North America, from 1913 to 1938, according to Newsprint Service Bureau figures, is shown graphically in the chart on the next page.

En 1937 la production totale se chiffrait à 3,673,886 tonnes ayant une valeur de \$126,- 424,303, comparativement à 3,225,386 tonnes valant \$105,214,533 en 1936, soit une augmentation de 13·9 p.c. sur le nombre de tonnes et de 20·2 p.c. en valeur totale, avec une augmentation de \$32.62 à \$34.41 dans la valeur moyenne la tonne. La production de papier à journal en 1937 établit un nouveau record pour le Canada. La production de 1936 avait dépassé par 460,000 tonnes la production maximum atteinte en 1935 avec 2,765,444 tonnes, mais la production de 1937 avec une augmentation de 448,000 tonnes sur l'année précédente fut de 34·8 p.c. supérieure à celle de 1929; sa valeur, toutefois, était inférieure à celle de 1929 par \$24,000,000, soit 16 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 1937 à 3,645,000 tonnes, soit environ quatre fois celle des Etats-Unis, estimée à 946,000 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 1938 indiquent que les fabriques canadiennes ont produit 2,624,580 tonnes, soit une diminution de 28 p.c. sur la production de 1937. Durant la même période, les usines américaines ont donné une production de 820,055 tonnes, soit 13 p.c. de moins qu'en 1937. Les chiffres pour toute l'Amérique du Nord, y compris Terre-Neuve et le Mexique, s'élevaient à 3,713,039 tonnes, soit une diminution de 25 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 1937 has been estimated at 8,971,000 tons as compared with 8,215,000 tons in 1936. In 1937, North America supplied about 4,944,000 tons or about 55 per cent of the total, Canada alone contributing almost 41 per cent of the world total.

During the five-year period from 1933 to 1937 the average world production has been 7,715,400 tons of which Canada has contributed almost 37 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, 1933 TO 1937  
TABLEAU J.—PRODUCTION MONDIALE DE PAPIER À JOURNAL, 1933 À 1937

Countries Pays	1933	1934	1935	1936	1937	Five year average Moyenne quinquen- nale
	tons	tons	tons	tons	tons	
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	
<b>Total</b> .....	<b>6,421,000</b>	<b>7,342,000</b>	<b>7,625,000</b>	<b>8,215,000</b>	<b>8,971,000</b>	<b>7,715,400</b>
Canada.....	2,017,000	2,599,000	2,753,000	3,190,000	3,645,000	2,840,800
Great Britain—Royaume-Uni.....	830,000	940,000	970,000	1,004,000	1,033,000	955,400
United States—Etats-Unis.....	946,000	957,000	912,000	921,000	946,000	936,400
Germany—Allemagne.....	412,000	446,000	464,000	525,000	521,000	473,600
Finland—Finlande.....	285,000	316,000	329,000	402,000	459,000	358,200
France.....	325,000	353,000	358,000	331,000	424,000	360,200
Japan—Japon.....	304,000	344,000	368,000	384,000	413,000	362,600
Newfoundland—Terre-Neuve.....	271,000	316,000	336,000	328,000	353,000	320,800
Sweden—Suède.....	266,000	272,000	298,000	282,000	303,000	284,200
Norway—Norvège.....	167,000	155,000	182,000	200,000	212,000	183,200
Russia—Russie.....	135,000	190,000	193,000	217,000	192,000	185,400
Netherlands—Pays-Bas.....	87,000	92,000	92,000	91,000	97,000	91,800
Italy—Italie.....	72,000	68,000	76,000	69,000	66,000	70,200
Austria—Autriche.....	50,000	50,000	50,000	57,000	62,000	53,800
Belgium—Belgique.....	39,000	51,000	48,000	53,000	57,000	49,600
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	38,000	37,000	41,000	46,000	54,000	43,200
Switzerland—Suisse.....	45,000	39,000	45,000	44,000	50,000	44,600
Poland—Pologne.....	23,000	32,000	34,000	32,000	44,000	33,000
Spain—Espagne.....	65,000	42,000	42,000	18,000	18,000	37,000
Latvia—Lettonie.....	5,000	5,000	6,000	7,000	8,000	6,200
Estonia—Esthongie.....	6,000	6,000	4,000	7,000	7,000	6,000
Hungary—Hongrie.....	—	—	—	—	4,000	800
Chile—Chili.....	—	6,000	6,000	7,000	2,000	4,200
Bulgaria—Bulgarie.....	—	—	—	—	1,000	200
Mexico—Mexique.....	16,000	20,000	20,000	—	—	11,200
Denmark—Danemark.....	7,000	6,000	1,000	—	—	2,800

*Other Paper.*—Paper boards made up over 9·7 per cent of the total paper tonnage in 1937, 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 1937 a été établie à 8,971,000 tonnes, comparativement à 8,215,000 tonnes en 1936. En 1937, l'Amérique du Nord a fourni environ 4,944,000 tonnes, soit environ 55 p.c. de ce chiffre, le Canada seul en ayant fourni près de 41 p.c.

Pour la période quinquennale 1933-1937, la production mondiale moyenne a été de 7,715,400 tonnes par année, dont près de 37 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 1937 le carton figurait au chiffre de production du papier pour plus de 9·7 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.

In the last few years many Canadian paper mills have begun to convert the basic paper they produce into packaged toilet paper, towels, napkins, stationery, paper boxes, paper bags, roofing paper and other paper goods in the same establishment. Previous to 1935 a few mills reported these products separately, a few others reported the value of the converted products rather than the value of the basic paper stock from which they were made, and the greater number did not report their converting activities at all. Beginning with the collection of 1935 statistics, all pulp and paper manufacturers also engaged in paper converting were requested to give additional information regarding materials and products involved in the manufacture of more highly processed products. However, most of the products being reported by less than three firms, only a few additional details could be published. In view of the fact that the production of such paper goods affects to a certain degree the figures on capital, employment, salaries and wages, power equipment, fuel and electricity used, etc., it has been decided to attribute such converting operations to the proper industry in each case, i.e. "The Miscellaneous Paper Goods Industry", "The Paper Box and Bag Industry" and "The Roofing Paper Industry", leaving in the pulp and paper industry only such information as properly belongs to the production of basic paper or board. The 1937 figures exclude all information pertaining to paper converting and the 1936 figures have been revised on a comparable basis. Those for previous years are therefore not strictly comparable. The general effect is to lower perceptibly all the principal statistics of the pulp and paper industry, but it is considered that greater accuracy has been attained. Furthermore, it makes it possible to include the products of such converting plants with similar products reported in the paper goods industry to which they belong.

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.

Depuis quelques années plusieurs papeteries canadiennes ont entrepris la transformation du papier de base qu'elles produisent, et fabriquent du papier de toilette, des essuie-mains, des serviettes, de la papeterie, des boîtes, des sacs, du papier-toiture et d'autres articles en papier dans le même établissement. Antérieurement à 1935 quelques papeteries rapportaient de tels produits séparément, quelques autres donnaient la valeur des produits ultimes au lieu de celle du papier de base servant à leur fabrication, et le plus grand nombre ne tenaient aucun compte de leur production d'articles en papier. A partir de 1936, alors que l'on recueillit les chiffres pour 1935, on a demandé à tous les fabricants de pulpe et de papier qui le transforment sur place en d'autres produits de fabrication plus avancée, de donner des renseignements additionnels quant aux matières premières et aux produits affectés. Toutefois, la plupart des produits étant rapportés par moins de trois établissements, quelques détails additionnels seulement ont pu être publiés. Étant donné que la production de tels articles en papier affecte dans une certaine mesure les chiffres concernant les capitaux, l'emploiement, les appointements et les salaires, la force motrice, le combustible et l'électricité utilisés, etc., on a décidé d'attribuer dans chaque cas ces travaux de transformation à leur industrie propre, soit "L'industrie des articles divers en papier", "L'industrie des boîtes et sacs en papier" ou "L'industrie du papier-toiture", et de laisser dans l'industrie de la pulpe et du papier les détails se rapportant uniquement à la production du papier ou carton de base. Les chiffres de 1937 excluent tout ce qui se rapporte à la transformation du papier et les chiffres de 1936 ont été revisés sur la même base. Les chiffres des années antérieures ne sont donc pas strictement comparables. La nouvelle méthode a pour effet de réduire sensiblement les chiffres des statistiques principales de l'industrie de la pulpe et du papier, mais on obtient ainsi plus d'exactitude. De plus, cette façon de procéder permet de grouper les produits de ces usines de transformation avec les produits similaires rapportés dans l'industrie particulière des articles en papier à laquelle elles appartiennent.

## RAW MATERIALS

## PULP MANUFACTURE

Tables V to X deal with pulp-making materials used in Canada in 1936 and 1937. Table V 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 1937, taking over 48 per cent of the total. Ontario used 28.5 per cent, British Columbia 7 per cent and Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba together, the remaining 16 per cent. Increases were reported in total quantity, total value, and average value per cord of pulpwood consumed in 1937 for the Dominion as a whole and in each of the pulp-producing provinces. The average value was highest in Ontario at \$8.13 and lowest in Nova Scotia at \$6.56 per cord.

There are relatively few kinds of wood used in pulp manufacture in Canada, spruce and balsam fir making up 91.3 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 except jack pine which showed decreases. All species were sold at higher prices than the previous year, the average value per cord of all pulpwood being \$7.72 as compared with \$7.00 in 1936. Spruce and balsam among the principal kinds brought the highest price at \$7.78 and jack pine the lowest at \$6.72.

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

In 1937 over 48 per cent of the total quantity of wood used in pulp-making was converted by the mechanical process. About 42 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 ton of chemical fibre, the chemical processes were responsible for the consumption of the

## MATIÈRES PREMIÈRES

## FABRICATION DE LA PULPE

Les tableaux V à X traitent des matières ayant servi à la fabrication de la pulpe au Canada en 1936 et 1937. Le tableau V 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 plus de 48 p.c. du total en 1937. L'Ontario en consomme 28.5 p.c., la Colombie Britannique 7 p.c., et la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba réunis les autres 16 p.c. On constate des augmentations dans le volume, la valeur totale et la valeur moyenne du bois à pulpe consommé en 1937 pour l'ensemble du Dominion et pour chacune des provinces productrices. C'est en Ontario que ce bois coûtait le plus cher, soit en moyenne \$8.13 la corde; celui de la Nouvelle-Ecosse était le meilleur marché à \$6.56 la corde.

Le nombre d'essences servant à la production de la pulpe au Canada est relativement minime, l'épinette et le sapin baumier revendiquant 91.3 p.c. de la quantité totale en 1937. 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 sauf le pin gris. Toutes les essences se sont vendues à des prix plus élevés que l'année précédente, la valeur moyenne de tout le bois à pulpe ayant été de \$7.72 la corde en 1937, comparativement à \$7.00 en 1936. Le plus haut prix moyen fut celui de l'épinette et du sapin baumier (\$7.78) et le plus bas celui du pin gris (\$6.72).

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

En 1937, plus de 48 p.c. du bois à pulpe utilisé fut transformé par le procédé mécanique. Environ 42 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 de la pulpe à la soude. Étant donné la quantité de bois relativement considérable nécessaire pour faire une tonne de pulpe chimique, les procédés chimiques consomment la

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 1937, 3,308,517 tons of groundwood were produced from 3,203,928 cords of pulpwood, an average yield of 2,064 pounds of pulp from a cord of wood. By the sulphite process, 1,373,232 tons of fibre were produced from 2,777,880 cords of wood, an average yield of 988 pounds of fibre to a cord of wood. In the case of the sulphate and soda processes 334,657 tons of fibre were produced from 631,831 cords of wood at an average of 1,058 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 92 per cent and 72 per cent in the sulphite and sulphate processes respectively. These woods were the most important in each province except in British Columbia where hemlock predominated.

Hemlock was the next most important species used, 68 per cent of which was used in the manufacture of sulphite pulp, British Columbia alone using over 61 per cent of the total in that process.

Until recently, jack pine was used primarily in the sulphate process. In 1937, however, more than half of this wood, mixed in small proportions with spruce and balsam fir, was used in the production of groundwood by some newsprint mills in Quebec.

About two-thirds of the poplar used went into the manufacture of soda pulp, with most of the balance 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 1937 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 VII and VIII 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

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 1937, 3,308,517 tonnes de pâte avec 3,203,928 cordes de bois, soit une moyenne de 2,064 livres de pulpe par corde de bois. Par le procédé au sulfite 1,373,232 tonnes de pulpe utilisèrent 2,777,880 cordes de bois, soit une moyenne de 988 livres à la corde. Dans le cas des procédés au sulfate et à la soude, 334,657 tonnes de pulpe furent extraites de 631,831 cordes de bois, soit une moyenne de 1,058 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 sassures.

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, 92 p.c. dans le procédé au sulfite et 72 p.c. dans le procédé au sulfate. Ces essences prédominent dans chacune des provinces, sauf en Colombie Britannique où la pruche occupe la première place.

La pruche suit en importance, 68 p.e. ayant servi à la production de pulpe au sulfite. La Colombie Britannique en utilise plus de 61 p.c. dans ce procédé.

Jusqu'à ces dernières années, le pin gris servait principalement à la fabrication de la pulpe au sulfate ou kraft. En 1937, plus de la moitié de ce bois, mêlé en petites quantités à l'épinette et au sapin baumier, a servi à la production de pâte mécanique dans certains établissements du Québec.

Les deux tiers environ du peuplier consommé entrent dans la fabrication de pulpe à la soude et presque tout 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 1937—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 VII et VIII 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 éten-

find it more economical to purchase pulpwood, and by doing so provide a market for wood cut by settlers and small operators. In 1937 almost 36 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 Ontario, Quebec and New Brunswick, the greater part of the material was cut on own limits, but elsewhere the reverse was the case. In British Columbia most of the pulpwood is purchased from independent logging operators.

For the Dominion as a whole, purchased wood was higher in average cost than that cut from the mills' own limits. In Ontario and British Columbia, however, purchased wood was less expensive.

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-five 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 84 per cent of the total of purchased wood.

The average value per cord of wood procured from the mills' own limits was greater in 1937 than in the previous year and this was the case for every province and for every species.

The average value per cord of purchased material also showed increases in every province and for all species except jack pine.

Approximately two-thirds of all wood used in Canadian pulp-mills comes from the manufacturers' own timber limits. Over 84 per cent of the wood used in Quebec mills came from this source, 51 per cent in Ontario, 14 per cent in British Columbia and 49 per cent in the other provinces.

The table below gives for each province the proportions of pulpwood secured from timber limits owned by the pulp manufacturers and

dues forestières, il est souvent plus avantageux 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 1937, soit des colons, soit d'autres sources, environ 36 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. En Colombie Britannique presque tout le bois à pulpe est acheté de producteurs indépendants.

Pour le Canada dans son ensemble, le prix moyen du bois acheté était plus élevé que celui des concessions appartenant aux fabricants. Dans l'Ontario et la Colombie Britannique, toutefois, le bois acheté était moins dispendieux.

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 1937, l'épinette et le sapin baumier formaient 95 p.c. du bois provenant des chantiers des fabriques et 84 p.c. du bois acheté.

La valeur moyenne du bois à pulpe appartenant aux industriels était plus élevée en 1937 qu'en 1936 et c'était aussi le cas pour chaque province et pour chaque essence.

La valeur moyenne du bois à pulpe acheté a aussi monté dans chaque province et pour chaque essence sauf le pin gris.

Les deux tiers environ de tout le bois à pulpe utilisé dans les pulperies canadiennes proviennent de leurs propres chantiers. Plus de 84 p.c. du bois à pulpe utilisé dans le Québec est de cette provenance, comparativement à 51 p.c. pour l'Ontario, 14 p.c. pour la Colombie Britannique et 49 p.c. pour les "Autres provinces."

Le tableau ci-dessous donne, pour chaque province, le pourcentage du bois à pulpe provenant des propres chantiers des industriels

wood purchased from settlers and others, in addition to average values at the mill in each case.

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, 1936 AND 1937

TABLEAU K.—SOURCES D'APPROVISIONNEMENT DE BOIS À PULPE, 1936 ET 1937

Provinces and sources of supply Provinces et sources	Proportion		Average value per cord Valeur moyenne la corde	
	1936      1937		1936      1937	
	%	%	\$ c.	\$ c.
<b>Canada</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>7.00</b>	<b>7.72</b>
Purchased—Acheté	37.93	35.94	7.17	7.75
From own limits—Appartenant aux industriels	62.07	64.06	6.90	7.71
<b>Quebec—Québec</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6.85</b>	<b>7.85</b>
Purchased—Acheté	18.22	15.73	7.01	8.14
From own limits—Appartenant aux industriels	81.78	84.27	6.81	7.80
<b>Ontario</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>7.90</b>	<b>8.13</b>
Purchased—Acheté	51.84	49.15	8.00	8.10
From own limits—Appartenant aux industriels	48.16	50.85	7.79	8.16
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6.42</b>	<b>7.40</b>
Purchased—Acheté	81.73	86.40	6.52	7.31
From own limits—Appartenant aux industriels	18.27	13.60	5.96	7.97
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>6.15</b>	<b>6.76</b>
Purchased—Acheté	53.04	51.28	6.38	7.10
From own limits—Appartenant aux industriels	46.96	48.72	5.89	6.40

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

Tables IX and X deal with chemicals and materials other than pulpwood used in the manufacture of wood-pulp in Canada in 1936 and 1937. 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 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 1936 and 1937 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 IX et X traitent des substances chimiques et des matières premières autres que le bois employées dans la fabrication de la pulpe au Canada en 1936 et 1937. Le soufre est utilisé avec la pierre calcaire ou la chaux, ou parfois le carbonate de soude, dans la préparation de liquer 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 liquer 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 1936 et 1937 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 XI to XVI cover the paper-making materials used in the industry. Table XI 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 XII 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 XIII and XIV 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 many of the better classes of paper. The best

## FABRICATION DU PAPIER

Les tableaux XI à XVI traitent des matières premières servant à la fabrication du papier. Le tableau XI, 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 XII 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 sulfate. 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 XIII et XIV 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 s'en sert aussi pour fabriquer nombre de beaux

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 XV and XVI 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 over 15 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 XVII and XVIII. 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 365,909 boiler horse-power installed in the industry, the equivalent of 131,495 horse-power or almost 36 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 1937 over 81 per cent of the total fuel cost for the industry. Of this bituminous coal 829,665 tons or 53·6 per cent was mined in Canada. Wood and mill waste was the next most important item, forming over 8 per cent. Fuel oil made up almost 7 per cent and anthracite close to 3 per cent of the total cost. Small quantities of gasoline, kerosene and coke were also reported as fuel.

#### AGENCIES OF PRODUCTION

Agencies of production are dealt with in Tables XIX to XXIX.

#### CAPITAL

Table XIX shows the capital employed<sup>1</sup> in the pulp and paper industry as a whole in 1936 and 1937, by provinces and according to the following classification: (a) Present value of land

<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.

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 XV et XVI 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 caséine, etc., utilisés pour l'encollage; enfin certaines teintures et autres matières colorantes. Quantitativement, ces ingrédients sont négligeables; ils forment cependant plus de 15 p.c. de la valeur totale des matières qui entrent dans la fabrication du papier.

#### COMBUSTIBLE CONSOMMÉ

Les tableaux XVII et XVIII 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 365,909 B.H.P.<sup>1</sup> en usage dans l'industrie, l'équivalent de 131,495 B.H.P., soit près de 36 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 1937, représente plus de 81 p.c. du coût total; 829,665 tonnes, soit 53·6 p.c. de ce charbon, proviennent de mines canadiennes. Venaient ensuite le bois et les déchets de bois représentant 8 p.c. du total. L'huile combustible représentait près de 7 p.c. et l'anthracite près de 3 p.c. On employa aussi de faibles quantités de gazoline, de kérosène, et de coke.

#### FACTEURS DE PRODUCTION

Les tableaux XIX à XXIX s'occupent des détails concernant les facteurs de production.

#### CAPITAUX

Le tableau XIX traite des capitaux utilisés<sup>2</sup> en 1936 et 1937 dans l'industrie de la pulpe et du papier, par provinces et d'après la classification suivante: (a) Valeur actuelle des ter-

<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 les compagnies affiliées ou dans d'autres entreprises.

(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 increased by 6 per cent in 1937, increasing in every province. Almost 85 per cent of the capital employed was invested in land, buildings, fixtures, machinery and equipment, over 9 per cent in finished products, materials and supplies on hand, and almost 6 per cent in the form of working capital.

Capital employed by pulp mills and combined pulp and paper mills increased but that of paper mills decreased. In mills making pulp only increases occurred in all three items of capital employed; in combined pulp and paper mills fixed assets increased but operating capital decreased; in mills making paper only stocks increased but fixed assets and operating capital decreased. Over 86 per cent of the total capital employed was invested in combined pulp and paper mills, 10·1 per cent in mills making pulp only and about 3·8 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.

rains (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).

Les capitaux utilisés dans l'industrie ont augmenté de 6 p.c. en 1937, la hausse se remarquant dans toutes les provinces. Les terrains, les bâtiments, la machinerie et l'outillage ont absorbé près de 85 p.c. de cette mise de fonds, les produits finis, les matières premières et fournitures diverses en mains plus de 9 p.c. et les fonds de roulement près de 6 p.c.

Les capitaux des pulperies et des pulperies-papeteries ont augmenté mais ceux des papeteries ont diminué. Les pulperies donnent des augmentations pour chacun des trois item du capital; les pulperies-papeteries rapportent une hausse dans la valeur des terrains, bâtiments, etc. et dans les inventaires, avec baisse des fonds de roulement; enfin, les papeteries ont enregistré une augmentation de leurs stocks en même temps que des diminutions des capitaux immobilisés et des fonds de roulement. Plus de 86 p.c. des capitaux utilisés l'étaient par les pulperies-papeteries; 10·1 p.c. servaient aux pulperies et 3·8 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.

TABLE L.—CAPITAL EMPLOYED, 1936 AND 1937  
TABLEAU L.—CAPITAUX ENGAGÉS, 1936 ET 1937

Items — Nomenclature	All mills — Toutes fabriques	Mills making pulp only — Pulperies	Combined pulp and paper mills — Pulperies- papeteries	Mills making paper only — Papeteries
	\$	\$	\$	\$
1936				
<b>Total.</b>	<b>536,073,034</b>	<b>51,426,157</b>	<b>459,676,532</b>	<b>24,970,345</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.	453,403,512	41,756,015	391,099,340	20,548,157
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.	40,879,593	6,155,137	32,427,263	2,297,183
Operating capital (cash, bills, accounts, etc.)—Caisse, billets et comptes à recouvrer, dépenses payées d'avance, etc.	41,789,929	3,515,005	38,149,929	2,124,995
1937				
<b>Total.</b>	<b>570,352,287</b>	<b>57,628,674</b>	<b>490,715,123</b>	<b>22,008,490</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.	483,399,636	45,198,914	421,061,729	17,138,993
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.	52,317,743	8,656,536	40,822,504	2,838,703
Operating capital (cash, bills, accounts, etc.)—Caisse, billets et comptes à recouvrer, dépenses payées d'avance, etc.	34,634,908	3,773,224	28,830,890	2,030,794

## EQUIPMENT AND CAPACITY

*Groundwood Mills.*—Table XX 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 an increase of 56 in the number of grinders in operation in 1937 as compared with 1936, Quebec accounting for 26 of these, Ontario 28, and Nova Scotia two. Capacity production per 24 hours increased from 11,417 tons to 12,356 tons, the mills in Quebec and Ontario accounting for the greater part of the increase. Power used on the grinders increased considerably in Quebec and Ontario mills.

*Chemical pulp mills.*—The number of digesters installed in mills making chemical fibre in 1937 and their daily capacity are shown in table XXI. There was an increase of 17 in the number of sulphite digesters installed in the industry in 1937, Quebec accounting for 11, Ontario for 5, and New Brunswick for one. The number of sulphate digesters increased by 7, with Quebec showing 3 more, and British Columbia 4 more than in 1936. The total daily capacity of digesters for sulphite pulp shows an increase of 10·2 per cent while that of digesters for sulphate pulp has risen 11·5 per cent.

*Paper mills.*—Table XXII deals with paper machines in operation in Canadian paper mills. There were 181 of the Fourdrinier type operating in 1937 as compared with 177 in 1936, Quebec and Ontario accounting for the increase. The daily capacity increased for Canada as a whole, and for Quebec, Ontario and British Columbia. The widest sheet and the average sheet produced were 284 and 156 inches respectively.

There were 40 cylinder machines in operation in 1937, three more than in 1936, the installation of a new machine in Quebec and of two in Ontario accounting for the increase. The daily capacity increased in these provinces but remained stationary in the others. The widest sheet at 128 inches showed no change from the previous year but the average sheet produced decreased from 96 to 95 inches.

## OUTILLAGE ET CAPACITÉ

*Fabriques de pâte mécanique.*—Le tableau XX 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 1936, on compte 56 défibreurs de plus en 1937, dont 26 dans le Québec, 28 dans l'Ontario et 2 dans la Nouvelle-Ecosse. La capacité par 24 heures des défibreurs en usage a passé de 11,417 tonnes à 12,356 tonnes, l'augmentation se faisant surtout sentir dans le Québec et l'Ontario. La force motrice servant à activer cet outillage a considérablement augmenté dans le Québec et l'Ontario.

*Fabriques de pulpe chimique.*—Le tableau XXI donne le nombre de digesteurs installés dans les diverses fabriques de pulpe chimique en 1936 et 1937, ainsi que leur capacité quotidienne. On compte 17 digesteurs au sulfite de plus en 1937, soit 11 dans le Québec, 5 dans l'Ontario et un dans le Nouveau-Brunswick. Le nombre des digesteurs au sulfate s'est accru de 7 comparativement à l'année précédente; on en compte 3 de plus dans le Québec et 4 de plus en Colombie Britannique. La capacité totale par 24 heures des digesteurs au sulfite a monté de 10·2 p.c. tandis que celle des digesteurs au sulfate enregistre une hausse de 11·5 p.c.

*Papeteries.*—Le tableau XXII traite des machines en usage dans les papeteries canadiennes. Il y avait 181 machines du type Fourdrinier en opération en 1937, comparativement à 177 en 1936, augmentation attribuable aux papeteries du Québec et de l'Ontario. Il y eut augmentation de la capacité quotidienne pour l'ensemble du Dominion et pour le Québec, l'Ontario et la Colombie Britannique. La feuille de papier la plus large mesurait 284 pouces et la largeur moyenne était de 156 pouces.

Il y avait aussi 40 machines du type à cylindres en opération durant 1937, soit 3 de plus que l'année précédente, deux des nouvelles machines étant installées dans l'Ontario et l'autre dans le Québec. La capacité quotidienne augmenta dans ces provinces et resta stationnaire dans les autres. La feuille la plus large était encore de 128 pouces mais la largeur moyenne passa de 96 à 95 pouces.

## POWER EMPLOYED

The details of power used in the industry are given in Table XXIII, 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 1937 amounted to 1,894,405 h.p. as compared with 1,738,263 h.p. in 1936. Of the total for 1937, over 63 per cent was provided by electric motors operated on current purchased from central electric stations and amounted to 1,205,456 h.p. The remainder, which was primary power generated by power plants within the industry, amounted to 688,949 h.p. This energy was generated by hydraulic turbines which contributed 477,459 h.p., steam engines which contributed 210,253 h.p. and internal combustion engines which contributed the remaining 1,237 h.p. In many cases this primary power was used to drive electric motors used in the mills and these motors used 359,542 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 1,564,998 h.p. in 1937 as compared with 1,420,741 h.p. in 1936.

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 25 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 88 per cent of its energy from water power.

About 95 per cent of the total power in the industry was in use in 1937, the remaining 5 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, over 95 per cent in Quebec and 90 per cent in the combined provinces of Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba.

Table XXIV gives details, by provinces, of electric and steam boilers in the industry 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 num-

## FORCE MOTRICE EMPLOYÉE

Les détails de la force motrice employée par cette industrie dans chaque province font l'objet du tableau XXIII. 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 1937 se chiffrait à 1,894,405 h.p., comparativement à 1,738,263 h.p. en 1936. Du total pour 1937, plus de 63 p.c. provenait de moteurs électriques activés par le courant acheté des compagnies productrices d'énergie et se chiffrait à 1,205,456 h.p. Le reste, composé d'énergie primaire générée par des usines appartenant à l'industrie, se chiffrait à 688,949 h.p. Les turbines hydrauliques ont fourni 477,459 h.p. de cette énergie primaire, les machines à vapeur 210,253 h.p. et les moteurs à combustion interne 1,237 h.p. Dans plusieurs cas cette énergie primaire a servi à alimenter les moteurs électriques utilisés dans les usines et développant 359,542 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 1,564,998 h.p. en 1937, comparativement à 1,420,741 h.p. en 1936.

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 25 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 88 p.c. de son énergie des pouvoirs d'eau.

Environ 95 p.c. de la force motrice totale a été utilisée en 1937; les autres 5 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., le Québec 95 p.c. et les "autres provinces" 90 p.c.

Le tableau XXIV 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

ber of electric boilers in use in 1937 decreased by 2 and the rating by 9,500 h.p. There were more steam boilers in use than in the previous year and their rated capacity was greater than in 1936.

Over 83 per cent of the boilers installed in the industry were in use during 1937. Ninety-six per cent were in use in Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba, over 85 per cent in British Columbia, 84 per cent in Ontario, and 80 per cent in Quebec.

Table XXV shows the details of the use of electric power in the manufacture of pulp and paper. In 1937 the industry used almost 12,036 million kilowatt hours of electric energy of which about 10,292 million kilowatt hours were purchased and the remaining 1,743 million generated in the plants of the industry itself. These are all increases over corresponding figures for 1936. 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 1937 which amounted to 10,292,531,990 kilowatt hours, was practically all of hydro-electric origin and cost \$18,607,852. About 52 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.

depuis 1934. On compte deux chaudières électriques de moins en usage en 1937 et leur capacité a baissé de 9,500 h.p. La capacité des autres chaudières a augmenté de même que leur nombre.

Plus de 83 p.c. des installations de chaudières dans l'industrie étaient en usage en 1937. La Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba utilisaient 96 p.c. de leurs, la Colombie Britannique plus de 85 p.c. des siennes, l'Ontario 84 p.c. et le Québec 80 p.c.

Le tableau XXV donne le détail de l'emploi de l'énergie électrique dans la fabrication de la pulpe et du papier. En 1937 l'industrie utilisa près de 12,036 millions de kilowattheures d'énergie électrique, dont environ 10,292 millions d'énergie achetée et le reste, soit 1,743 millions, produite dans les propres usines de l'industrie. Tous ces chiffres sont supérieurs à ceux de 1936. 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 1937, s'éllevant à 10,292,531,990 kilowattheures, était presque entièrement d'origine hydro-électrique et a coûté \$18,607,-852. Environ 52 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

## EMPLOIEMENT

*Employment, salaries and wages.*—Table XXVI 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 XXVI 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 1936 to 1937 by 12·6 per cent with corresponding increases in every province. Salaried employment increased by 19·9 per cent while employment furnished to wage-earners increased by 11·7 per cent. The average annual salary increased by 0·6 per cent while average annual earnings in the form of wages increased by 11·4 per cent. The following table shows these changes in employment and earnings for 1936 and 1937.

TABLE M.—EMPLOYMENT AND EARNINGS, 1936 AND 1937  
TABLEAU M.—EMPLOIEMENT ET APPOINTEMENTS, 1936 ET 1937

	Employment — Emploiement		Increase or decrease from 1936 — Augmenta- tion ou diminution sur 1936	Average earnings — Moyenne des appointements		Increase or decrease from 1936 — Augmenta- tion ou diminution sur 1936
	1936	1937		1936	1937	
	number — nombre	number — nombre	%	\$	\$	%
<b>Total.....</b>	<b>29,478</b>	<b>33,205</b>	<b>+12·6</b>	<b>1,338</b>	<b>1,468</b>	<b>+0·7</b>
Employment on salaries—Emploiement à salaire.....	3,372	4,044	+19·9	2,351	2,364	+0·6
Employment on wages—Emploiement à gages.....	26,106	29,161	+11·7	1,207	1,344	+11·4

*Emploiement, salaires et gages.*—Le tableau XXVI 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 XXVI 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 12·6 p.c. de 1936 à 1937. Il y eut augmentation dans chaque province. L'emploiement à salaire a monté de 19·9 p.c. tandis que l'emploiement à gages a monté de 11·7 p.c. La moyenne des appointements annuels aux salariés a été de 0·6 p.c. supérieure à celle de l'année précédente tandis que la moyenne des appointements annuels aux employés à gages représente une augmentation de 11·4 p.c. Le tableau ci-dessous fait ressortir les variations de l'emploiement et des appointements en 1936 et 1937.

*Working hours.*—Table XXVII shows the proportion of employment in each class of regular hours per week in this industry for 1936 and 1937. 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 60 per cent of the wage-earners in the pulp and paper industry worked under these conditions during 1937 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 XXVII 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 XXVII donne le pourcentage de l'emploiement par catégories d'heures régulières par semaine, en 1936 et 1937. 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 60 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 1937, 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 XXVII 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 XXVIII shows the average number of male wage-earners employed in each month of 1936 and 1937, 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 XXVIII la moyenne du nombre des hommes à gages occupés dans chaque province, en chacun des mois de 1936 et 1937.

industry there is little variation in employment throughout the year and the peak of employment varies in each province from year to year. In 1937, September was the month of the highest employment in the Dominion as a whole and also in Quebec and Ontario, but May was the month of highest employment for 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 XXIX 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 1937, septembre fut le mois de plus grande activité pour le Dominion dans son ensemble et pour le Québec et l'Ontario, mais pour la Colombie Britannique ce fut le mois de mai, 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 XXIX donne de semblables renseignements concernant les femmes.

## EXPORTS AND IMPORTS

### PULPWOOD

*Exports.*—Table XXX gives details concerning the pulpwood exported from Canada in 1936 and 1937. 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 1,705,031 rough cords of pulpwood exported in 1937, the equivalent of 190,185 rough cords or over 11 per cent was poplar exported in the peeled condition. The remaining 89 per cent was largely spruce and balsam of which the equivalent of 1,269,419 rough cords were exported in the peeled condition and 245,427 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 peeled condition was approximately equal to 1,459,604 rough cords, or about 86 per cent of the total exportation. The values given in each case are those at point of shipment and the average of \$7.09 a cord should not be compared with the average value of \$7.72 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 XXX donne des détails concernant les exportations canadiennes de bois à pulpe en 1936 et 1937. 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 1,705,031 cordes de bois à pulpe en 1937 il y en avait 190,185 cordes ou plus de 11 p.c. de peuplier écorcé. Les autres 89 p.c. consistaient presque entièrement d'épinette et de sapin bau-mier, dont l'équivalent de 1,269,419 cordes de bois brut à l'état écorcé et 245,427 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 1,459,604 cordes de bois brut, soit environ 86 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 \$7.09 la corde n'est pas susceptible de comparaison avec celui de \$7.72 la corde que les compagnies canadiennes rapportent avoir payé. Cette dernière valeur est la valeur au moulin même c. comprend les frais de transport.

All provinces show an increased exportation of pulpwood in 1937 as compared with 1936. For the Dominion as a whole and in every province except Manitoba 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 XXXI 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 the 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 interprovincial 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 XXXI, 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 rapportent des exportations plus considérables de bois à pulpe en 1937, comparativement à 1936. Pour l'ensemble du Dominion et pour chaque province sauf le Manitoba 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 XXXI 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 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 XXXI, 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 XXXI 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 15 per cent in 1937 and the exportation of pulpwood increased by 38 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 18 per cent. It was 20·5 per cent for 1937. In actual quantity there was very little change from year to year, the exports of pulpwood averaging about a million cords. In 1937 they amounted to 1,705,031 rough cords. Except for 76,094 rough cords, all the pulpwood exported in 1937 went to the United States.

From 1908 to 1937 the domestic consumption of Canadian pulpwood increased almost fourteen times in actual quantity and while it made up only about a third of the total cut in 1908 it now forms almost 80 per cent.

With regard to the exportation of a million cords of pulpwood annually from Canada, it might be pointed out that 11 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. Only 14·3 per cent of the total quantity of wood exported is in the rough or unpeeled condition, the remaining 85·7 per cent having been peeled, barked or rossed before exportation. The exported pulpwood, of which such a large percentage is peeled, should not be considered as an entirely unmanufactured product but rather as being partially manufactured.

Les valeurs indiquées au tableau XXXI 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 15 p.c. en 1937, et son exportation s'est accrue de 38 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 18 p.c. La proportion était de 20·5 p.c. en 1937. Le volume même n'a pas varié beaucoup d'une année à l'autre; comparativement à une exportation moyenne d'environ un million de cordes par année pour toute la période, celle de 1937 est de 1,705,031 cordes. Tout le bois à pulpe exporté en 1937 est allé aux Etats-Unis, sauf 76,094 cordes.

De 1908 à 1937 la consommation domestique de bois à pulpe canadien a augmenté jusqu'à quatorze fois environ celle de 1908. Elle représentait près de 80 p.c. de la coupe en 1937, 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 11 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 14·3 p.c. de tout le bois exporté l'est à l'état brut, contre 85·7 p.c. écorcé au préalable. Le bois à pulpe exporté, dont un si fort pourcentage est écorcé, 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

1908-1937

M CORDS  
CORDES

7,000

6,000

5,000

4,000

3,000

2,000

1,000

0

PRODUCTION.....

CONSUMPTION.....

CONSOMMATION.....

EXPORT.....

EXPORTATION.....

## AVERAGE VALUE PER CORD

VALEUR MOYENNE D'UNE CORDE

\$

20

16

12

8

4

0

1910

1915

1920

1925

1930

1935

*Imports.*—There has been a small importation of pulpwood into Canada during the last ten 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 1937.

*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 de bois à pulpe, de 1908 à 1937.

TABLE N.—REVIEW OF PULPWOOD PRODUCTION, DOMESTIC CONSUMPTION, EXPORTATION AND IMPORTATION, FROM 1908 TO 1937 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU N.—RELEVÉ DE LA PRODUCTION, DE LA CONSOMMATION DOMESTIQUE, DES EXPORTATIONS ET DES IMPORTATIONS DE BOIS À PULPE, 1908 À 1937 (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		Import 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 consommation totale
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$ 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	14,313,839	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	972,505	44.3		
1915	2,355,550	15,590,330	6.61	1,405,836	59.7	949,714	40.3		
1916	2,833,119	19,971,127	7.05	1,764,912	62.3	1,067,207	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	37,886,259	10.64	2,210,744	62.1	1,349,536	37.9		
1919	3,498,981	41,941,267	11.99	2,428,706	69.4	1,070,275	30.6		
1920	4,024,826	61,183,060	15.22	2,777,422	69.0	1,247,404	31.0		
1921	3,273,131	52,900,572	16.18	2,180,578	66.6	1,092,553	33.4		
1922	3,923,940	50,735,361	12.93	2,912,608	74.2	1,011,332	25.8		
1923	4,654,863	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	3,668,959	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	28.0		
1928	6,295,912	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	37,052	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	4,076,554	78.4	1,123,330	21.6	71,695	1.7
1932	4,222,224	30,750,910	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	17,048	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	6,085,016	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	5,766,303	82.4	1,235,754	17.6	9,591	0.2
1937	8,298,165	63,057,205	7.60	6,593,134	79.5	1,705,031	20.5	20,505	0.3

<sup>1</sup> All quantities 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 scié). Le bois scié a été converti à raison d'une corde de bois à pulpe scié pour 1.125 corde de bois brut.

## WOOD-PULP

*Exports.*—Table XXXII shows the exportation of wood-pulp from Canada during the calendar years 1936 and 1937, 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 1937 over 90 per cent of the total tonnage went to foreign countries. Of the total pulp exported, the United States took over 80 per cent, Japan almost 8 per cent and France and Italy each about one per cent. Exports to the British Empire made up almost 10 per cent, the bulk going to Great Britain. The total exports increased from 1936 to 1937 by over 15 per cent in quantity and about 34 per cent in value. Exports to Empire countries increased by over 81 per cent in quantity and about 106 per cent in value, while those to foreign countries increased by about 11 per cent in quantity and about 29 per cent in value.

Bleached sulphite was the most important fibre exported in 1937, forming 42 per cent of the total tonnage. The United States took almost 79 per cent of this, Japan 8·6 per cent and France, Italy, the Netherlands and China took another 12·5 per cent. The United Kingdom was the only Empire country to import this commodity in 1937, absorbing over 8 per cent of the total tonnage. The exports of this class of pulp increased on the whole in quantity and in value. Exports to British Empire countries decreased in volume although increasing slightly in value, while those to foreign countries showed increases of 6·2 per cent in quantity and 22·2 per cent in value.

Unbleached sulphite was next in importance forming over 20 per cent of the total tonnage of exported pulp in 1937. The United States took over 65 per cent of the total exportation, Japan over 17 per cent and the United Kingdom about 16 per cent. Exports of this class of pulp to the United Kingdom increased thirtyfold in quantity and seventyfold in value. The United States showed increases of 45 per cent and 90 per cent in quantity and value respectively. On the whole, exports of unbleached sulphite increased by about 56 per cent in quantity, and 118 per cent in value, over those of 1936.

Groundwood constituted 19 per cent of the total tonnage of pulp exported. Except a few

## PULPE DE BOIS

*Exportations.*—Le tableau XXXII traite de la pulpe de bois exportée du Canada durant les années civiles 1936 et 1937, 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 1937, environ 90 p.c. de la pulpe exportée alla aux pays non-britanniques. Les Etats-Unis absorbèrent plus de 80 p.c. des exportations totales, le Japon environ 8 p.c., et la France et l'Italie chacune environ 1 p.c. Les exportations aux pays de l'Empire Britannique s'élevaient à environ 10 p.c. dont la quasi-totalité alla à la Grande-Bretagne. De 1936 à 1937 le chiffre des exportations a augmenté de plus de 15 p.c. en volume et d'environ 34 p.c. en valeur totale. Les exportations aux pays de l'Empire augmentèrent de 81 p.c. en volume et d'environ 106 p.c. en valeur totale tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent d'environ 11 p.c. en volume et d'environ 29 p.c. en valeur.

De tous les genres de pulpe exportée en 1937, c'est celle au sulfite blanchie qui tient le premier rang, formant 42 p.c. de la quantité totale. Les Etats-Unis en reçurent 79 p.c., le Japon 8·6 p.c. et la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Chine 12·5 p.c. Le Royaume-Uni fut le seul pays de l'Empire Britannique importateur de ce produit en 1937 et en prit 8 p.c. Dans l'ensemble les exportations de pulpe au sulfite blanchie augmentèrent en volume et en valeur. Les exportations aux pays de l'Empire Britannique diminuèrent en volume bien qu'augmentant légèrement en valeur, tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent de 6·2 p.c. en volume et de 22·2 p.c. en valeur.

La pulpe au sulfite crue tient le deuxième rang en 1937 avec plus de 20 p.c. du total. Les Etats-Unis en ont pris 65 p.c., le Japon 17 p.c. et le Royaume-Uni environ 16 p.c. Comparativement à 1936, les exportations destinées au Royaume-Uni sont 30 fois plus élevées en volume et 70 fois plus élevées en valeur, tandis que celles destinées aux Etats-Unis enregistrent des augmentations de 45 p.c. et 90 p.c. respectivement. Dans l'ensemble, ces exportations ont augmenté de 56 p.c. et 118 p.c.

La pâte mécanique formait 19 p.c. des exportations de pulpe. Sauf quelques tonnes à

tons shipped to China, the entire exportation went to the United States and the United Kingdom, the former taking 87 per cent of the total and the latter the remaining 13 per cent. Exports of this class of pulp showed increases of 25 per cent in quantity and 46 per cent in value over 1936.

Sulphate or kraft fibre formed over 14 per cent of the total tonnage of pulp exports in 1937. The United States took almost 93 per cent of this class of fibre, while a little less than 2 per cent went to the Empire countries, all to the United Kingdom. The remaining 5 per cent went to Japan, Brazil, Germany and France, in that order. On the whole, exports of sulphate fibre increased by 3 per cent in quantity and 21 per cent in value.

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, 1938. 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 789,601 tons valued at \$33,210,237 were exported in 1937. For the fiscal year ending March 31, 1938, there were 786,954 tons valued at \$39,960,178 exported, showing a slight decrease in quantity and a 20.3 per cent increase in value.

The following table is a review of the pulp exportation from 1908 to 1937 showing the quantity, total value and average value per ton, and the proportions which the exports form of the total production.

destination de la Chine, ce produit est allé à deux pays seulement: les Etats-Unis qui en reçurent 87 p.c. et le Royaume-Uni qui a acheté les autres 13 p.c. Les exportations de cette variété de pulpe ont augmenté de 25 p.c. en volume et de 46 p.c. en valeur comparativement à l'année précédente.

La pulpe au sulfate ou kraft constituait plus de 14 p.c. en volume des exportations de pulpe en 1937. Les Etats-Unis se rendirent acquéreurs de la quasi-totalité de cette pulpe, en absorbant 93 p.c., tandis qu'un peu moins de 2 p.c. est allé aux pays de l'Empire, et plus particulièrement au Royaume-Uni. Les autres 5 p.c. sont allés au Japon, au Brésil, à l'Allemagne et à la France. Dans l'ensemble, les exportations de pulpe au sulfate ont augmenté de 3 p.c. en volume et de 21 p.c. en valeur.

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 1938. 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'élèvèrent 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, en 1936 elles remontèrent à 686,144 tonnes valant \$28,103,970, et en 1937 elles atteignirent 789,601 tonnes valant \$33,210,237. Pour l'année fiscale 1938 ces exportations ont baissé légèrement en volume, se chiffrant à 786,954 tonnes valant \$39,960,178, ce qui représente toutefois une augmentation de 20.3 p.c. en valeur, comparativement à l'année fiscale 1937.

Le tableau ci-dessous récapitule les exportations de pulpe depuis 1908 jusqu'en 1937, 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.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

TABLE O.—REVIEW OF PULP EXPORTATION, 1908 TO 1937 (CALENDAR YEARS)  
TABLEAU O.—RELEVÉ DES EXPORTATIONS DE PULPE, 1908 À 1937 (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	\$	\$ c.	tons	\$	\$ c.	tons	\$	%	
	tonnes			tonnes			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	5,694,896	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.....	52,651	1,960,996	37 24	295,449	3,991,365	13 51	348,100	5,952,301	51·0	
1913.....	67,525	2,595,995	38 44	239,644	3,371,565	14 38	298,169	5,913,560	34·9	
1914.....	110,398	4,356,176	39 46	314,485	4,500,260	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	11,694,577	51 04	329,752	5,649,365	17 13	558,899	17,344,242	43·1	
1917.....	261,760	19,110,730	73 01	240,043	7,082,206	28 32	511,803	26,192,906	35·0	
1918.....	402,850	28,573,879	70 03	181,061	4,786,044	26 43	583,911	33,359,923	37·5	
1919.....	397,578	30,002,558	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	17,574,806	57 75	819,985	76,383,978	41·8	
1921.....	348,728	23,861,963	68 43	233,494	9,271,712	41 48	527,222	33,133,675	34·0	
1922.....	503,487	31,637,706	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	32,326,943	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	38,807,030	65 08	260,831	7,764,464	29 77	879,154	46,990,041	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	30,817,157	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	5,967,172	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	30,056,043	19·7	
1932.....	328,533	16,260,038	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	24,512,145	47 76	124,055	2,631,945	21 22	662,475	27,625,730	17·1	
1936.....	597,512	28,170,044	47 15	133,518	2,841,051	21 28	754,496	31,246,695	16·8	
1937.....	689,264	37,357,571	54 92	166,802	4,145,552	24 85	870,716	41,815,731	16·9	

<sup>1</sup> Includes unspecified screenings—Comprend quelques résidus ou sassures 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, 1936 and 1937 substantial increases were recorded both in quantity and in total value. The total quantity of pulp exported in 1937 was over three times as great as that of 1908 while the value increased over eight 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, 1936 et 1937 on a enregistré des augmentations importantes, tant en quantité qu'en valeur totale. Les exportations de pulpe en 1937 sont plus de trois fois supérieures en volume et plus de huit fois 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. Decreases took place from 1929 to 1932 followed by a series of annual increases which culminated in a new record in 1937, exports of chemical pulp that year reaching 680,264 tons.

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. This was followed by annual decreases down to a minimum of 116,229 tons in 1932. A marked increase in 1937 followed minor ones registered 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 1937, chemical fibre formed over 78 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 1937 it formed over 89 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 1937 only 16.9 per cent was exported, 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 and for 1937 it was \$54.92. 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

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. Aux diminutions qui suivirent de 1929 à 1932 succédèrent des augmentations annuelles qui atteignirent un nouveau sommet en 1937 avec 680,264 tonnes.

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. Il y eut ensuite baisses annuelles jusqu'au minimum de 116,229 tonnes touché en 1932. Une augmentation assez considérable en 1937 suivit celles moins importantes enregistrées 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 1937 plus de 78 p.c. de la pulpe exportée était de la pâte chimique. La valeur de cette dernière formait plus de 89 p.c. de la valeur totale des exportations canadiennes de pulpe de bois en 1937, 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 1937 seulement 16.9 p.c. de la pulpe canadienne fut exportée, 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 mais en 1937 elle atteignit \$54.92. 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,

in 1934. There was a drop to \$21.22 in 1935 and an increase to \$21.28 in 1936, with 1937 showing a further advance to \$24.85.

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 of 7,646,650 tons for 1937, Canada contributed over 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 1937 together with the total quantity exported in that year. Total figures for 1913, the year immediately preceding the Great War, and for 1936, are given for comparison.

TABLE P.—EXPORTS OF WOOD-PULP FROM THE PRINCIPAL PULP-PRODUCING COUNTRIES OF THE WORLD, 1913, 1936 AND 1937 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU P.—EXPORTATIONS DE PULPE DE BOIS DES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PULPE, 1913, 1936 ET 1937 (ANNÉES CIVILES)

Countries—Pays	Year ending December 31— Année terminée le 31 décembre—						
	1913		1936		1937	Proportion in 1937 Proportion en 1937	
	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 — Pâte mécanique	tons — tonnes	tons — tonnes
<b>Total for countries listed—Total pour les pays énumérés.....</b>						<b>2,691,976</b>	<b>6,837,887</b>
Sweden—Suède.....	1,112,313	2,847,886	3,232,161	2,517,757	714,404		
Finland—Finlande.....	132,674	1,497,123	1,620,296	1,299,984	320,312		
Norway—Norvège.....	779,025	971,616	1,072,278	411,265	661,013		
Canada.....	298,169	754,496	870,716	680,264	190,452		
United States—Etats-Unis.....	19,776	193,485	302,050	300,130	1,920		
Austria—Autriche.....	112,714	184,833	205,298	181,762	23,534		
Germany—Allemagne.....	206,042	259,998	183,450	183,066	384		
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	23,935	120,933	149,787	149,688	99		
Switzerland—Suisse.....	7,328	3,457	7,881	6,018	1,863		
Poland—Pologne.....	-	4,060	2,735	2,735	-		

redescendit à \$21.22 en 1935 et remonta à \$21.28 en 1936. En 1937 elle atteignit \$24.85 la tonne.

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. Au total de 7,646,650 tonnes exportées par les principaux pays producteurs en 1937, le Canada a contribué plus de 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 pâte mécanique par les principaux pays exportateurs en 1937, avec le total des exportations pour cette année. Les chiffres de 1913, année précédant immédiatement la guerre, et de 1936 sont aussi donnés pour fins de comparaison.

*Imports.*—Table XXXIII gives the details of pulp importation into Canada during 1936 and 1937, 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 1937, there were 21,053 tons of pulp imported, all from the United States.

#### PAPER

*Exports.*—The exportation of paper from Canada is dealt with in Table XXXIV. 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 1937 show increases both in quantity and total value over those of 1936.

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 1937 was \$136,164,168 as compared with \$110,861,428 in 1936, an increase of almost 23 per cent. In cases where quantities are reported, all classes of paper except hangings or wallpaper showed increases in both quantity and value over 1936. For classes where no quantities are reported, all items showed an increased exportation. The countries which imported more than one million dollars worth of Canadian paper (in round numbers) were, in order of importance: United States \$107,000,000, United Kingdom \$8,900,000, Australia \$5,700,000, Argentina \$2,600,000, Japan \$1,900,000, New Zealand \$1,700,000, and British South Africa \$1,600,000.

Newsprint paper made up 92.8 per cent of the total value of paper exports in 1937. The United States took almost 84 per cent of this, the United Kingdom 4.3 per cent, Australia

*Importations.*—Le tableau XXXIII fait connaître pour 1936 et 1937 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 1937. 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 1937, on en importa 21,053 tonnes; toute cette pulpe est venue des Etats-Unis.

#### PAPIER

*Exportations.*—Le tableau XXXIV 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 1937 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 \$136,164,168 en 1937, comparativement à \$110,861,428 en 1936, soit une augmentation d'environ 23 p.c. Tous les item où la quantité est donnée enregistrent des augmentations en volume et en valeur comparativement à 1936, sauf le papier-tenture. Quant aux item dont on ne rapporte que la valeur tous 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 (\$107,000,000), le Royaume-Uni (\$8,900,000), l'Australie (\$5,700,000), l'Argentine (\$2,600,000), le Japon (\$1,900,000), la Nouvelle-Zélande (\$1,700,000) et l'Union Sud-Africaine (\$1,600,000).

Le papier à journal constitue 92.8 p.c. de la valeur totale de nos exportations de papier en 1937. Les Etats-Unis en ont englobé près de 84 p.c., le Royaume-Uni 4.3 p.c., l'Austra-

3.4 per cent, Argentina 2.2 per cent, and New Zealand, Japan and British South Africa each almost 1 per cent. Empire countries absorbed 10 per cent as compared with 12 per cent in 1936 and the remaining 90 per cent went to foreign countries, the United States accounting for almost all of this. Newsprint exports on the whole increased 15.4 per cent in quantity and 22 per cent in value, accounted for chiefly by a similar increase to the United States. Exports to Empire countries decreased 2.7 per cent in quantity and 1.4 per cent in value, while those to foreign countries increased 17.9 per cent in quantity and 25.2 per cent in value. Among the Empire countries, exports to Australia and New Zealand fell away sharply. This was compensated for however, by substantial increases for the United Kingdom, British South Africa and Ireland (Eire). Exports to most individual foreign countries increased from 1936 to 1937 showing increases in tonnage of 21 per cent to the United States, 26 per cent to Argentina and 31 per cent to Mexico. Newsprint exports to China and Japan were only about half those of 1936, while Cuba absorbed over twice 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 1937 was 3,455,239 tons valued at \$126,466,412, ranking first among Canada's exports for the first time in the history of the industry. This advance was due to the combination of an increase in newsprint exports of 22 per cent, and a decrease of 45 per cent in those of wheat.

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

lie 3.4 p.c., l'Argentine 2.2 p.c. et la Nouvelle-Zélande, le Japon et l'Union Sud-Africaine environ un p.c. Les pays de l'Empire britannique en ont absorbé 10 p.c., comparativement à 12 p.c. en 1936, et les autres 90 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 15.4 p.c. en volume et de 22 p.c. en valeur, surtout à cause d'augmentations du même ordre aux Etats-Unis. Les exportations aux pays de l'Empire ont diminué de 2.7 p.c. en volume et de 1.4 p.c. en valeur tandis que celles aux pays étrangers augmentèrent de 17.9 p.c. en volume et de 25.2 p.c. en valeur. Parmi les pays de l'Empire, l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont de beaucoup diminué leurs achats. Par contre, l'Union Sud-Africaine et l'Irlande ont enregistré des augmentations intéressantes. Les exportations à la plupart des pays étrangers ont augmenté, les Etats-Unis enregistrant une hausse de 21 p.c., l'Argentine un gain de 26 p.c. et le Mexique 31 p.c. de plus que l'année précédente. Les exportations de papier à journal au Japon et à la Chine ont baissé de moitié environ, tandis que Cuba en a acheté deux fois plus qu'en 1936.

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 1937, on en a exporté 3,455,239 tonnes valant \$126,466,412. Pour la première fois dans l'histoire de l'industrie, le papier à journal est à la tête des exportations canadiennes. Cela résulte d'une augmentation de 22 p.c. dans la valeur du papier à journal exporté, en même temps qu'à une baisse de 45 p.c. dans celle des exportations de blé.

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 1937 (CALENDAR YEARS)  
 TABLEAU Q.—RELEVÉ DES EXPORTATIONS DE PAPIER À JOURNAL, 1917 À 1937 (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	72,920,225	95.76	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	98,845,337	70.59	91.2
1926	1,731,986	114,090,595	65.87	91.7
1927	1,881,865	123,222,094	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	90.9
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
1937	3,455,239	126,466,412	36.60	94.0

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 1937, 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 94 per cent in 1937. The quantity of newsprint exported in 1937 was about six times as great as that of 1917 while the value was almost four times as great, the average value per ton having fallen to \$36.60 from that of \$54.62 in 1917.

In 1937 Canada occupied first position by a very wide margin among the world's chief exporters of newsprint paper, her exports being over 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 1937, 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 depuis 1933, l'exportation de papier à journal atteignant un nouveau sommet maximum en 1937. 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 94 p.c. en 1937. La quantité de papier à journal exporté en 1937 égale six fois celle de 1917, mais sa valeur a quadruplé seulement, à cause d'une baisse de \$54.62 à \$36.60 dans la valeur moyenne.

Le Canada, en 1937, 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 1937 le total

exported by twelve leading exporting countries was 5,017,200 tons, compared with 4,437,465 tons in 1936. Canada in 1937 contributed 3,455,239 tons or almost 69 per cent, and the other eleven countries combined, 1,561,961 tons or 31 per cent. Canada's exports, therefore, exceeded those of the other eleven countries combined by 1,893,278 tons. Canada's exports of newsprint paper are more than double those of all the rest of the world combined.

TABLE R.—EXPORTATION OF NEWSPRINT PAPER FROM THE PRINCIPAL PAPER-PRODUCING COUNTRIES OF THE WORLD, 1913, 1934, 1935, 1936 and 1937 (CALENDAR YEARS)

TABLEAU R.—EXPORTATION DE PAPIER À JOURNAL DES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PAPIER, 1913, 1934, 1935, 1936 et 1937 (ANNÉES CIVILES)

Countries — Pays	1913	1934	1935	1936	1937
	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes	tons — tonnes
<b>Total for countries listed—Total pour les pays énumérés.....</b>					
Canada .....	802,414	3,576,135	3,883,674	4,437,465	5,017,200
Finland—Finlande.....	256,601	2,414,274	2,574,987	2,993,089	3,455,239
Newfoundland—Terre-Neuve.....	77,213	286,993	309,066	377,032	421,504
Germany—Allemagne.....	49,755	258,902	276,036	312,879	298,406
Sweden—Suède.....	75,701	72,510	129,107	183,920	222,851
Norway—Norvège.....	67,938	209,990	228,422	198,504	217,951
United Kingdom—Royaume-Uni.....	108,507	141,708	164,239	170,557	195,404
Austria—Autriche.....	105,153	66,406	78,884	86,182	63,472
Japan—Japon.....	14,855	45,125	44,708	41,769	61,991
United States—États-Unis.....	3,270	38,370	40,945	40,203	40,812
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	43,301	23,427	22,523	14,574	17,045
Netherlands—Pays-Bas.....	—	5,190	3,752	8,663	11,928
	—	13,240	11,005	10,093	10,597

Increases from 1936 to 1937 were shown in newsprint paper exports from ten of the twelve principal paper-producing countries, the only exceptions being Newfoundland and the United Kingdom. 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.

Paper boards, contributing almost three per cent of the total value of exports in 1937 are next in importance to newsprint. The total increased in value from 1936 to 1937 by 31·7 per cent. Exports to Empire and foreign countries increased in every instance, the Empire showing an increase of 37·4 per cent, and foreign an increase of 8·2 per cent. Paper boards going to the United Kingdom formed close to 72 per cent of the total while all those to Empire countries formed almost 84 per cent of the total exportation, with the United States, among the foreign countries, taking practically all of the remainder, or over 16 per cent of the total.

de papier à journal exporté par les douze principaux pays exportateurs de ce papier était de 5,017,200 tonnes, comparativement à 4,437,465 tonnes en 1936, le Canada contribuant en 1937, 3,455,239 tonnes ou près de 69 p.c. et les onze autres réunis 31 p.c. ou 1,561,961 tonnes. Ainsi les exportations du Canada excédaient celles des onze autres pays par 1,893,278 tonnes. Les exportations canadiennes de papier à journal font plus que doubler celles du reste de la production mondiale.

Dix des douze principaux pays exportateurs ont augmenté leurs exportations de papier à journal en 1937, comparativement à 1936; seuls Terre-Neuve et le Royaume-Uni ont enregistré des diminutions. Il est évident que le Canada garde sa position prépondérante dans ce commerce et même qu'il augmente encore la distance qui le sépare des autres pays.

Les cartons suivent en importance le papier à journal, bien qu'ils ne représentent qu'environ 3 p.c. de la valeur totale des exportations de papier et d'articles en papier en 1937. Leur valeur a augmenté de 31·7 p.c. de 1936 à 1937. Les exportations aux pays de l'Empire ont augmenté de 37·4 p.c. et les ventes à l'étranger de 8·2 p.c. Tous les pays y ont contribué. Les cartons à destination du Royaume-Uni forment près de 72 p.c. du total, les pays de l'Empire en absorbant en tout 84 p.c. environ. Les Etats-Unis ont acheté la quasi-totalité des cartons expédiés à l'étranger, soit plus de 16 p.c. du total.

Kraft wrapping paper exports increased 40 per cent in quantity and 79 per cent in value over the previous year. British South Africa became Canada's best customer, taking about 28 per cent of the total value as compared with only 3·5 per cent in 1936. Japan fell to second place, with almost 23 per cent. Exports to Empire countries more than doubled in tonnage and tripled in value. The value of this class of paper exported to British South Africa formed over half of the value of such exports to the Empire countries. Exports to foreign countries also increased in both quantity and value, representing almost 53 per cent of the total value of the exports of this material.

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 1937 by about 9 per cent, while the Empire as a whole took over 90 per cent of the total, showing an increase of 14 per cent over 1936. Exports to foreign countries decreased in both quantity and value.

Book paper exportation increased 73 per cent in quantity and 65 per cent in value, the greater part going to Australia, the United Kingdom and New Zealand. The exports to the Empire increased quantitatively and in value, as did also the comparatively small percentage going to foreign countries.

Wrapping, other than kraft, was exported in much greater quantities and at increased values, and went chiefly to Australia, the United Kingdom, Newfoundland and the United States. Newfoundland's imports were more than twice as great as those of 1936. The Empire as a whole accounted for almost 87 per cent of the total value, showing an increase of 64 per cent in quantity, although only 22 per cent greater in value. Exports to foreign countries also increased both in quantity and in value.

The exportation of hangings has been annually declining in both quantity and value since the peak year of 1927. In 1936 there was a sharp increase of about 26 per cent over the previous year, and in 1937 exports of this class of products remained at approximately the same level. About nine-tenths of these exports went to Empire countries.

Les exportations de papier d'emballage kraft ont enregistré de fortes augmentations, tant en quantité (40 p.c.) qu'en valeur (79 p.c.) en 1937. L'Union Sud-Africaine est devenue le meilleur client du Canada pour ce produit, absorbant environ 28 p.c. de la valeur totale comparativement à seulement 3·5 p.c. en 1936. Le Japon est tombé en deuxième place, avec à peu près 23 p.c. Les exportations aux pays de l'Empire ont plus que doublé en volume et triplé en valeur. Les exportations de cette espèce de papier à l'Union Sud-Africaine absorbent plus de la moitié de la valeur totale des expéditions aux pays de l'Empire. Les exportations aux pays étrangers ont aussi augmenté en quantité et en valeur; ces pays reçurent 53 p.c. de la valeur totale de ces produits.

Les exportations de carton-planche ont augmenté en quantité et en valeur. Le Royaume-Uni en acheta environ 56 p.c., augmentant ses achats d'environ 9 p.c. comparativement à l'année précédente, tandis que l'Empire tout entier prit plus de 90 p.c. du total, soit 14 p.c. de plus qu'en 1936. Les expéditions aux pays étrangers diminuèrent tant en quantité qu'en valeur en 1937.

Les exportations de papier à livres ont augmenté de 73 p.c. en quantité et de 65 p.c. en valeur. La plus grande partie de ce papier est allé à l'Australie, au Royaume-Uni et à la Nouvelle-Zelande. Les exportations aux pays de l'Empire augmentèrent en volume ainsi qu'en valeur, de même que les expéditions relativement faibles à destination des pays étrangers.

On a exporté beaucoup plus de papier d'emballage autre que le kraft en 1937 et pour une valeur plus considérable. Ce papier alla principalement à l'Australie, au Royaume-Uni, à Terre-Neuve et aux Etats-Unis. Les expéditions à Terre-Neuve ont plus que doublé comparativement à l'année précédente. Les pays de l'Empire ont ensemble acheté environ 87 p.c. (en valeur) de ce papier; ces achats représentent 64 p.c. de plus en volume mais seulement 22 p.c. de plus en valeur. Les exportations aux pays étrangers ont aussi augmenté en volume et en valeur.

Les exportations de papier-tenture ont baissé d'année en année depuis le maximum atteint en 1927. En 1936 il y eut une reprise de 26 p.c. environ comparativement à l'année précédente, et en 1937 les exportations de ce produit sont restées à peu près au même niveau. Les neuf-dixièmes environ de ces exportations vont aux pays de l'Empire.

Bags, boxes and carton exports showed an increase on the whole of about 36 per cent, increasing to both Empire and foreign countries. Roofing paper exportation increased both to Empire and to foreign countries. Bond and writing paper is exported in very small quantities, New Zealand consuming most of this paper in 1937. 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.

*Imports.*—The importation of paper is relatively unimportant in comparison with the exportation but is far from being an inconsiderable item. It amounted to \$7,981,545 in 1937, as compared with \$6,706,408 in 1936, forming about 6 per cent of the value of the exports of paper. Table XXXV gives the value of paper imports from more than fifteen countries. The most important of these are the United States, providing \$5,615,986 or over 70 per cent of the total, and the United Kingdom, providing \$1,424,696 or about 18 per cent. Imports from foreign countries made up over 82 per cent of the total and increased in 1937. 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 18 per cent and increased by 27 per cent in 1937. Following the United Kingdom, Hong Kong is the only important Empire country exporting paper to Canada.

Table XXXVI shows this importation divided into six main groups representing 66 individual tariff items. Eleven items classed as cardboard and other paper board made up 12.9 per cent of the total. Eight items classed as printing paper made up another 10 per cent. Wrapping and packing paper represents 7 items and made up almost 10 per cent, the writing paper group of 5 items, 5 per cent, the miscellaneous paper group of 25 items, almost 36 per cent and the paper goods group of 10 items over 26 per cent. The total value of all classes of paper and paper goods increased from 1936 to 1937 by 19 per cent, with increases in all the main groups.

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 36 p.c. dans l'ensemble, tant aux pays de l'Empire qu'aux pays étrangers. Le papier-toiture exporté aux pays de l'Empire a augmenté et celui destiné aux pays étrangers aussi. Les exportations de papier à écrire sont très faibles; la Nouvelle-Zélande en absorba la plus grande partie en 1937. 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.

*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 \$7,981,545 en 1937, comparativement à \$6,706,408 en 1936, et formaient environ 6 p.c. de la valeur totale de nos exportations. Le tableau XXXV donne la valeur de nos importations de papier pour une quinzaine de pays. Les plus importants sont les Etats-Unis qui contribuent \$5,615,986 ou plus de 70 p.c. du total et le Royaume-Uni qui en fournit \$1,424,696 ou environ 18 p.c. Les importations des pays étrangers représentaient 82 p.c. du total et avaient augmenté en 1937. 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 18 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 XXXVI montre cette importation divisée en six groupes principaux qui représentent 66 numéros du tarif douanier. Le carton et les papiers cartonnés, comprenant onze numéros, formaient 12.9 p.c. du total. Huit numéros de papier à imprimer en formaient 10 p.c., sept numéros de papier d'emballage pas tout à fait 10 p.c., et cinq numéros de papier à écrire 5 p.c. Il y avait aussi 25 numéros d'autre papier qui ensemble donnaient environ 36 p.c. et dix numéros d'articles en papier qui formaient plus de 26 p.c. de l'importation totale. La valeur totale de toutes les classes de papier et d'articles en papier a augmenté de 1936 à 1937, avec des augmentations dans chacun des groupes principaux.

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, 1935, 1936 AND 1937 (CALENDAR YEARS)  
TABLEAU S.—EXPORTATIONS DE PRODUITS CANADIENS, 1935, 1936 ET 1937 (ANNÉES CIVILES)

Items — Nomenclature	1935	1936	1937
	\$	\$	\$
<b>Total exports—Exportations totales.....</b>	<b>823,284,114</b>	<b>1,015,205,433</b>	<b>1,110,192,151</b>
Mineral products—Produits minéraux <sup>1</sup> .....	283,906,488	288,095,311	404,624,870
Forest products (The wood and paper group)—Produits forestiers (bois et papier).....	175,870,831	210,206,707	262,967,688
Agricultural and vegetable products—Produits agricoles et végétaux.....	229,821,600	346,980,652	244,583,151
Animals and animal products—Animaux et produits animaux.....	97,219,416	124,694,815	144,532,334
Chemical products—Produits chimiques.....	16,372,476	17,749,628	21,666,897
Fibres, textiles and textile products—Fibres et textiles.....	9,640,230	12,227,387	14,400,522
Miscellaneous products—Produits divers.....	12,453,073	15,250,935	17,416,689
<b>Forest products (The wood and paper group)—Produits forestiers (bois et papier).....</b>	<b>175,870,831</b>	<b>210,206,707</b>	<b>262,967,688</b>
Unmanufactured wood (logs, pulpwood, lumber, etc.)—Bois non ouvré (billes, bois à pulpe, bois d'œuvre, etc.).....	50,180,178	62,922,067	79,510,385
Manufactured wood (pulp, sash and doors, furniture, etc.)—Bois ouvré (pulpe, portes et châssis, meubles, etc.).....	30,887,943	35,508,250	46,311,743
Paper and paper goods—Papier et articles en papier.....	94,041,591	110,861,428	136,164,168
Books and printed matter—Livres et imprimés.....	761,119	914,962	981,392
<b>Pulpwood, pulp and paper—Bols à pulpe, pulpe et papier.....</b>	<b>128,708,373</b>	<b>150,384,546</b>	<b>190,065,228</b>
Pulpwood—Bois à pulpe.....	7,041,052	8,276,423	12,088,329
Pulp—Pulpe.....	27,025,730	31,246,695	41,815,731
Paper and paper goods—Papier et articles en papier.....	94,041,591	110,861,428	136,164,168

<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 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, poussière, 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, poussière, 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 état, 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 24 per cent of the total value of Canada's export trade in 1937, exceeding in value any other comparable group of exports with the exception of mineral products. The exportation of forest products in 1937 showed an increase of over 25 per cent over the figures for 1936 and an increase of 49·5 per cent over those of 1935.

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 \$190,068,228 in 1937. These products alone formed over 17 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 1936 to 1937.

The following statement shows the exportation in the fiscal years ending March 31, for 1936, 1937 and 1938, of eight of the most important single items of exportation.

TABLE T.—EIGHT LEADING COMMODITIES EXPORTED FROM CANADA, 1936, 1937 AND 1938  
(FISCAL YEARS)

TABLEAU T.—HUIT PRINCIPAUX ARTICLES D'EXPORTATION DU CANADA, 1936, 1937 ET 1938  
(ANNÉES FISCALES)

Rank Rang			Commodities Articles	Year ending March 31— Année terminée le 31 mars—		
	1936	1937		1936	1937	1938
2	2	1	Newsprint paper—Papier à journal.....	\$ 90,761,379	\$ 110,176,448	\$ 120,007,550
1	1	2	Wheat—Blé.....	148,576,975	223,461,009	116,273,709
3	3	3	Gold bullion, non-monetary—Or en lingots, non monétaire.....	83,414,554	76,667,269	86,203,736
4	4	4	Nickel.....	41,644,380	45,882,184	61,918,600
10	7	5	Copper bars, rods, etc.—Cuivre en barres, tiges, etc.....	23,697,792	34,873,145	45,674,426
6	5	6	Planks and boards—Planches et madriers.....	27,603,281	40,284,864	43,662,909
8	6	7	Meats—Viandes.....	24,220,802	36,114,497	41,362,775
5	8	8	Wood-pulp—Pulpe de bois.....	28,103,970	33,210,237	39,960,178

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 1937-38. Newsprint, with a 9 per cent increase, heads the list for the first time, wheat having dropped to second place because of a 48 per cent decrease. Gold bullion and nickel remained in third and fourth place respectively. Exports of copper bars, rods, etc. increased 31 per cent and advanced from seventh to fifth place, displacing planks and boards and meats. Wood-pulp remained in eighth position although it registered a 20 per cent increase.

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 24 p.c. de la valeur totale des exportations du Canada en 1937, excédant en valeur tous autres groupes comparables d'exportations, à l'exception des produits minéraux. L'exportation des produits forestiers en 1937 dépasse celle de 1936 par plus de 25 p.c. et celle de 1935 par 49·5 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 \$190,068,228 en 1937. Ces produits seuls constituent plus de 17 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 1936 à 1937.

Le tableau ci-dessous donne pour 1936, 1937 et 1938 (années fiscales se terminant le 31 mars) les chiffres d'exportation de huit de nos principaux produits:

Le rang qu'occupent le papier à journal et la pulpe de bois parmi nos principaux produits d'exportation en 1937-38 donne une idée de l'importance de notre industrie de la pulpe et du papier. Le papier à journal, avec une avance de 9 p.c., est à la tête de la liste pour la première fois. Le blé ayant subi une baisse de 48 p.c. est tombé en deuxième position. L'or en lingots et le nickel ont gardé leur rang respectif, mais les exportations de cuivre en barres, tiges, etc., grâce à une augmentation de 31 p.c., ont passé de la septième à la cinquième place, faisant reculer les planches et madriers et les viandes. Le bois à pulpe est resté en huitième place, en dépit d'une hausse de 20 p.c.

## TRADE BALANCES

The pulp and paper industry contributed a large part of the excess of exports over imports, amounting to \$316,063,687, realized by Canada during the calendar year 1937. Previous to 1929, the difference between exports and imports of agricultural and vegetable products ranked first in importance, with wood, wood products and paper in second place. In 1929, the wood and paper group took first position, remaining there until 1936 in which year it was again second to agricultural and vegetable products. In 1937, non ferrous metals and their products jumped into first place with an excess of exports over imports amounting to \$261,645,432; wood, wood products and paper remained second with \$229,374,475; animals and animal products climbed into third position with \$114,173,431; agricultural and vegetable products dropped to fourth place with \$99,961,071. As usual, imports exceeded exports in the case of the five other groups: iron and its products (\$142,752,843), non metallic minerals and their products (\$104,039,988), fibres, textiles and textile products (\$99,483,233), chemicals and allied products (\$15,348,298) and miscellaneous commodities (\$27,466,360).

From the standpoint of sustaining balance of trade, products of forest origin have been more consistent than any other comparable group of commodities, and in the wood and paper group itself, the pulp and paper industry has become the chief contributor. In 1937, this contribution amounted to \$181,305,473, being made up of the difference between the value of pulpwood exported and pulpwood imported (\$11,975,544), the difference between the value of pulp exported and pulp imported (\$41,119,912) and the difference between paper exports and paper imports (\$128,210,017).

## 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 1937 as compared with 1936 (the previous year), 1933 (the year of low activity) and 1929 (the peak year).

## BALANCE DES ÉCHANGES

L'industrie de la pulpe et du papier a largement contribué au montant de \$316,063,687 qui représente l'excédent des exportations du Canada sur les importations, pour l'année civile 1937. Antérieurement à 1929, la différence entre les exportations et les importations de produits agricoles et substances végétales plaçait ce groupe au premier rang, tandis que le bois, les produits du bois et le papier venaient en deuxième place. En 1929, le groupe bois et papier monta en première position, rang qu'il garda jusqu'en 1936 alors qu'il fut de nouveau surpassé par les produits agricoles et les substances végétales. En 1937, les métaux non ferreux et leurs produits sautèrent en première place avec un excédent de \$261,645,432 sur les importations; le bois, les produits du bois et le papier restèrent en deuxième position avec \$229,374,475; les animaux et les produits animaux grimpèrent en troisième place avec \$114,173,431; les produits agricoles et les substances végétales tombèrent au quatrième rang avec \$99,961,071. Comme d'habitude, les importations ont dépassé les exportations dans le cas des cinq autres groupes: fer et ses dérivés (\$142,752,843), métalloïdes et leurs produits (\$104,039,988), fibres, textiles et produits textiles (\$99,483,233), produits chimiques et leurs dérivés (\$15,348,298) et marchandises diverses (\$27,466,360).

Au point de vue du maintien de l'équilibre des échanges, les produits d'origine forestière ont été plus stables que tout autre groupe comparable, et l'industrie de la pulpe et du papier apporte maintenant la plus forte contribution à ce groupe du bois, des produits du bois, et du papier. En 1937, cette contribution a été de \$181,305,473, ce montant équivalant à la somme des différences entre les exportations et les importations de bois à pulpe (\$11,975,544), de pulpe (\$41,119,912) et de papier (\$128,210,017).

## CONCLUSION

Le tableau sommaire qui suit donne un aperçu des activités de l'industrie de la pulpe et du papier en 1937; on y montre, pour chacun des principaux item, le pourcentage d'augmentation ou de diminution comparativement à 1936 (l'année précédente), à 1933 (l'année du niveau le plus bas) et à 1929 (l'année sommet).

TABLE U.—PERCENTAGE VARIATIONS OF MAIN ITEMS IN THE PULP AND PAPER INDUSTRY, 1929, 1933, 1936 AND 1937

TABLEAU U.—FLUCTUATIONS PROPORTIONNELLES DES PRINCIPAUX ITEM DANS L'INDUSTRIE DE LA PULPE ET DU PAPIER, 1929, 1933, 1936 ET 1937

	Per cent increase or decrease Pourcentage d'augmentation ou de diminution					
	1936 to—à 1937		1933 to—à 1937		1929 to—à 1937	
	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur	Quantity Quantité	Value Valeur
<b>Agencies of production—Facteurs de production—</b>						
Capital employed—Capitaux engagés.....	—	+ 6.4	—	+ 2.0	—	- 11.6
Employment—Emploiement.....	+12.6	+ 23.6	+ 38.1	+ 82.9	- 2.9	- 2.9
Salaries and wages—Salaires et gages.....	—	—	—	—	—	—
<b>Production—</b>						
Pulpwood—Bois à pulpe.....	+18.5	+29.5	+ 74.8	+ 89.9	+27.0	- 17.2
Pulp—Pulpe de bois.....	+14.6	+26.4	+ 72.6	+ 82.0	+27.9	- 9.5
Paper—Papier.....	+14.2	+20.2	+ 79.6	+ 81.3	+35.9	- 9.0
<b>Exportation—Exportations—</b>						
Pulpwood—Bois à pulpe.....	+38.0	+46.1	+137.3	+157.4	+31.7	- 9.2
Pulp—Pulpe de bois.....	+15.4	+33.8	+ 43.1	+ 79.0	+ 4.8	- 3.6
Paper—Papier.....	—	+22.8	—	+ 88.1	—	- 12.1
<b>Other items—Autres item—</b>						
Gross value of products—Valeur brute des produits.....	—	+23.2	—	+ 83.3	—	- 7.3
Net value of products—Valeur nette des produits.....	—	+23.6	—	+ 86.4	—	- 12.9
Contribution of the industry towards an excess of exports over imports—Contribution de l'industrie à l'excédent des exportations sur les importations.....	—	+26.8	—	+ 91.2	—	- 7.3

It will be noted that there were increases over 1936 in all main items and these ranged in general from 6 to 46 per cent. Employment gained almost 13 per cent and salaries and wages rose almost 24 per cent. Activity in 1937 was roughly 80 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 27, 28 and 36 respectively, although values of these products were approximately 9 to 17 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 increased slightly over the previous year. In 1937, Canada supplied a greater part of the world's output of newsprint paper than in 1936, contributing almost 41 per cent of the total. Her exports of newsprint also increased in volume and represent almost 69 per cent of the world newsprint exportation.

L'on constatera des augmentations variant en général de 6 p.c. à 46 p.c. pour tous les item principaux, comparativement à 1936; l'emploiement a monté d'environ 13 p.c. et les appointements et salaires d'environ 24 p.c. Comparativement à 1933, la reprise est d'environ 80 p.c. Par rapport à 1929, la production de bois à pulpe montre un gain de 27 p.c., celle de pulpe de bois un autre de 28 p.c., et celle du papier un gain de 36 p.c.; toutefois la valeur de ces produits est de 9 à 17 p.c. inférieure à celle de 1929.

La proportion du bois à pulpe canadien exporté a augmenté un peu, 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 a aussi monté un peu, comparativement à l'année précédente. En 1937, le Canada a contribué une plus large part de la production mondiale de papier à journal qu'en 1936, soit près de 41 p.c. du total. Ses exportations de ce papier ont aussi augmenté en volume et représentent maintenant près de 69 p.c. du total.

Table I.—Wood-pulp production, by provinces, 1936 and 1937  
 Tableau I.—Production de pulpe de bois, par provinces, 1936 et 1937

	Quantity		Total value	
	Quantité		Valeur totale	
	1936	1937	1936	1937
	tons	tons	\$	\$
	tonnes	tonnes		
<b>Canada.....</b>	<b>4,485,445</b>	<b>5,111,504</b>	<b>92,336,953</b>	<b>116,729,228</b>
Quebec—Québec.....	2,236,376	2,551,546	44,071,292	55,277,014
Ontario.....	1,257,080	1,466,555	27,005,484	33,964,784
British Columbia—Colombie Britannique.....	416,433	425,558	7,204,539	8,995,594
Other provinces—Autres provinces <sup>1</sup> .....	575,576	697,845	14,055,638	18,491,836

<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, 1936 and 1937  
 Tableau II.—Production, consommation et vente de pulpe de bois, par espèces, 1936 et 1937

	Quantity		Total value		Average value per ton	
	Quantité		Valeur totale		Valeur moyenne la tonne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons	tons	\$	\$	\$ c.	\$ c.
	tonnes	tonnes				
<b>Total production—Production totale.....</b>	<b>4,485,445</b>	<b>5,111,504</b>	<b>92,336,953</b>	<b>116,729,228</b>	<b>20 59</b>	<b>21 72</b>
Groundwood pulp—Pâte mécanique.....	2,910,338	3,308,517	38,251,389	46,144,208	13 14	13 95
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	429,714	459,041	22,259,923	27,135,378	51 80	59 11
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	730,213	914,191	19,900,576	28,355,232	26 92	31 02
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate.....	273,494	312,741	10,234,715	12,920,977	37 42	41 18
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	38,504	48,871	305,942	527,450	7 95	10 79
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	73,944	76,227	423,103	519,551	5 72	6 82
All other pulp—Toutes autres pulpes.....	20,238	21,916	981,305	1,126,432	47 50	51 40
<b>Made for own use—Pour consommation sur place.....</b>	<b>3,558,545</b>	<b>4,063,088</b>	<b>55,713,784</b>	<b>67,155,333</b>	<b>15 66</b>	<b>16 53</b>
Groundwood pulp—Pâte mécanique.....	2,743,712	3,122,677	35,253,678	42,173,942	12 85	13 51
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	27,930	31,138	1,442,039	1,625,488	51 63	52 20
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	593,082	680,272	15,101,762	18,387,452	25 46	27 03
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate.....	125,386	152,918	3,406,156	4,295,794	27 17	28 09
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	16,287	21,438	103,515	156,129	6 36	7 28
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	48,691	49,972	243,958	274,882	5 01	5 50
All other pulp—Toutes autres pulpes.....	3,457	4,673	162,676	241,646	47 06	51 71
<b>Made for sale in Canada—Pour la vente au Canada.....</b>	<b>166,838</b>	<b>183,185</b>	<b>6,137,570</b>	<b>7,485,391</b>	<b>36 79</b>	<b>40 86</b>
Groundwood pulp—Pâte mécanique.....	9,164	10,984	109,471	255,781	21 77	23 29
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	51,186	51,087	2,646,092	3,101,024	51 70	60 70
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	40,288	52,376	1,358,789	1,748,507	33 73	33 38
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate.....	32,108	34,033	1,440,555	1,742,486	44 87	51 20
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	13,494	16,474	113,880	205,585	8 44	12 43
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	14,999	11,568	111,299	100,300	7 42	8 67
All other pulp—Toutes autres pulpes.....	5,599	6,663	267,484	331,708	47 77	49 78
<b>Made for export—Pour l'exportation.....</b>	<b>760,062</b>	<b>895,231</b>	<b>30,485,599</b>	<b>42,088,504</b>	<b>40 11</b>	<b>47 01</b>
Groundwood pulp—Pâte mécanique.....	157,462	174,856	2,798,240	3,714,455	17 77	21 24
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	350,598	376,816	18,171,792	22,408,866	51 83	59 47
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	105,843	181,543	3,440,025	8,219,273	32 50	45 27
Sulphate fibre—Pulpe au sulfate.....	116,000	125,790	5,388,004	6,882,697	46 45	54 72
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	8,723	10,959	88,547	165,736	10 15	15 12
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	10,254	14,687	67,846	144,369	6 62	9 83
All other pulp—Toutes autres pulpes.....	11,182	10,580	531,145	553,078	47 50	52 28

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 XI and XII.—REMARQUE:—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 XI et XII.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table III.—Paper production, by provinces, 1936 and 1937  
 Tableau III.—Production de papier, par provinces, 1936 et 1937

	Quantity		Total value		Average value per ton	
	Quantité		Valeur totale		Valeur moyenne la tonne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons	tons	\$	\$	\$ c.	\$ c.
	—	—	tonnes	tonnes		
<b>Canada</b>	<b>3,806,710</b>	<b>4,345,361</b>	<b>146,354,666</b>	<b>175,885,423</b>	<b>38 44</b>	<b>40 47</b>
Newsprint paper—Papier à journal.....	3,225,386	3,673,886	105,214,533	126,424,303	32 62	34 41
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	74,940	84,168	10,866,346	12,620,507	145 00	149 94
Wrapping—Papier d'emballage.....	95,916	108,734	8,761,356	10,237,823	91 34	94 15
Paper boards—Cartons.....	363,778	422,710	17,531,451	21,719,730	48 19	51 38
Tissue paper—Papier de soie.....	18,661	23,747	2,085,489	2,734,307	111 76	115 14
Other paper—Tous autres papiers.....	28,629	32,116	1,895,491	2,148,753	67 03	66 91
<b>Quebec—Québec</b>	<b>1,960,905</b>	<b>2,232,075</b>	<b>73,471,766</b>	<b>87,502,033</b>	<b>37 47</b>	<b>39 20</b>
Newsprint paper—Papier à journal.....	1,729,846	1,966,430	55,094,034	65,819,349	31 85	33 47
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	26,875	29,940	4,960,545	5,797,183	184 58	193 63
Wrapping—Papier d'emballage.....	58,080	65,558	5,588,132	6,544,166	96 21	99 82
Paper boards—Cartons.....	123,356	142,381	6,152,711	7,131,939	49 88	50 09
Tissue paper—Papier de soie.....	7,009	9,030	792,287	1,153,908	113 04	127 79
Other paper—Tous autres papiers.....	15,739	18,736	884,057	1,055,488	56 17	56 33
<b>Ontario</b>	<b>1,161,303</b>	<b>1,342,084</b>	<b>47,983,057</b>	<b>58,678,363</b>	<b>41 32</b>	<b>43 72</b>
Newsprint paper—Papier à journal.....	911,429	1,065,233	30,663,953	38,013,176	33 64	35 69
Book and writing—Papier à livres et à écrire.....	48,065	54,228	5,905,501	6,823,324	122 87	125 83
Wrapping—Papier d'emballage.....	16,924	17,420	1,810,498	1,902,641	106 98	109 22
Paper boards—Cartons.....	169,664	187,898	8,087,842	10,102,548	47 67	53 77
Tissue paper—Papier de soie.....	5,889	6,550	701,794	883,050	119 17	134 82
Other paper—Tous autres papiers.....	9,332	10,755	813,169	953,615	87 14	88 67
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>319,936</b>	<b>320,920</b>	<b>11,266,424</b>	<b>12,629,711</b>	<b>35 21</b>	<b>39 35</b>
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b>	<b>364,566</b>	<b>450,282</b>	<b>13,633,419</b>	<b>17,075,316</b>	<b>37 40</b>	<b>37 92</b>

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

Table IV.—Paper production, by kinds, 1936 and 1937

Tableau IV.—Production de papier, par espèces, 1936 et 1937

Kinds of paper Espèces de papier	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value per ton Valeur moyenne la tonne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ e.	\$ e.
<b>Newspaper paper—Papier à journal</b>	<b>3,225,386</b>	<b>3,673,886</b>	<b>105,214,533</b>	<b>126,424,303</b>	<b>32 62</b>	<b>34 41</b>
In rolls—En rouleaux.....	3,159,326	3,598,778	102,570,400	123,303,077	32 46	34 36
In sheets—En feuilles.....	42,804	51,491	1,575,379	1,962,824	36 80	38 12
Hangings—A tapissérie, blanche.....	11,312	12,197	530,270	641,246	46 88	52 37
Poster—Pour affiches.....	950	689	68,213	54,779	71 80	79 58
All other newsprint—Autres papiers à journal.....	10,994	10,731	470,271	462,377	42 78	43 39
<b>Book and writing paper—Papier à livres et à écrire</b>	<b>71,910</b>	<b>84,168</b>	<b>10,866,346</b>	<b>12,620,507</b>	<b>145 00</b>	<b>149 51</b>
Book, wood fibre—A livres, en fibre de bois.....	36,997	38,058	4,069,157	4,507,129	109 99	118 43
Writing—A écrire.....	34,436	39,028	6,245,288	7,207,035	181 36	181 06
Cover—Pour couverture de livres.....	1,108	643	253,959	118,458	229 20	184 23
Plate, map, litho, etc.—A gravures, à cartes, à lithographie.....	997	1,256	134,562	174,368	134 97	133 41
Coating (basic stock)—A couche (de base),	528	2,901	44,670	279,021	84 60	95 18
All other fine paper—Autres papiers fins.....	874	2,282	118,710	334,496	135 82	145 58
<b>Wrapping paper—Papier d'emballage</b>	<b>95,916</b>	<b>108,734</b>	<b>8,761,356</b>	<b>10,237,823</b>	<b>91 34</b>	<b>94 15</b>
Kraft (including No. 1, No. 2, and white kraft)—kraft (y compris n° 1, n° 2 et kraft blanc).....	74,891	85,768	6,593,288	7,684,798	88 04	89 70
Fibre and manilla <sup>1</sup> —Fibreux et manille <sup>2</sup> .....	—	10,685	—	966,181	—	90 42
Manila—Manille.....	7,021	—	682,956	—	97 27	—
Fibre—Fibreux.....	3,457	—	310,308	—	89 76	—
Grey—Gris.....	995	907	70,734	64,134	71 09	70 71
Drug—Pour pharmacies.....	281	—	38,310	—	136 33	—
Sulphite <sup>3</sup> —Sulfite <sup>4</sup> .....	—	5,706	—	799,797	—	140 17
Carlining <sup>4</sup> —Doublures de wagons.....	182	—	11,683	—	64 19	—
All other wrapping—Autres papiers d'emballage.....	9,059	5,668	1,054,077	722,913	115 97	127 54
<b>Paper boards—Cartons</b>	<b>363,778</b>	<b>422,710</b>	<b>17,531,451</b>	<b>21,719,730</b>	<b>48 19</b>	<b>51 38</b>
Patent coated—Couchés, ordinaires.....	40,507	46,829	2,603,209	2,989,733	64 27	63 84
Manila lined—Doublés de manille.....	11,320	13,628	620,994	825,795	54 86	60 67
Other combination board—Autres cartons combinés.....	11,609	7,334	565,575	432,472	47 86	58 87
Wholly from waste paper—Entièrement faits de vieux papier.....	24,378	33,370	993,048	1,508,097	40 74	45 19
Wholly from wood-pulp—Entièrement faits de pulpe de bois.....	35,994	49,007	1,537,490	2,186,923	42 72	44 62
Coloured boards—Cartons colorés.....	11,848	15,266	718,745	952,864	60 66	64 38
Test board—D'une résistance donnée.....	60,419	66,218	2,680,844	3,277,732	44 37	49 56
Kraft liner—Doubles de kraft.....	35,072	37,913	1,868,454	2,142,437	53 27	56 51
Corrugating board—Doubles de carton ondulé.....	32,666	38,121	1,727,876	2,168,718	52 57	56 89
Mill wrappers, bands, heads, core paper and carliner (for own use and sale) <sup>5</sup> —D'emballage pour papeteries, bandes, têtes, carton pour bobines, et doublures de wagons (pour propre usage ou la vente) <sup>6</sup> .....	—	55,732	—	1,669,582	—	29 96
Mill wrappers-D emballage pour papeteries Rigid insulating and other wallboard—Carton isolant rigide et autre carton-planché.....	47,004	—	1,345,797	—	28 63	—
Bristol and index—Carton bristol et à fiches.....	44,838	51,934	2,114,207	2,567,715	47 15	49 44
All other boards—Tous autres cartons.....	2,774	2,967	435,972	510,008	157 16	171 59

<sup>1</sup> Includes "Bookpaper, rags chief ingredient"—Y compris "Papier à livres, fait principalement de chiffons."<sup>2</sup> "Fibre" and "Manila" combined, 1937—"Fibreux" et "Manille" combinés, 1937.<sup>3</sup> Includes "Drug paper"—Y compris "Papier pour pharmacies."<sup>4</sup> Included in "Mill wrappers, bands, heads, core paper and carliner (for own use and sale)"—Compris avec "Carton d'emballage pour papeteries, bandes, têtes, carton pour bobines, et doublures de wagons (pour propre usage ou la vente)."<sup>5</sup> New classification, 1937—Nouvelle classification, 1937.

Table IV.—Paper production, by kinds, 1936 and 1937—*Conc.*Tableau IV.—Production de papier, par espèces, 1936 et 1937—*fin*

Kinds of paper — Espèces de papier	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Average value per ton — Valeur moyenne la tonne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Tissue paper—Papier de soie.....</b>	<b>18,661</b>	<b>23,747</b>	<b>2,065,489</b>	<b>2,734,387</b>	<b>111 76</b>	<b>115 14</b>
Toilet paper (base stock)—Papier à toilette (de base).....	10,407	13,102	1,038,477	1,271,156	99 79	97 02
Towel and napkin paper (base stock)—Papier essuie-mains et à serviettes (de base).....	4,524	5,642	439,350	580,046	97 12	102 81
Wrapping tissue paper (base stock)—Papier de soin pour emballage (de base).....	2,258	1,833	335,122	299,338	148 42	163 30
All other tissue paper—Autres papiers de soie.....	1,472	3,170	272,540	583,787	185 15	184 15
<b>Other paper—Tous autres papiers.....</b>	<b>28,029</b>	<b>32,116</b>	<b>1,895,491</b>	<b>2,148,753</b>	<b>67 63</b>	<b>66 91</b>
Blotting paper—Papier buvard.....	755	1,032	140,956	190,441	186 70	184 54
Building and roofing paper and felt (untreated)—Papier toiture, etc. (non traité).....	22,784	26,902	1,206,900	1,400,496	52 97	51 94
Other miscellaneous paper—Papiers divers.....	4,490	4,122	547,635	557,816	121 97	135 33
<b>Total specified paper—Total des papiers spécifiés.....</b>	<b>3,806,710</b>	<b>4,345,361</b>	<b>146,354,666</b>	<b>175,885,423</b>	<b>38 44</b>	<b>40 47</b>

Table V.—Pulpwood used in the manufacture of pulp, by provinces and by kinds, 1936 and 1937

Tableau V.—Bois à pulpe consommé, par provinces et par espèces, 1936 et 1937

	Total quantity Quantité totale		Total value Valeur totale		Average value per cord Valeur moyenne la corde	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total.....</b>	<b>5,775,894</b>	<b>6,613,639</b>	<b>46,455,656</b>	<b>51,051,661</b>	<b>7 90</b>	<b>7 72</b>
Quebec—Québec.....	2,822,175	3,200,536	19,337,813	25,131,331	6 85	7 85
Ontario.....	1,619,149	1,887,691	12,790,449	15,345,942	7 90	8 13
British Columbia—Colombie Britannique.....	452,143	465,478	2,902,893	3,442,497	6 42	7 40
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	882,427	1,059,934	5,424,501	7,161,891	6 15	6 76
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier.....</b>	<b>5,209,734</b>	<b>6,041,500</b>	<b>36,974,505</b>	<b>47,023,782</b>	<b>7 10</b>	<b>7 78</b>
Quebec—Québec.....	2,053,984	3,057,824	18,265,054	24,057,056	6 88	7 88
Ontario.....	1,523,825	1,782,425	12,218,043	14,652,388	8 02	8 24
British Columbia—Colombie Britannique.....	173,171	154,080	1,196,738	1,178,770	6 91	7 65
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	858,754	1,047,171	5,294,670	7,075,568	6 17	6 76
<b>Hemlock—Pruche.....</b>	<b>297,308</b>	<b>321,485</b>	<b>1,516,799</b>	<b>2,347,595</b>	<b>6 11</b>	<b>7 30</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	266,225	296,278	1,628,266	2,158,891	6 12	7 29
Quebec—Québec.....	7,410	12,364	58,702	102,381	7 92	8 28
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	23,673	12,763	129,831	86,323	5 48	6 76
<b>Jack pine—Pin gris.....</b>	<b>192,404</b>	<b>159,978</b>	<b>1,170,135</b>	<b>1,075,785</b>	<b>6 08</b>	<b>6 72</b>
Quebec—Québec.....	157,777	122,918	906,998	899,074	6 32	7 23
Ontario.....	34,627	37,060	173,137	186,711	5 00	5 04
<b>Poplar—Peuplier.....</b>	<b>61,077</b>	<b>73,238</b>	<b>407,819</b>	<b>515,314</b>	<b>6 88</b>	<b>7 04</b>
Ontario.....	58,888	68,118	394,898	476,315	6 71	6 99
Quebec—Québec.....	2,200	5,119	12,876	38,995	5 85	7 62
British Columbia—Colombie Britannique.....	9	1	45	4	5 00	4 00
<b>Other kinds—Autres essences.....</b>	<b>4 15,371</b>	<b>5 17,518</b>	<b>4 86,398</b>	<b>5 119,185</b>	<b>5 62</b>	<b>6 80</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	12,738	15,119	77,844	104,832	6 11	6 93
Ontario.....	1,829	88	4,371	528	2 39	6 00
Quebec—Québec.....	804	2,311	4,183	13,825	5 20	5 98

<sup>1</sup> All quantities 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, boomatics, birch, Douglas fir, and other hardwood—Y compris cèdre, bois d'estacade, merisier, sapin Douglas et autre bois dur.

<sup>5</sup> Includes cedar, Douglas fir, boomsticks and birch—Y compris cèdre, sapin Douglas, bois d'estacade et merisier.

Table VI.—Pulpwood used in the manufacture of pulp, by processes, 1936 and 1937

Tableau VI.—Bois à pulpe consommé, par procédés, 1936 et 1937

Kinds of wood, by provinces Essences, par provinces	Mechanical process Procédé mécanique		Sulphite process Procédé au sulfite		Sulphate and soda processes Procédés au sulfate et à la soude	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>				
<b>Grand total</b> .....	<b>2,836,581</b>	<b>3,203,928</b>	<b>2,375,161</b>	<b>2,777,880</b>	<b>561,152</b>	<b>631,831</b>
Quebec—Québec.....	1,541,415	1,720,993	896,773	1,059,835	383,987	419,708
Ontario.....	771,729	900,170	767,158	901,102	80,262	80,359
British Columbia—Colombie Britannique.....	182,064	174,737	222,529	226,844	47,550	63,897
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	341,373	408,028	488,701	590,039	52,353	61,867
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier</b> .....	<b>2,704,887</b>	<b>3,032,314</b>	<b>2,144,643</b>	<b>2,551,250</b>	<b>360,204</b>	<b>457,936</b>
Quebec—Québec.....	1,482,471	1,632,346	877,270	1,045,390	294,243	380,088
Ontario.....	754,572	880,513	767,130	899,984	1,823	1,928
British Columbia—Colombie Britannique.....	126,171	111,427	35,215	28,600	11,785	14,053
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	341,373	408,028	465,028	577,276	52,353	61,867
<b>Hemlock—Pruche</b> .....	<b>55,884</b>	<b>63,309</b>	<b>215,609</b>	<b>218,529</b>	<b>25,815</b>	<b>39,578</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	55,884	63,309	186,408	197,607	23,933	35,362
Quebec—Québec.....	—	—	5,528	8,150	1,882	4,214
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	—	—	23,673	12,763	—	—
<b>Jack pine—Pin gris</b> .....	<b>56,762</b>	<b>83,824</b>	<b>13,975</b>	<b>6,424</b>	<b>121,667</b>	<b>69,730</b>
Quebec—Québec.....	56,762	83,528	13,975	6,295	87,040	33,095
Ontario.....	—	296	—	129	34,627	36,635
<b>Poplar—Peuplier</b> .....	<b>19,019</b>	<b>24,393</b>	<b>28</b>	<b>1,049</b>	<b>42,030</b>	<b>47,796</b>
Ontario.....	16,828	19,273	28	1,049	42,012	47,796
Quebec—Québec.....	2,182	5,119	—	—	18	—
British Columbia—Colombie Britannique.....	9	1	—	—	—	—
<b>Other kinds—Autres essences<sup>4</sup></b> .....	<b>29</b>	<b>88</b>	<b>966</b>	<b>637</b>	<b>11,436</b>	<b>16,793</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	—	—	906	637	11,832	14,492
Quebec—Québec.....	—	—	—	—	804	2,311
Ontario.....	29	88	—	—	1,800	—

<sup>1</sup> All quantities 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 cordes 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 Scotie—Nouvelle-Écosse.

<sup>4</sup> Includes cedar, Douglas fir, boomsticks, birch and other hardwood in 1936 and cedar, Douglas fir, boomsticks and birch in 1937.—Y compris cèdre, sapin Douglas, bois d'estacade, merisier et autre bois dur en 1936 et cèdre, sapin Douglas, bois d'estacade et merisier en 1937.

Table VII.—Pulpwood cut from own limits and used in Canadian pulp-mills, 1936 and 1937

Tableau VII.—Bois à pulpe abattu dans les propres chantiers des pulperies canadiennes, 1936 et 1937

Kinds of wood, by provinces Essences, par provinces	Quantity cut Quantité coupée		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total</b> .....	<b>3,584,817</b>	<b>4,236,775</b>	<b>21,727,782</b>	<b>32,668,751</b>	<b>6 90</b>	<b>7 71</b>
Quebec—Québec.....	2,308,021	2,697,138	15,724,490	21,031,797	6 81	7 80
Ontario.....	779,822	959,918	6,071,958	7,828,733	7 79	8 16
British Columbia—Colombie Britannique.....	82,624	83,303	492,030	504,521	5,96	7 97
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	414,380	516,418	2,439,304	3,303,700	5 89	6 40
<b>Spruce and balsam—Épinette et sapin baumier</b> .....	<b>3,344,288</b>	<b>4,042,752</b>	<b>23,234,593</b>	<b>31,213,692</b>	<b>6 95</b>	<b>7 72</b>
Quebec—Québec.....	2,142,455	2,587,404	14,667,120	20,068,558	6 85	7 82
Ontario.....	774,728	950,674	6,031,719	7,750,232	7 79	8 16
British Columbia—Colombie Britannique.....	36,398	21,021	226,281	168,525	6 22	8 02
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	390,707	503,653	2,309,473	3,217,377	5 91	6 39
<b>Hemlock—Pruche</b> .....	<b>76,528</b>	<b>66,959</b>	<b>449,862</b>	<b>520,852</b>	<b>5 88</b>	<b>7 78</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	45,445	41,823	261,329	332,148	5 75	7 94
Quebec—Québec.....	7,410	12,364	58,702	102,381	7 92	8 28
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	23,673	12,763	129,831	86,323	5 48	6 76
<b>Jack pine—Pin gris</b> .....	<b>162,446</b>	<b>121,383</b>	<b>1,034,724</b>	<b>916,534</b>	<b>6 37</b>	<b>7 37</b>
Quebec—Québec.....	157,352	115,059	994,485	847,033	6 32	7 36
Ontario.....	5,094	9,244	40,239	69,501	7 90	7 52
<b>Poplar—Peuplier</b> .....	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6 00</b>	<b>-</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	1	-	0	-	0 00	-
<b>Other kinds—Autres essences<sup>4</sup></b> .....	<b>1,584</b>	<b>2,770</b>	<b>8,597</b>	<b>17,673</b>	<b>5 43</b>	<b>6 38</b>
Quebec—Québec.....	804	2,311	4,183	13,825	5 20	5 98
British Columbia—Colombie Britannique.....	780	459	4,414	3,848	5 66	8 38

<sup>1</sup> All quantities 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> Boomsticks and hardwood.—Bois d'estacade et bois dur.

Table VIII.—Pulpwood purchased and used in Canadian pulp-mills, 1936 and 1937

Tableau VIII.—Bois à pulpe acheté et utilisé dans les pulperies canadiennes, 1936 et 1937

Kinds of wood, by provinces Essences, par provinces	Quantity purchased Quantité achetée		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total</b> .....	<b>2,191,047</b>	<b>2,376,864</b>	<b>15,717,874</b>	<b>18,412,919</b>	<b>7 17</b>	<b>7 75</b>
Ontario.....	839,327	927,773	6,718,491	7,517,209	8 00	8 10
Quebec—Québec.....	514,154	503,398	3,603,323	4,099,534	7 01	8 14
British Columbia—Colombie Britannique.....	369,519	402,175	2,410,863	2,837,976	6 52	7 31
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	468,047	543,518	2,985,197	3,858,191	6 38	7 10
<b>Spruce and balsam—Epinette et sapin baumier.....</b>	<b>1,865,446</b>	<b>1,998,748</b>	<b>13,729,912</b>	<b>15,810,000</b>	<b>7 36</b>	<b>7 91</b>
Ontario.....	749,097	831,751	6,188,324	6,923,156	8 26	8 32
Quebec—Québec.....	511,529	490,420	3,587,934	4,018,498	7 01	8 19
British Columbia—Colombie Britannique.....	136,773	133,059	970,457	1,010,245	7 10	7 59
Other provinces <sup>2</sup> —Autres provinces <sup>2</sup> .....	468,047	543,518	2,985,197	3,858,191	6 38	7 10
<b>Hemlock—Pruche.....</b>	<b>220,780</b>	<b>254,455</b>	<b>1,366,937</b>	<b>1,826,743</b>	<b>6 19</b>	<b>7 18</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	220,780	254,455	1,366,937	1,826,743	6 19	7 18
<b>Jack pine—Pin gris.....</b>	<b>29,958</b>	<b>35,675</b>	<b>135,411</b>	<b>159,251</b>	<b>4 52</b>	<b>4 46</b>
Ontario.....	29,533	27,816	132,598	117,210	4 50	4 21
Quebec—Québec.....	425	7,859	2,513	42,041	5 91	5 35
<b>Poplar—Peuplier.....</b>	<b>61,076</b>	<b>73,238</b>	<b>407,813</b>	<b>515,314</b>	<b>6 68</b>	<b>7 04</b>
Ontario.....	58,868	68,118	394,898	476,315	6 71	6 99
Quebec—Québec.....	2,200	5,119	12,876	38,995	5 85	7 62
British Columbia—Colombie Britannique.....	8	1	39	4	4 88	4 00
<b>Other kinds<sup>2</sup>—Autres essences<sup>2</sup>.....</b>	<b>13,787</b>	<b>14,748</b>	<b>77,801</b>	<b>101,512</b>	<b>5 64</b>	<b>6 68</b>
British Columbia—Colombie Britannique.....	11,958	14,660	73,430	100,984	6 14	6 89
Ontario.....	1,829	88	4,371	528	2 39	6 00

<sup>1</sup> All quantities 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.

Cedar, Douglas fir, birch and boomsticks—Cèdre, sapin Douglas, merisier et bois d'estacade.

Table IX.—Chemicals, etc. used in the manufacture of wood-pulp, by provinces, 1936 and 1937

Tableau IX.—Substances chimiques consommées dans la fabrication de la pulpe de bois, par provinces, 1936 et 1937

Provinces	Total value	
	Valeur totale	
	1936	1937
Canada	\$	\$
Quebec—Québec	10,813,997	13,177,726
Ontario	4,598,968	5,629,730
British Columbia—Colombie Britannique	3,508,942	4,250,420
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup>	1,056,201	1,026,436
	1,649,886	2,271,140

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

Table X.—Chemicals, etc. used in the manufacture of wood-pulp, by kinds, 1936 and 1937

Tableau X.—Substances chimiques consommées dans la fabrication de la pulpe de bois, par espèces, 1936 et 1937

	Quantity		Total value		Average value	
	Quantité		Valeur totale		Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons	tons	\$	\$	\$ c.	c.
	tonnes	tonnes				
Total	-	-	10,813,997	13,177,726	-	-
Sulphur—Soufre	143,317	165,559	3,310,932	3,827,991	23 10	23 12
Limestone—Pierre calcaire	169,362	208,288	454,081	576,791	2 68	2 80
Lime—Chaux	105,308	110,535	830,987	875,371	7 89	7 92
Soda ash—Carbonate de soude	368	672	14,851	25,122	40 36	37 38
Liquid chlorine—Chlore liquide	25,094	30,754	1,254,205	1,365,073	50 04	44 41
Other bleach—Autres substances à blanchir	5,131	844	157,378	76,679	30 67	90 85
Salt cake—Sel en pain	41,524	50,584	711,635	884,437	17 14	17 48
Alum—Alun		1,846		44,342		24 02
Caustic soda—Soude caustique	6,841	6,556	250,547	350,335	36 62	53 44
Soapstone—Stéatite	671	873	22,789	24,286	33 96	27 82
Other chemicals—Autres substances chimiques	-	-	145,401	260,508	-	-
Pulp stones—Meules	Number	Number				
	nombre	nombre				
For 2 foot wood—Pour bois de 2 pieds	463	392	120,227	123,598	259 67	315 30
For 2½ foot wood—Pour bois de 2½ pieds	61	84	19,478	21,700	319 31	258 33
For 4 foot wood—Pour bois de 4 pieds	253	280	281,265	382,084	1,111 72	1,364 59
Other materials and supplies—Matières diverses	-	-	3,240,221	4,338,809	-	-

<sup>1</sup> Includes alum, common salt, pyrites, sodium bisulphite, sulphuric acid and miscellaneous chemicals, each of which was reported by less than 3 firms—Y compris alun, sel ordinaire, pyrites, acide sulfurique et autres substances chimiques rapportées par moins de 3 établissements.<sup>2</sup> Includes common salt, pyrites, sulphuric acid, muriatic acid and other acids, each of which was reported by less than 3 firms—Y compris sel ordinaire, pyrites, acide sulfurique, acide muriatique et autres acides, rapportés par moins de 3 établissements.

Table XI.—Wood-pulp used in the manufacture of paper, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XI.—Pulpe de bois consommée dans la fabrication du papier, par provinces, 1936 et 1937

Wood-pulp used, by provinces Pulpe de bois consommée, par provinces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Canada</b> .....	<b>3,745,959</b>	<b>4,252,954</b>	<b>62,542,837</b>	<b>75,016,616</b>	<b>16 70</b>	<b>17 64</b>
Own make—Fabriquée sur place.....	3,557,373	4,056,147	55,652,380	67,054,591	15 64	16 53
Purchased—Achetée.....	188,586	196,807	6,890,457	7,962,055	36 54	40 46
<b>Quebec—Québec</b> .....	<b>1,982,782</b>	<b>2,234,693</b>	<b>32,518,496</b>	<b>39,314,183</b>	<b>16 40</b>	<b>17 59</b>
Own make—Fabriquée sur place.....	1,880,014	2,128,562	29,213,247	35,598,441	15 54	16 72
Purchased—Achetée.....	102,768	106,131	3,305,249	3,715,742	32 16	35 01
<b>Ontario</b> .....	<b>1,059,718</b>	<b>1,228,815</b>	<b>19,778,325</b>	<b>23,648,439</b>	<b>18 66</b>	<b>19 24</b>
Own make—Fabriquée sur place.....	982,608	1,148,382	16,521,887	19,868,918	16 81	17 30
Purchased—Achetée.....	77,110	80,433	3,256,438	3,779,521	42 23	46 99
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b> .....	<b>333,677</b>	<b>329,239</b>	<b>4,289,858</b>	<b>4,352,589</b>	<b>12 86</b>	<b>13 22</b>
Own make—Fabriquée sur place.....	326,451	321,139	3,986,632	3,944,401	12 21	12 28
Purchased—Achetée.....	7,196	8,100	303,226	408,188	42 14	50 39
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b> .....	<b>369,782</b>	<b>460,207</b>	<b>5,956,158</b>	<b>7,701,135</b>	<b>16 11</b>	<b>16 73</b>
Own make—Fabriquée sur place.....	368,270	458,064	5,930,614	7,642,831	16 10	16 69
Purchased—Achetée.....	1,512	2,143	25,544	58,604	16 89	27 35

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

Table XII.—Wood-pulp used in the manufacture of paper, by kinds, 1936 and 1937

Tableau XII.—Pulpe de bois consommée dans la fabrication du papier, par espèces, 1936 et 1937

Wood-pulp used, by kinds Pulpe de bois consommée, par espèces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Grand total</b> .....	<b>3,745,959</b>	<b>4,252,954</b>	<b>62,542,837</b>	<b>75,016,616</b>	<b>16 70</b>	<b>17 64</b>
Groundwood—Pâte mécanique.....	2,755,974	3,136,195	35,534,935	42,500,268	12 89	13 55
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	84,709	77,092	4,187,423	4,643,122	49 43	60 23
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	639,474	741,051	16,982,462	20,657,338	20 57	27 88
Sulphate <sup>1</sup> —Pulpe au sulfate <sup>1</sup> .....	151,568	181,232	4,688,501	5,822,314	31 00	32 13
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	27,291	28,206	238,942	281,100	8 76	9 97
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	78,394	78,128	473,559	523,532	6 04	6 70
All other pulp <sup>2</sup> —Toutes autres pulpes <sup>2</sup> .....	8,549	11,050	417,015	588,972	48 78	53 30
<b>Own make—Fabriquée sur place</b> .....	<b>3,557,373</b>	<b>4,056,147</b>	<b>55,652,380</b>	<b>67,054,591</b>	<b>15 64</b>	<b>16 53</b>
Groundwood—Pâte mécanique.....	2,742,159	3,123,599	35,270,488	42,180,974	12 86	13 50
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	28,123	31,148	1,369,571	1,026,387	48 70	52 21
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	592,048	677,084	15,080,028	18,300,554	25 47	27 03
Sulphate—Pulpe au sulfate.....	124,933	152,941	3,395,850	4,297,027	27 18	28 10
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	16,905	20,309	110,106	146,385	6 51	7 21
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	49,748	46,393	263,661	261,619	5 30	5 04
All other pulp—Toutes autres pulpes.....	3,457	4,673	162,676	241,645	47 06	51 71
<b>Purchased—Achetée</b> .....	<b>188,586</b>	<b>196,807</b>	<b>6,890,457</b>	<b>7,962,055</b>	<b>36 54</b>	<b>40 46</b>
Groundwood—Pâte mécanique.....	13,815	12,596	264,447	319,294	19 14	25 35
Soda fibre—Pulpe à la soude.....	5,092	6,377	254,339	347,327	49 95	54 47
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie.....	56,586	45,944	2,817,852	3,016,735	49 80	65 66
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue.....	47,426	63,967	1,912,434	2,556,784	40 32	36 84
Sulphate, bleached—Pulpe au sulfate, blanchie.....	6,233	7,977	416,286	580,394	66 79	72 76
Sulphate, unbleached—Pulpe au sulfate, écrue.....	20,402	20,314	886,365	944,893	43 45	46 51
Screenings, chemical—Sassures chimiques.....	10,386	7,897	128,836	134,715	12 40	17 06
Screenings, mechanical—Sassures mécaniques.....	28,646	31,735	209,898	261,913	7 33	8 25

<sup>1</sup> Includes purchased sulphate pulp, bleached and unbleached—Y compris la pulpe au sulfate achetée, blanchie et écrue.

<sup>2</sup> Includes purchased soda fibre—Y compris la pulpe à la soude achetée.

Table XIII.—Other fibre and stock used in the manufacture of paper, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XIII.—Autres matières fibreuses consommées dans la fabrication du papier, par provinces, 1936 et 1937

Provinces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale	
	1936		1937	
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
Canada.....	198,887	231,512	3,320,166	4,782,120
Quebec—Québec.....	38,574	51,835	1,059,692	1,636,275
Ontario.....	153,186	172,603	2,149,303	3,027,075
British Columbia—Colombie Britannique.....	5,142	5,487	82,142	101,459
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	1,985	1,587	29,029	17,311

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

Table XIV.—Other fibre and stock used in the manufacture of paper, by kinds, 1936 and 1937

Tableau XIV.—Autres matières fibreuses consommées dans la fabrication du papier, par espèces, 1936 et 1937

Kinds of stock — Espèces	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936		1937		1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
Total.....	198,887	231,512	3,320,166	4,782,120	—	—
Rags, waste and sweepings—Chiffons, etc....	14,509	17,622	785,507	1,075,081	54 14	61 04
Old or waste paper and broke—Vieux papiers.	156,770	187,814	2,298,494	3,411,487	14 66	18 16
Straw—Paille.....	24,860	23,932	198,523	220,244	7 97	9 20
Manila stock, including jute bagging, rope, waste, thread, etc.—Fibre à manile, etc.	1,814	900	35,291	34,395	19 45	38 22
All other miscellaneous stock—Autres ma- tières fibreuses.....	1,134	1,244	4,351	40,313	3 84	3 24

Table XV.—Chemicals, fillers, dyes, colours, and other materials and supplies used in the manu-  
facture of paper, by provinces, 1936 and 1937Tableau XV.—Produits chimiques, matières alourdisantes, teintures, couleurs et autres matières  
consommées dans la fabrication du papier, par provinces, 1936 et 1937

Provinces	Total value Valeur totale	
	1936	1937
Canada.....	\$	\$
Quebec—Québec.....	10,722,767	14,118,067
Ontario.....	4,830,904	6,795,130
British Columbia—Colombie Britannique.....	3,761,859	4,767,580
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	1,183,794	1,092,305
	946,050	1,463,052

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

Table XVI.—Chemicals, fillers, dyes, colours and other materials and supplies used in the manufacture of paper, by kinds, 1936 and 1937

Tableau XVI.—Produits chimiques, matières alourdissantes, teintures, couleurs et autres matières consommées dans la fabrication du papier, par espèces, 1936 et 1937

Materials used Matières premières	Quantity Quantité		Total value Valeur totale		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$	\$ c.	\$ c.
Total.....	-	-	10,722,707	14,118,067	-	-
Soda ash—Carbonate de soude.....	2,324	2,024	78,567	66,867	33 81	33 04
Alum—Alun.....	26,102	30,564	660,862	772,483	25 32	25 27
China clay (kaolin)—Argile.....	39,163	41,738	520,121	578,223	13 28	13 55
Size—Encollage.....	5,867	6,348	404,272	512,433	67 75	80 72
Rosin—Résine.....	2,907	3,329	159,031	251,635	54 71	75 59
Silicate of soda—Silicate de soude.....	1,188	1,185	38,838	40,524	32 69	34 20
Caustic soda—Soude caustique.....	201	259	10,253	11,366	51 01	43 88
Talc.....	1,124	865	22,497	16,385	20 02	18 94
Starch—Amidon.....	784	995	74,426	99,071	94 63	99 57
Lime—Chaux.....	1,730	4,942	18,933	52,408	10 94	10 60
Liquid chlorine—Chlore liquide.....	266	978	21,983	61,169	82 64	62 54
Sulphuric acid—Acide sulfurique.....	1,352	1,116	32,792	24,301	24 25	21 83
Lithopone.....	95	76	8,865	6,515	93 32	85 72
Titanium oxides—Oxydes de titane.....	115	232	39,598	77,182	344 33	332 68
Dyes and colours—Teintures et couleurs.....	-	-	448,642	492,527	-	-
Other chemicals and fillers—Autres substances chimiques et matières alourdissantes.....	-	-	1148,821	186,713	-	-
Mill wrappers—Papier d'emballage pour pâteries.....	37,348	42,533	1,189,270	1,506,078	31 84	35 41
Other miscellaneous materials and supplies—Autres matières premières et fournitures.....	-	-	6,844,936	9,382,127	-	-

<sup>1</sup> Includes zinc dust, tufjel, ground sulphur, asphalt saturation, casein, bauxite, zinc oxides, zinc sulphate, zinc sulphide, saturating oil, white oil, emesco cream, wax, glycerine, copper sulphate, calcium arsenate, arsenic, soap, ammonia, nulomoline, bleach powder, 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, sulfate de zinc, sulfure de zinc, huile à saturation, huile blanche, crème "emesco", cire, glycérine, sulfate de cuivre, arsenate de calcium, arsenic, savon, ammoniaque, "nulomoline", poudre à blanchir, latex et sel (matières déclarées par moins de trois établissements).

<sup>2</sup> Includes asphalt saturation, glue, soap, casein, bauxite, zinc sulphide, zinc dust, nulomoline, ground sulphur, glycerine, acetic acid, tufjel, ammonia, saturating oil, bleach powder, adhesive, chloride of lime, wax, precipitated chalk, other bleach, paraffine, salt, formaldehyde, sodium sulphite, latex, zinc sulphate, copper sulphate, white oil, calcium arsenate, bleach liquor, emesco cream, each of which was reported by less than three firms—Y compris asphalte, colle et adhésif, latex, savon, caséine, bauxite, sulfure de zinc, poussière de zinc, "nulomoline", soufre moulu, glycérine, acide acétique, "tufjel", ammoniaque, huile à saturation, poudre et autres matières à blanchir, sulfate de zinc, sel, cire, sulfate de cuivre, huile blanche, crème "emesco", arsenate de calcium, sulfite de sodium, chlorure de baux, paraffine, craie précipitée et formaldéhyde (matières déclarées par moins de trois établissements).

Table XVII.—Fuel used, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XVII.—Consommation de combustible, par provinces, 1936 et 1937

Provinces	Total value Valeur totale	
	1936	1937
	\$	\$
Canada.....	8,372,918	10,513,213
Quebec—Québec.....	2,705,117	3,647,295
Ontario.....	3,201,158	3,965,981
British Columbia—Colombie Britannique.....	992,822	1,185,627
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	1,473,821	1,714,310

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

Table XVIII.—Fuel used, by kinds, 1936 and 1937

Tableau XVIII.—Consommation de combustible, par espèces, 1936 et 1937

Kind of fuel — Especes de combustible	Quantity — Quantité		Total value — Valeur totale		Average value — Valeur moyenne	
			1936	1937	1936	1937
			\$	\$	\$ c.	\$ c.
Total.....	-	-	8,372,918	10,513,213	-	-
Bituminous coal—Charbon bitumineux—						
Canadian—Canadien.....tons—tonnes	678,292	829,665	3,432,793	4,335,822	5 06	5 23
Imported—Importé....."	533,041	715,430	3,207,205	4,228,089	6 02	5 91
Anthracite....."	43,587	41,779	283,214	273,305	6 50	6 54
Coke....."	-	7	-	83	-	11 88
Gasoline—Gazoline.....gallons	5,922	22,083	1,460	5,437	0 25	0 25
Kerosene—Kéroslène....."	44,475	58,118	6,451	8,343	0 15	0 14
Fuel oil—Huile combustible....."	21,588,752	15,799,276	775,038	693,065	0 04	0 04
Wood—Bois.....cords—cordes	18,579	24,329	68,237	77,137	3 67	3 17
Mill waste—Déchets de bois..	292,663	456,869	598,520	801,982	2 05	1 95

Table XIX.—Capital employed, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XIX.—Capitaux engagés, par provinces, 1936 et 1937

Items of capital, by provinces <sup>1</sup> — Nature des capitaux, par provinces <sup>1</sup>	Total value — Valeur totale	
	1936	1937
	\$	\$
<b>Canada.....</b>	<b>536,073,034</b>	<b>570,352,287</b>
Land, etc.—Terrains, etc.....	453,403,512	483,399,636
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	40,879,593	52,317,743
Operating capital—Fonds de roulement.....	41,789,929	34,634,908
<b>Quebec—Québec.....</b>	<b>262,787,176</b>	<b>294,731,402</b>
Land, etc.—Terrains, etc.....	219,980,858	239,132,441
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	22,285,514	30,157,045
Operating capital—Fonds de roulement.....	20,520,804	15,441,916
<b>Ontario.....</b>	<b>169,552,087</b>	<b>174,858,267</b>
Land, etc.—Terrains, etc.....	144,767,864	151,578,282
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	10,209,623	11,266,609
Operating capital—Fonds de roulement.....	14,574,600	12,013,376
<b>British Columbia—Colombie Britannique.....</b>	<b>45,067,479</b>	<b>47,130,784</b>
Land, etc.—Terrains, etc.....	40,515,746	41,897,680
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	3,174,091	4,086,080
Operating capital—Fonds de roulement.....	1,377,642	1,147,024
<b>Other provinces<sup>2</sup>—Autres provinces<sup>2</sup>.....</b>	<b>58,665,292</b>	<b>63,631,834</b>
Land, etc.—Terrains, etc.....	48,139,044	50,791,233
Materials and finished products—Matières premières et produits finis.....	5,210,365	6,808,009
Operating capital—Fonds de roulement.....	5,316,883	6,032,592

<sup>1</sup> See page 48 for detailed definitions of these items—Voir page 48 pour définitions des items ci-dessus.<sup>2</sup> Nova Scotia, New Brunswick and Manitoba—Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba.

Table XX.—Grinders, 1936 and 1937 — Tableau XX.—Défibreurs, 1936 et 1937

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 pour les défibreurs	
	1936 No. — nombr.	1937 No. — nombr.	1936 No. — nombr.	1937 No. — nombr.	1936 No. — nombr.	1937 No. — nombr.	1936 tons — tonnes	1937 tons — tonnes	1936 H.P.	1937 H.P.
Canada.....	696	712	315	355	1,011	1,067	11,417	12,356	728,100	817,108
Quebec—Québec.....	264	262	225	253	489	515	6,250	6,825	406,198	448,658
Ontario.....	280	298	30	40	310	338	3,087	3,389	182,515	221,199
British Columbia—Colombie Britannique.....	107	107	—	—	107	107	718	764	47,500	47,500
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	45	45	60	62	105	107	1,362	1,378	91,887	99,751

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

Table XXI.—Digesters, 1936 and 1937 — Tableau XXI.—Digesteurs, 1936 et 1937

Classe of pulp, by provinces Espèces de pulpe, par provinces	Digesters Digesteurs		Daily capacity Capacité quotidienne	
	1936		1937	
	No. — nombre	No. — nombre	tons — tonnes	tons — tonnes
Canada.....	218	242	6,651	6,684
Sulphite—Au sulfite.....	179	196	5,078	5,599
Sulphate—Au sulfate.....	39	46	973	1,085
Quebec—Québec.....	107	121	2,960	3,315
Sulphite—Au sulfite.....	80	91	2,242	2,565
Sulphate—Au sulfate.....	27	30	718	750
Ontario.....	55	60	1,606	1,711
Sulphite—Au sulfite.....	51	56	1,531	1,636
Sulphate—Au sulfate.....	4	4	75	75
British Columbia—Colombie Britannique.....	21	25	588	668
Sulphite—Au sulfite.....	17	17	488	488
Sulphate—Au sulfate.....	4	8	100	180
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	35	36	897	990
Sulphite—Au sulfite.....	31	32	817	910
Sulphate—Au sulfate.....	4	4	80	80

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

Table XXII.—Paper machines, 1936 and 1937  
 Tableau XXII.—Machines à faire le papier, 1936 et 1937

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	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
<b>Fourdrinier—Machines—Fourdrinier</b>	No. — nombre	No. — nombre	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	inches — pouces	tons — tonnes	tons — tonnes
<b>Canada</b> .....	177	181	284	284	155	156	13,160	13,950
Quebec—Québec.....	100	102	259	257	150	151	7,142	7,611
Ontario.....	55	57	284	284	151	152	3,678	3,932
British Columbia—Colombie Britannique.....	12	12	218	220	171	171	956	1,023
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	10	10	223	223	204	204	1,384	1,384
<b>Cylinder—Machines—À cylindres</b>								
<b>Canada</b> .....	37	40	128	128	96	95	1,267	1,385
Quebec—Québec.....	15	16	120	120	93	91	398	410
Ontario.....	16	18	128	128	99	98	686	702
British Columbia—Colombie Britannique.....	3	3	122	122	84	84	41	41
Other provinces <sup>1</sup> —Autres provinces <sup>1</sup> .....	3	3	125	125	114	114	142	142

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

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XXIII.—Power equipment, in use and in reserve or idle, by provinces, 1936 and 1937

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		Manufacturers' rating		Units	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	No. — nomb.	No. — nomb.	H.P.	H.P.	No. — nomb.	No. — nomb.
<b>Canada—</b>						
Steam engines.....	275	273	130,078	161,247	65	58
Diesel engines.....	-	-	-	-	3	2
Other internal combustion engines.....	5	3	80	48	5	7
Hydraulic turbines.....	261	258	467,984	472,409	7	8
<b>Total primary power.....</b>	<b>541</b>	<b>534</b>	<b>598,142</b>	<b>633,704</b>	<b>80</b>	<b>75</b>
Electric motors (purchased power).....	14,811	16,587	1,072,405	1,171,237	801	853
<b>Total power employed.....</b>	<b>15,352</b>	<b>17,121</b>	<b>1,670,547</b>	<b>1,804,911</b>	<b>881</b>	<b>928</b>
Electric motors (generated power).....	6,225	6,838	307,955	348,897	250	285
<b>Total electric motors.....</b>	<b>21,036</b>	<b>23,425</b>	<b>1,380,360</b>	<b>1,520,134</b>	<b>1,051</b>	<b>1,138</b>
<b>Quebec—</b>						
Steam engines.....	70	78	22,405	30,915	38	29
Diesel engines.....	-	-	-	-	1	2
Other internal combustion engines.....	1	-	30	-	-	-
Hydraulic turbines.....	116	113	132,701	135,051	5	6
<b>Total primary power.....</b>	<b>187</b>	<b>191</b>	<b>155,136</b>	<b>165,906</b>	<b>44</b>	<b>33</b>
Electric motors (purchased power).....	8,983	10,127	700,890	776,035	562	566
<b>Total power employed.....</b>	<b>9,170</b>	<b>10,318</b>	<b>856,926</b>	<b>942,001</b>	<b>606</b>	<b>605</b>
Electric motors (generated power).....	1,549	1,934	65,870	70,976	42	39
<b>Total electric motors.....</b>	<b>10,532</b>	<b>12,061</b>	<b>766,760</b>	<b>856,011</b>	<b>604</b>	<b>605</b>
<b>Ontario—</b>						
Steam engines.....	131	122	49,552	65,067	18	17
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	-
Other internal combustion engines.....	3	2	44	42	2	3
Hydraulic turbines.....	90	88	200,418	200,363	2	2
<b>Total primary power.....</b>	<b>224</b>	<b>212</b>	<b>250,014</b>	<b>265,472</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Electric motors (purchased power).....	3,757	4,200	230,524	246,907	79	107
<b>Total power employed.....</b>	<b>3,931</b>	<b>4,412</b>	<b>486,538</b>	<b>512,379</b>	<b>101</b>	<b>129</b>
Electric motors (generated power).....	2,238	2,448	123,236	149,814	187	246
<b>Total electric motors.....</b>	<b>5,985</b>	<b>6,648</b>	<b>353,760</b>	<b>396,721</b>	<b>266</b>	<b>353</b>
<b>British Columbia—</b>						
Steam engines.....	33	34	24,344	22,918	6	6
Diesel engines.....	-	-	-	-	-	-
Other internal combustion engines.....	1	1	8	6	-	1
Hydraulic turbines.....	39	41	106,525	108,655	-	-
<b>Total primary power.....</b>	<b>73</b>	<b>76</b>	<b>130,875</b>	<b>131,579</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Electric motors (purchased power).....	45	55	2,637	2,582	-	-
<b>Total power employed.....</b>	<b>118</b>	<b>131</b>	<b>133,512</b>	<b>134,161</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Electric motors (generated power).....	1,586	1,653	75,113	77,018	-	-
<b>Total electric motors.....</b>	<b>1,611</b>	<b>1,708</b>	<b>77,750</b>	<b>79,600</b>	-	-
<b>Other provinces:</b>						
Steam engines.....	41	39	33,777	42,347	3	6
Diesel engines.....	-	-	-	-	2	-
Other internal combustion engines.....	-	-	-	-	3	1
Hydraulic turbines.....	16	16	28,340	28,340	-	-
<b>Total primary power.....</b>	<b>57</b>	<b>55</b>	<b>62,117</b>	<b>70,687</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
Electric motors (purchased power).....	2,026	2,205	138,354	145,713	160	180
<b>Total power employed.....</b>	<b>2,083</b>	<b>2,260</b>	<b>200,471</b>	<b>216,400</b>	<b>168</b>	<b>187</b>
Electric motors (generated power).....	872	803	43,736	42,089	21	-
<b>Total electric motors.....</b>	<b>2,898</b>	<b>3,068</b>	<b>182,000</b>	<b>187,803</b>	<b>181</b>	<b>180</b>

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

Tableau XXIII.—Force motrice, en usage et inactive ou auxiliaire, par provinces, 1936 et 1937

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			
1936	1937	1936	1937	1936	1937		
H.P.	H.P.	No. — nomb.	No. — nomb.	H.P.	H.P.		
<b>Canada—</b>							
32,727	49,006	340	331	162,805	210,253	Machines à vapeur.	
635	710	3	2	635	710	Moteurs Diesel.	
407	479	10	10	487	527	Autres moteurs à combustion interne.	
2,500	5,050	268	266	470,484	477,459	Turbines hydrauliques.	
<b>36,289</b>	<b>55,245</b>	<b>621</b>	<b>609</b>	<b>634,411</b>	<b>658,949</b>	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
31,447	34,219	15,612	17,440	1,103,852	1,205,456	Moteurs électriques (force achetée).	
<b>67,716</b>	<b>89,464</b>	<b>16,233</b>	<b>18,049</b>	<b>1,738,263</b>	<b>1,894,465</b>	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
8,934	10,645	0,475	7,123	310,889	359,542	Moteurs électriques (force produite).	
<b>40,381</b>	<b>44,864</b>	<b>22,087</b>	<b>24,563</b>	<b>1,429,741</b>	<b>1,561,998</b>	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Québec—</b>							
18,140	18,295	108	107	40,545	49,210	Machines à vapeur.	
360	710	1	2	360	710	Moteurs Diesel.	
—	90	1	2	30	90	Autres moteurs à combustion interne.	
2,000	4,550	121	119	134,701	139,601	Turbines hydrauliques.	
<b>20,586</b>	<b>23,645</b>	<b>231</b>	<b>230</b>	<b>175,636</b>	<b>189,611</b>	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
21,895	21,926	9,545	10,693	722,785	797,961	Moteurs électriques (force achetée).	
42,395	45,571	9,776	10,923	898,421	987,572	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
749	884	1,591	1,973	66,619	80,860	Moteurs électriques (force produite).	
<b>22,644</b>	<b>22,810</b>	<b>11,136</b>	<b>12,666</b>	<b>789,404</b>	<b>878,821</b>	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Ontario—</b>							
10,172	11,421	149	139	59,724	76,488	Machines à vapeur.	
—	—	—	—	—	—	Moteurs Diesel.	
370	372	5	5	414	414	Autres moteurs à combustion interne.	
500	500	92	90	200,918	200,863	Turbines hydrauliques.	
<b>11,842</b>	<b>12,293</b>	<b>246</b>	<b>234</b>	<b>261,056</b>	<b>277,765</b>	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
3,565	5,451	3,836	4,307	234,089	252,358	Moteurs électriques (force achetée).	
<b>14,607</b>	<b>17,744</b>	<b>4,082</b>	<b>4,541</b>	<b>493,145</b>	<b>530,123</b>	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
7,331	9,761	2,425	2,694	130,587	159,575	Moteurs électriques (force produite).	
<b>10,896</b>	<b>15,212</b>	<b>6,261</b>	<b>7,001</b>	<b>364,656</b>	<b>411,933</b>	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Colombie Britannique—</b>							
915	915	39	40	25,259	23,833	Machines à vapeur.	
—	—	—	—	—	—	Moteurs Diesel.	
—	10	1	2	6	16	Autres moteurs à combustion interne.	
—	—	39	41	106,625	108,655	Turbines hydrauliques.	
<b>915</b>	<b>925</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>131,790</b>	<b>132,504</b>	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
—	—	45	55	2,637	2,582	Moteurs électriques (force achetée).	
<b>915</b>	<b>925</b>	<b>124</b>	<b>138</b>	<b>134,327</b>	<b>133,056</b>	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
—	—	1,566	1,653	75,113	77,018	Moteurs électriques (force produite).	
—	—	1,611	1,706	77,750	79,600	<b>Total des moteurs électriques.</b>	
<b>Autres provinces<sup>1</sup>—</b>							
3,500	18,375	44	45	37,277	60,722	Machines à vapeur.	
275	—	2	—	275	—	Moteurs Diesel.	
37	7	3	1	37	7	Autres moteurs à combustion interne.	
—	—	16	16	28,340	28,340	Turbines hydrauliques.	
,812	<b>18,382</b>	<b>65</b>	<b>62</b>	<b>65,929</b>	<b>89,069</b>	<b>Total de la force motrice primaire.</b>	
5,087	6,842	2,186	2,385	144,341	152,555	Moteurs électriques (force achetée).	
<b>9,799</b>	<b>25,224</b>	<b>2,251</b>	<b>2,447</b>	<b>210,270</b>	<b>241,624</b>	<b>Total de la force motrice employée.</b>	
854	—	593	803	44,590	42,089	Moteurs électriques (force produite).	
<b>6,841</b>	<b>6,842</b>	<b>3,079</b>	<b>3,188</b>	<b>188,931</b>	<b>194,644</b>	<b>Total des moteurs électriques.</b>	

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

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XXIV.—Boilers, in use and in reserve or idle, by provinces, 1936 and 1937

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	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
<b>Canada—</b>			No. — nomb.	No. — nomb.	H.P.	H.P.
Electric boilers <sup>2</sup> .....	75	73	130,620	121,120	1	6
All other boilers.....	408	419	180,736	199,298	85	92
<b>Total boilers.....</b>	<b>483</b>	<b>492</b>	<b>311,356</b>	<b>320,418</b>	<b>86</b>	<b>98</b>
<b>Quebec—</b>						
Electric boilers <sup>2</sup> .....	40	42	83,840	83,840	1	1
All other boilers.....	176	182	68,762	73,096	51	54
<b>Total boilers.....</b>	<b>216</b>	<b>224</b>	<b>152,602</b>	<b>156,936</b>	<b>52</b>	<b>55</b>
<b>Ontario—</b>						
Electric boilers <sup>2</sup> .....	28	25	38,950	29,950	—	4
All other boilers.....	140	143	69,493	73,969	26	28
<b>Total boilers.....</b>	<b>168</b>	<b>168</b>	<b>108,443</b>	<b>103,919</b>	<b>26</b>	<b>32</b>
<b>British Columbia—</b>						
Electric boilers <sup>2</sup> .....	3	2	1,600	1,100	—	1
All other boilers.....	47	48	17,224	16,608	8	8
<b>Total boilers.....</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>18,824</b>	<b>17,708</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Other provinces<sup>1</sup></b>						
Electric boilers <sup>2</sup> .....	4	4	6,230	6,230	—	—
All other boilers.....	45	46	25,257	35,625	—	2
<b>Total boilers.....</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>31,487</b>	<b>41,855</b>	<b>—</b>	<b>2</b>

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

Tableau XXIV.—Chaudières, en usage et inactives ou auxiliaires, par provinces, 1936 et 1937

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			
1936	1937	1936	1937	1936	1937		
H.P.	H.P.	No. nomb.	No. nomb.	H.P.	H.P.		
375 82,666	10,375 35,116	76 493	79 511	130,905 213,402	131,495 234,414	Canada— Chaudières électriques. <sup>1</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>33,841</b>	<b>45,491</b>	<b>569</b>	<b>590</b>	<b>344,397</b>	<b>365,909</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
375 23,890	375 24,334	41 227	43 236	84,215 92,652	84,215 97,430	Québec— Chaudières électriques. <sup>1</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>24,265</b>	<b>24,709</b>	<b>268</b>	<b>279</b>	<b>176,867</b>	<b>181,645</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
— 7,546	9,500 8,946	28 168	29 171	38,950 77,039	39,450 82,915	Ontario— Chaudières électriques. <sup>1</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>7,546</b>	<b>18,446</b>	<b>194</b>	<b>200</b>	<b>115,989</b>	<b>122,365</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
— 1,230	500 1,230	3 55	3 56	1,600 18,454	1,600 17,638	Colombie Britannique— Chaudières électriques. <sup>1</sup> Toutes autres chaudières.	
<b>1,230</b>	<b>1,730</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>20,054</b>	<b>19,438</b>	<b>Total des chaudières.</b>	
— — —	— 606 606	4 45	4 48	6,230 25,257	6,230 36,231	Autres provinces— Chaudières électriques. <sup>1</sup> Toutes autres chaudières.	
	<b>606</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>31,487</b>	<b>42,461</b>	<b>Total des chaudières.</b>	

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

Table XXV.—Electricity used, by provinces, 1936 and 1937  
 Tableau XXV.—Électricité employée, par provinces, 1936 et 1937

Uses, by provinces Usages, par provinces	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1936		1937	
	kw.h.	kw.h.	\$	\$
<b>Canada—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	4,460,044,511	4,897,298,282	12,716,637	14,035,528
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	5,636,107,947	5,395,233,708	4,601,051	4,572,324
Total purchased—Total, électricité achetée.....	10,105,152,458	10,292,531,990	17,317,688	18,607,852
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	1,253,876,849	1,743,765,823	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>11,359,029,307</b>	<b>12,036,317,813</b>	—	—
<b>Quebec—Québec—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	2,872,525,178	3,207,158,660	8,198,022	8,942,304
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	4,136,637,250	3,998,363,491	3,579,698	3,571,063
Total purchased—Total, électricité achetée.....	7,009,162,428	7,205,522,151	11,777,720	12,513,367
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	197,959,331	235,462,747	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>7,207,121,759</b>	<b>7,440,984,898</b>	—	—
<b>Ontario—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	948,600,508	1,045,357,043	2,728,389	3,014,315
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	1,311,809,647	1,141,722,397	845,830	745,268
Total purchased—Total, électricité achetée.....	2,260,410,155	2,187,079,440	3,574,219	3,759,583
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	589,466,380	1,021,603,831	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>2,849,876,535</b>	<b>3,208,683,271</b>	—	—
<b>British Columbia—Colombie Britannique—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	6,509,725	7,407,895	44,904	51,363
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	—	—	—	—
Total purchased—Total, électricité achetée.....	6,509,725	7,407,895	44,904	51,363
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	311,384,193	308,962,400	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>317,893,918</b>	<b>316,370,295</b>	—	—
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup>—</b>				
Purchased for power and lighting—Achetée pour pouvoir et éclairage.....	641,409,100	637,374,684	1,745,322	2,027,546
Purchased for other purposes—Achetée pour autres usages.....	187,661,050	255,147,820	175,523	255,993
Total purchased—Total, électricité achetée.....	829,070,150	692,522,504	1,920,845	2,283,539
Total generated for own use—Total, électricité produite pour l'établissement même.....	155,066,945	177,756,845	—	—
<b>Total electricity used—Total d'électricité employée.....</b>	<b>984,137,095</b>	<b>870,279,349</b>	—	—

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

Table XXVI.—Employment, salaries and wages, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XXVI.—Emploiement, salaires et gages, par provinces, 1936 et 1937

Employment, by provinces — Emploiement, par provinces	Employment — Emploiement		Male — Hommes		Female — Femmes		Salaries and wages — Salaires et gages	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	No. — nomb.	No. — nomb.	No. — nomb.	No. — nomb.	No. — nomb.	No. — nomb.	\$	\$
<b>Canada</b> .....	<b>29,478</b>	<b>33,205</b>	<b>28,529</b>	<b>32,101</b>	<b>949</b>	<b>1,104</b>	<b>39,140,074</b>	<b>48,757,795</b>
On salaries—A salaire.....	3,372	4,044	2,915	3,475	457	569	7,927,690	9,561,449
On wages—A gages.....	26,106	29,161	25,614	28,626	492	535	31,512,384	39,196,346
<b>Quebec—Québec</b> .....	<b>14,351</b>	<b>16,444</b>	<b>13,854</b>	<b>15,877</b>	<b>497</b>	<b>567</b>	<b>18,321,280</b>	<b>23,133,490</b>
On salaries—A salaire.....	1,601	1,962	1,403	1,701	198	261	3,757,233	4,621,440
On wages—A gages.....	12,750	14,482	12,451	14,176	299	306	14,564,047	18,512,050
<b>Ontario</b> .....	<b>8,930</b>	<b>10,093</b>	<b>8,565</b>	<b>9,662</b>	<b>365</b>	<b>431</b>	<b>12,936,180</b>	<b>16,078,752</b>
On salaries—A salaire.....	1,116	1,295	936	1,078	180	217	2,732,252	3,232,563
On wages—A gages.....	7,814	8,798	7,029	8,584	185	214	10,203,928	12,846,189
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b> .....	<b>2,790</b>	<b>2,997</b>	<b>2,761</b>	<b>2,967</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>3,932,761</b>	<b>4,395,682</b>
On salaries—A salaire.....	277	343	251	317	26	26	589,340	730,307
On wages—A gages.....	2,513	2,654	2,510	2,650	3	4	3,343,421	3,665,375
<b>Other provinces<sup>1</sup>—Autres provinces<sup>1</sup></b> .....	<b>3,467</b>	<b>3,671</b>	<b>3,349</b>	<b>3,595</b>	<b>58</b>	<b>76</b>	<b>4,249,853</b>	<b>5,149,871</b>
On salaries—A salaire.....	378	444	325	379	53	65	848,865	977,139
On wages—A gages.....	3,029	3,227	3,024	3,216	5	11	3,400,988	4,172,732

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

Table XXVII.—Proportion of employment in each class of regular hours per week, by provinces 1936 and 1937

Tableau XXVII.—Pourcentage d'emploiement dans chaque classe d'heures de travail normales par semaine, par provinces, 1936 et 1937

Hours per week Heures par semaine	Canada		Quebec Québec		Ontario		British Columbia Colombie Britannique		Other provinces <sup>2</sup> Autres provinces <sup>2</sup>	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
40 or less—40 ou moins.....	5.8	3.7	8.5	4.0	3.1	3.3	1	1	5.8	6.4
41-43.....	1.5	1.0	2.4	1.5	0.6	0.5	—	—	1.1	0.9
44.....	1.4	0.9	1.5	0.8	2.1	2.0	—	—	0.4	0.2
45-47.....	1.6	1.8	2.6	3.1	0.8	0.2	—	—	0.3	0.8
48.....	59.4	60.2	45.1	45.8	69.6	72.8	95.4	95.6	67.5	65.3
49-50.....	3.9	4.2	5.1	4.9	4.1	4.7	—	—	1.1	2.8
51-53.....	3.1	3.7	1.7	3.0	7.0	6.7	—	—	1.6	1.7
54.....	7.3	8.2	11.3	14.3	1.2	0.6	4.6	4.1	7.5	3.8
55.....	1.8	2.3	1.1	2.2	4.2	3.9	—	—	0.2	0.7
56-59.....	3.2	3.2	3.5	3.5	3.9	2.7	—	—	2.5	5.0
60 and over—60 et plus.....	11.0	10.8	17.2	17.1	3.4	2.6	—	—	11.5	12.4

<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.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XXVIII.—Employment furnished to male wage-earners, by months and by provinces, 1936 and 1937

Tableau XXVIII.—Emploiement fourni aux hommes à gages, par mois et par provinces, 1936 et 1937

Months Mois	Canada		Quebec — Québec		Ontario		British Columbia — Colombie Britannique		Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>	
			1936	1937			1936	1937	1936	1937
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
January—Janvier.....	23,327	25,919	11,081	12,556	7,094	7,934	2,391	2,661	2,761	2,768
February—Février.....	23,424	26,229	11,239	12,687	7,134	8,049	2,394	2,696	2,657	2,797
March—Mars.....	23,841	26,377	11,429	12,706	7,225	8,092	2,408	2,692	2,779	2,887
April—Avril.....	24,678	27,129	11,841	13,268	7,400	8,298	2,454	2,741	2,974	3,122
May—Mai.....	25,621	28,747	12,568	14,155	7,595	8,554	2,475	*2,781	2,983	3,257
June—Juin.....	26,397	29,926	12,909	14,867	7,881	8,987	2,491	2,749	3,116	3,323
July—Juillet.....	*27,016	30,378	*13,426	15,362	7,909	8,978	2,533	2,578	3,178	3,460
August—Août.....	27,007	30,894	13,341	15,758	7,902	9,003	2,549	2,644	3,215	3,489
September—Septembre.....	26,982	*31,017	13,291	*15,794	7,835	*9,045	2,580	2,700	3,276	3,508
October—Octobre.....	26,979	30,177	13,145	15,027	7,915	9,002	2,587	2,592	*3,323	*3,556
November—Novembre.....	26,379	28,788	12,789	14,434	*7,926	8,625	*2,655	2,465	3,009	3,264
December—Décembre.....	25,673	27,646	12,338	13,527	7,699	8,442	2,611	2,507	3,025	3,170
<b>Annual—Annuel.....</b>	<b>25,614</b>	<b>28,626</b>	<b>12,451</b>	<b>14,176</b>	<b>7,629</b>	<b>8,584</b>	<b>2,510</b>	<b>2,650</b>	<b>3,024</b>	<b>3,216</b>

\* 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 XXIX.—Employment furnished to female wage-earners, by months and by provinces, 1936 and 1937

Tableau XXIX.—Emploiement fourni aux femmes à gages, par mois et par provinces, 1936 et 1937

Months Mois	Canada		Quebec — Québec		Ontario		British Columbia — Colombie Britannique		Other provinces <sup>1</sup> — Autres provinces <sup>1</sup>	
			1936	1937			1936	1937	1936	1937
	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937
January—Janvier.....	474	489	236	232	183	198	3	4	2	5
February—Février.....	475	492	279	284	184	198	3	4	9	6
March—Mars.....	494	492	297	286	184	200	3	4	*10	2
April—Avril.....	482	530	266	302	181	213	3	4	2	11
May—Mai.....	494	528	305	308	184	216	3	4	2	10
June—Juin.....	501	541	304	308	184	219	3	4	*10	10
July—Juillet.....	507	544	311	306	184	*222	3	4	9	12
August—Août.....	499	549	305	311	188	221	3	4	3	13
September—Septembre.....	*511	528	*318	291	189	220	3	4	3	13
October—Octobre.....	502	*572	306	*235	185	221	3	3	8	13
November—Novembre.....	479	563	286	326	187	221	3	3	3	13
December—Décembre.....	509	565	309	329	*195	219	3	3	2	*14
<b>Annual—Annuel.....</b>	<b>492</b>	<b>535</b>	<b>299</b>	<b>306</b>	<b>185</b>	<b>214</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

\* 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.—Exportation of pulpwood from Canada, by kinds and by provinces,  
1936 and 1937Tableau XXX.—Exportation de bois à pulpe du Canada, par espèces et par provinces,  
1936 et 1937

Kinds exported, by provinces Espèces exportées, par provinces	Quantity Quantité		Value Valeur		Average value Valeur moyenne	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> cordes <sup>1</sup>	\$	\$	\$ c.	\$ c.
<b>Canada</b> .....	<b>1,235,734</b>	<b>1,705,031</b>	<b>8,276,423</b>	<b>12,088,329</b>	<b>6 70</b>	<b>7 09</b>
Poplar—Peuplier.....	150,769	190,185	789,868	1,005,650	5 24	5 29
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	930,162	1,269,419	6,397,073	9,290,677	6 88	7 32
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	154,823	245,427	1,089,482	1,792,002	7 04	7 30
<b>Nova Scotia—Nouvelle-Écosse</b> .....	<b>156,016</b>	<b>181,304</b>	<b>1,106,420</b>	<b>1,458,722</b>	<b>7 09</b>	<b>8 05</b>
Poplar—Peuplier.....	-	-	-	-	-	-
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	156,016	181,304	1,106,420	1,458,722	7 09	8 05
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	-	-	-	-	-	-
<b>New Brunswick—Nouveau-Brunswick</b> .....	<b>210,188</b>	<b>413,312</b>	<b>1,213,353</b>	<b>2,852,937</b>	<b>5 77</b>	<b>6 90</b>
Poplar—Peuplier.....	11,796	24,354	43,090	105,439	3 65	4 33
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	198,392	382,932	1,170,263	2,716,965	5 90	7 10
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	-	6,026	-	30,533	-	5 07
<b>Quebec—Québec</b> .....	<b>397,018</b>	<b>456,335</b>	<b>2,568,263</b>	<b>2,995,067</b>	<b>6 47</b>	<b>6 56</b>
Poplar—Peuplier.....	29,677	48,557	143,063	249,538	4 82	5 14
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	346,239	395,890	2,289,020	2,686,024	6 61	6 78
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	21,102	11,888	136,180	59,505	6 45	5 01
<b>Ontario</b> .....	<b>453,711</b>	<b>616,965</b>	<b>3,316,258</b>	<b>4,628,403</b>	<b>7 31</b>	<b>7 50</b>
Poplar—Peuplier.....	109,279	117,273	603,603	650,668	5 52	5 55
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	212,385	277,483	1,766,350	2,298,197	8 32	8 28
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	132,047	222,209	946,305	1,679,538	7 17	7 56
<b>Manitoba</b> .....	<b>451</b>	<b>15,512</b>	<b>5,460</b>	<b>69,912</b>	<b>12 11</b>	<b>4 51</b>
Poplar—Peuplier.....	17	1	112	5	6 59	5 00
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	434	14,433	5,348	64,699	12 32	4 48
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	-	1,078	-	5,208	-	4 83
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b> .....	<b>18,370</b>	<b>21,603</b>	<b>66,669</b>	<b>83,288</b>	<b>3 63</b>	<b>3 86</b>
Poplar—Peuplier.....	-	-	-	-	-	-
Other kinds, peeled—Autres espèces, écorcé.....	16,696	17,377	50,672	66,070	3 57	3 80
Other kinds, not peeled—Autres espèces, non écorcé.....	1,674	4,226	6,997	17,218	4 18	4 07

<sup>1</sup> All quantities 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.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

Table XXXI.—Apparent production of pulpwood in Canada, by provinces, 1936 and 1937

Tableau XXXI.—Production totale apparente de bois à pulpe au Canada, 1936 et 1937

Provinces	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1936	1937	1936	1937
	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	cords <sup>1</sup> — cordes <sup>1</sup>	\$	\$
<b>Canada<sup>2</sup></b>	<b>7,002,057</b>	<b>8,298,165</b>	<b>48,680,300</b>	<b>63,857,205</b>
Used in Canada—Utilisé au Canada	5,775,894	6,613,639	40,455,656	51,081,061
Exported—Exporté	1,235,754	1,705,031	8,276,423	12,088,329
Imported—Importé	9,591	20,505	51,879	112,785
<b>Quebec—Québec</b>	<b>4,005,523</b>	<b>4,545,145</b>	<b>27,840,969</b>	<b>35,238,762</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	2,822,175	3,200,536	19,337,813	25,131,331
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	796,652	908,647	6,006,845	7,279,809
Exported—Exporté	397,018	456,335	2,568,283	2,995,067
Imported—Importé		280	—	1,490
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	10,322	20,093	71,952	165,955
<b>Ontario</b>	<b>1,595,719</b>	<b>1,986,314</b>	<b>11,858,286</b>	<b>15,149,298</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	1,619,149	1,887,691	12,790,449	15,345,942
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	9,119	15,447	62,866	122,590
Exported—Exporté	453,711	616,965	3,316,258	4,628,403
Imported—Importé	9,591	20,225	51,879	111,295
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	476,669	513,564	4,259,408	4,836,342
<b>British Columbia—Colombie Britannique</b>	<b>470,513</b>	<b>487,081</b>	<b>2,969,562</b>	<b>3,523,785</b>
Used in the province—Utilisé dans la province	452,143	465,478	2,902,893	3,442,497
Exported—Exporté	18,370	21,603	66,669	83,288
<b>Other provinces<sup>3</sup>—Autres provinces<sup>3</sup></b>	<b>930,302</b>	<b>1,279,625</b>	<b>6,011,383</b>	<b>9,113,360</b>
Used in these provinces—Utilisé dans ces provinces	882,427	1,059,934	5,424,501	7,161,801
Used elsewhere in Canada—Utilisé ailleurs au Canada	25,053	18,712	220,017	140,336
Exported—Exporté	366,655	610,128	2,325,233	4,381,571
Obtained elsewhere in Canada—Obtenu ailleurs au Canada	343,833	407,149	1,958,368	2,540,438

<sup>1</sup> All quantities 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 is most cases includes transportation charges. All figures are for the calendar year—Les chiffres ci-dessus de la production totale apparaissent 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 moulin 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 XXXII.—Exportation of wood-pulp, by countries and by kinds, 1936 and 1937

Tableau XXXII.—Exportation de pulpe de bois, par pays et par espèces, 1936 et 1937

Kinds of pulp and countries to which exported — Espèces de pulpe et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1936	1937	1936	1937
	tons — tonnes	tons — tonnes	\$	\$
<b>Total pulp exported—Total, pulpe exportée</b>	<b>754,496</b>	<b>870,716</b>	<b>31,246,695</b>	<b>41,815,731</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	45,457	83,260	2,044,676	4,260,024
Australia—Australie	235	65	17,260	4,133
New Zealand—Nouvelle-Zélande	186	—	5,664	—
British India—Inde britannique	69	—	3,900	—
Jamaica—Jamaïque	—	1	—	45
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>45,947</b>	<b>83,326</b>	<b>2,071,500</b>	<b>4,261,202</b>
United States—Etats-Unis	641,146	698,124	26,504,499	32,764,641
Japan—Japon	36,969	66,109	1,138,265	3,408,674
France	8,465	7,306	460,501	457,472
Italy—Italie	7,415	6,449	407,555	412,693
Brazil—Brésil	502	1,947	28,592	135,329
China—Chine	5,085	2,139	166,856	76,027
Belgium—Belgique	580	1,184	27,129	69,436
Netherlands—Pays-Bas	6,190	1,135	316,083	64,169
Germany—Allemagne	869	778	60,804	57,513
Spain—Espagne	796	—	43,692	—
Other foreign—Autres pays étrangers	526	2,129	21,219	102,575
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>708,519</b>	<b>787,390</b>	<b>29,175,195</b>	<b>32,551,529</b>
<b>Bleached sulphite—Pulpe au sulfite, blanchie</b>	<b>351,651</b>	<b>369,874</b>	<b>18,376,727</b>	<b>22,099,127</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	32,441	30,783	1,738,517	1,760,916
New Zealand—Nouvelle-Zélande	31	—	1,276	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>32,472</b>	<b>30,783</b>	<b>1,739,793</b>	<b>1,760,966</b>
United States—Etats-Unis	289,247	291,361	15,106,748	17,362,944
Japan—Japon	5,266	31,932	239,398	2,009,897
France	8,132	6,811	441,407	424,947
Italy—Italie	7,415	6,449	407,555	412,693
Netherlands—Pays-Bas	6,118	675	310,275	38,471
China—Chine	1,811	540	71,229	23,004
Spain—Espagne	796	—	43,692	—
Other foreign—Autres pays étrangers	394	1,324	16,030	66,205
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>319,179</b>	<b>339,092</b>	<b>16,636,934</b>	<b>20,338,161</b>
<b>Unbleached sulphite—Pulpe au sulfite, écrue</b>	<b>113,088</b>	<b>176,267</b>	<b>3,634,971</b>	<b>7,907,788</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	869	28,270	22,548	1,584,347
Australia—Australie	10	65	290	4,108
New Zealand—Nouvelle-Zélande	155	—	4,388	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>1,034</b>	<b>28,335</b>	<b>27,226</b>	<b>1,588,455</b>
United States—Etats-Unis	79,332	115,293	2,043,488	5,027,907
Japan—Japon	29,353	30,509	862,821	1,220,142
China—Chine	3,274	1,588	95,027	52,611
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises orientales	—	194	—	8,263
Other foreign—Autres pays étrangers	95	348	5,809	10,410
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>112,054</b>	<b>147,932</b>	<b>3,607,745</b>	<b>6,319,333</b>
<b>Sulphate fibre—Pulpe au sulfate</b>	<b>119,400</b>	<b>122,781</b>	<b>5,567,284</b>	<b>6,765,430</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	883	2,106	50,905	135,948
Australia—Australie	176	—	15,854	25
British India—Inde britannique	68	—	3,900	—
Jamaica—Jamaïque	—	1	—	45
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>1,127</b>	<b>2,197</b>	<b>70,719</b>	<b>136,018</b>
United States—Etats-Unis	116,131	113,761	5,364,387	6,186,389
Japan—Japon	268	2,859	11,679	163,444
Brazil—Brésil	502	1,947	28,582	138,329
Germany—Allemagne	869	778	60,804	57,513
France	333	496	19,094	31,005
Netherlands—Pays-Bas	78	102	5,808	7,352
Other foreign—Autres pays étrangers	92	671	6,201	45,380
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>118,273</b>	<b>120,584</b>	<b>5,496,565</b>	<b>6,629,412</b>

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

Table XXXII.—Exportation of wood-pulp, by countries and by kinds, 1936 and 1937—*Conc.*  
 Tableau XXXII.—Exportation de pulpe de bois, par pays et par espèces, 1936 et 1937—*fin*

Kinds of pulp and countries to which exported Espèces de pulpe et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
<b>Groundwood—Pâte mécanique</b>	<b>133,518</b>	<b>166,802</b>	<b>2,841,051</b>	<b>4,145,552</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	11,263	21,986	232,646	777,337
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>11,263</b>	<b>21,986</b>	<b>232,646</b>	<b>777,337</b>
United States—Etats-Unis	122,255	144,804	2,608,405	3,367,803
China—Chine	—	12	—	412
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>122,255</b>	<b>144,816</b>	<b>2,608,405</b>	<b>3,368,215</b>
<b>Screenings—Sassures</b>	<b>23,468</b>	<b>23,650</b>	<b>235,600</b>	<b>312,608</b>
Australia—Australie	50	—	1,116	—
United Kingdom—Royaume-Uni	—	—	—	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>50</b>	<b>—</b>	<b>1,116</b>	<b>—</b>
United States—Etats-Unis	21,333	22,750	210,117	297,417
Japan—Japon	2,083	900	24,367	15,191
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>23,416</b>	<b>23,650</b>	<b>234,484</b>	<b>312,608</b>
<b>Other wood pulp—Autre pulpe de bois</b>	<b>13,373</b>	<b>11,342</b>	<b>591,062</b>	<b>585,226</b>
United Kingdom—Royaume-Uni	—	26	—	1,426
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	<b>—</b>	<b>26</b>	<b>—</b>	<b>1,426</b>
United States—Etats-Unis	12,947	10,154	571,354	522,181
Belgium—Belgique	420	775	19,708	41,753
Netherlands—Pays-Bas	—	358	—	18,346
France	—	29	—	1,520
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	<b>13,373</b>	<b>11,316</b>	<b>591,062</b>	<b>583,800</b>

Table XXXIII—Importation of wood-pulp by countries and by kinds, calendar years  
 1936 and 1937

Tableau XXXIII.—Importations de pulpe de bois, par pays et par espèces, années civiles  
 1936 et 1937

Kinds of pulp and countries from which imported Espèces de pulpe et pays de provenance	Quantity Quantité		Total value Valeur totale	
	1936	1937	1936	1937
	tons tonnes	tons tonnes	\$	\$
<b>Total wood-pulp imported—Total, pulpe importée</b>	<b>19,201</b>	<b>21,053</b>	<b>617,599</b>	<b>695,819</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique	43	415	2,652	30,135
Soda fibre—Pulpe à la soude	118	175	4,946	9,711
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	31	20	1,587	1,774
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	19,008	20,443	608,314	654,179
Sulphate—Pulpe au sulfate	1	—	100	20
<b>From the United States—Des Etats-Unis</b>	<b>19,188</b>	<b>21,053</b>	<b>616,914</b>	<b>695,819</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique	30	415	1,907	30,135
Soda fibre—Pulpe à la soude	118	175	4,946	9,711
Sulphite, bleached—Pulpe au sulfite, blanchie	31	20	1,587	1,774
Sulphite, unbleached—Pulpe au sulfite, écrue	19,008	20,443	608,314	654,179
Sulphate—Pulpe au sulfate	1	—	100	20
<b>From the United Kingdom—Du Royaume-Uni</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>From other countries—Des autres pays</b>	<b>13</b>	<b>—</b>	<b>685</b>	<b>—</b>
Mechanical pulp—Pâte mécanique	13	—	685	—

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

Table XXXIV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1936 and 1937

Tableau XXXIV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1936 et 1937

Kinds of paper and countries to which exported — Espèces de papier et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1936	1937	1936	1937
			\$	\$
<b>Total paper exported—Total, papier exporté.</b>	—	—	<b>110,861,428</b>	<b>136,164,163</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	—	—	6,273,154	8,909,440
Australia—Australie.....	—	—	7,434,606	5,768,982
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	—	—	1,984,387	1,712,509
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	—	—	911,088	1,027,130
Ireland (Eire)—Irlande (Eire).....	—	—	325,055	454,324
Hong Kong.....	—	—	131,689	269,271
Newfoundland—Terre-Neuve.....	—	—	127,149	262,270
British India—Inde britannique.....	—	—	160,941	242,731
Southern Rhodesia—Rhodésia du Sud.....	—	—	61,802	123,791
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	—	—	87,891	109,666
Straits Settlements—Établissements des Détroits.....	—	—	50,035	54,557
Jamaica—Jamaïque.....	—	—	83,206	49,547
British Guiana—Guyane britannique.....	—	—	19,599	31,153
Barbados—Barbade.....	—	—	12,295	22,041
Fiji—Fidji.....	—	—	12,405	18,528
Other British West Indies—Autres Antilles britanniques.....	—	—	8,743	10,943
Nigerian—Nigérie.....	—	—	7,212	10,537
Bermuda—Bermudes.....	—	—	6,075	10,412
British Honduras—Honduras britannique.....	—	—	6,347	7,955
British East Africa—Afrique britannique de l'Est.....	—	—	7,066	4,398
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	—	—	7,203	959
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.</b>	—	—	<b>17,717,948</b>	<b>19,701,144</b>
United States—États-Unis.....	—	—	84,831,911	107,084,385
Argentina—République Argentine.....	—	—	1,762,153	2,682,560
Japan—Japon.....	—	—	2,749,123	1,929,838
China—Chine.....	—	—	801,198	803,878
Mexico—Mexique.....	—	—	585,287	789,386
Cuba.....	—	—	302,865	660,352
Brazil—Brésil.....	—	—	248,863	363,480
Chile—Chili.....	—	—	391,799	328,268
Philippine Islands—Iles Philippines.....	—	—	105,224	283,959
Colombia—Colombie.....	—	—	192,722	271,872
Peru—Pérou.....	—	—	309,821	243,054
Venezuela.....	—	—	73,040	172,345
Puerto Rico—Porto Rico.....	—	—	92,929	149,391
Uruguay.....	—	—	260,698	147,917
Hawaii—Hawaï.....	—	—	125,982	139,635
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises orientales.....	—	—	77,464	126,320
Panama.....	—	—	67,243	45,653
Netherlands—Pays-Bas.....	—	—	46,878	41,816
Egypt—Egypte.....	—	—	7,786	35,117
Belgium—Belgique.....	—	—	15,964	32,424
Ecuador—Équateur.....	—	—	26,462	23,695
Switzerland—Suisse.....	—	—	4,688	6,250
Other foreign—Autres pays étrangers.....	—	—	63,380	101,429
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.</b>	—	—	<b>93,143,480</b>	<b>116,463,024</b>
<b>Newspaper—Papier à journal.....</b>	<b>tons—tonnes</b>	<b>2,993,089</b>	<b>3,455,239</b>	<b>103,639,634</b>
Australia—Australie .....	"	178,983	118,015	6,845,927
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	94,442	147,998	2,901,190
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	42,459	26,377	1,518,138
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	20,124	27,686	678,464
Ireland (Eire)—Irlande (Eire).....	"	11,906	15,732	235,241
Hong Kong.....	"	3,513	5,005	130,573
British India—Inde britannique.....	"	3,840	5,710	150,387
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	"	998	974	35,855
Jamaica—Jamaïque.....	"	1,173	276	43,914
Other British Empire—Autres pays britanniques....	"	1,075	1,232	40,280
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.</b>	"	<b>358,513</b>	<b>349,005</b>	<b>12,627,969</b>
				<b>12,450,201</b>

Table XXXIV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1936 and 1937—Con.  
 Tableau XXXIV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles  
 1936 et 1937—Suite

Kinds of paper and countries to which exported — Espèces de papier et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1936	1937	1936	1937
			\$	£
<b>Newsprint—Conc.—Papier à journal—fin</b> tons—tonnes				
United States—Etats-Unis.....	"	2,398,674	2,899,021	83,545,931
Argentina—République Argentine.....	"	60,311	76,234	1,758,257
Japan—Japon.....	"	75,473	34,006	2,447,966
Mexico—Mexique.....	"	14,730	19,284	580,451
Cuba.....	"	9,471	18,085	302,026
China—Chine.....	"	19,588	10,562	642,592
Brazil—Brésil.....	"	6,801	7,381	246,400
Chile—Chili.....	"	14,381	9,086	389,630
Philippine Islands—Iles Philippines.....	"	2,505	5,138	101,551
Peru—Pérou.....	"	8,952	4,126	261,378
Venezuela.....	"	2,035	3,729	69,921
Uruguay.....	"	10,905	4,748	260,426
Puerto Rico—Porto Rico.....	"	2,889	3,887	92,882
Hawaii—Hawaï.....	"	3,075	3,272	125,977
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises orientales.....	"	1,522	2,095	68,358
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	3,258	5,580	117,889
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	"	<b>2,634,576</b>	<b>3,106,234</b>	<b>91,011,665</b>
<b>114,016,211</b>				
<b>Paper boards—Cartons.....</b>				
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	—	—	2,849,853
Australia—Australie.....	"	—	—	2,155,544
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	—	—	33,501
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	—	—	79,337
Ireland (Eire)—Irlande (Eire).....	"	—	—	70,216
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	—	—	31,907
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	"	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>2,371,498</b>
<b>8,259,559</b>				
United States—Etats-Unis.....	"	—	—	575,716
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	—	—	2,639
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	"	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>578,355</b>
<b>626,666</b>				
<b>Wrapping, kraft—Papier d'emballage, kraft.....</b> tons—tonnes				
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	448	4,218	31,435
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	1,674	1,736	126,309
Southern Rhodesia—Rhodésia du Sud.....	"	377	775	27,022
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	256	687	20,577
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	"	375	174	24,505
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	307	523	23,159
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	"	<b>3,437</b>	<b>8,113</b>	<b>253,907</b>
<b>757,823</b>				
Japan—Japan.....	"	4,655	4,690	279,408
China—Chine.....	"	2,112	2,805	137,385
Colombia—Colombie.....	"	2,289	2,447	152,599
Peru—Pérou.....	"	426	473	29,627
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	543	376	39,013
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	"	<b>10,025</b>	<b>10,791</b>	<b>638,033</b>
<b>841,602</b>				
<b>Wallboards—Carton-planche.....</b> tons—tonnes				
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	9,689	10,543	564,927
Australia—Australie.....	"	1,716	1,870	116,152
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	1,187	1,772	78,622
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	1,322	1,312	87,008
Newfoundland—Terre-Neuve.....	"	311	657	17,253
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	835	1,041	56,585
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	"	<b>15,060</b>	<b>17,195</b>	<b>920,547</b>
<b>1,064,303</b>				
Netherlands—Pays-Bas.....	"	722	623	45,001
United States—Etats-Unis.....	"	774	550	47,636
Belgium—Belgique.....	"	254	320	15,269
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	387	295	26,105
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	"	<b>2,137</b>	<b>1,788</b>	<b>134,011</b>
<b>115,055</b>				

Table XXXIV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1936 and 1937—Con.  
 Tableau XXXIV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles  
 1936 et 1937—Suite

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1936	1937	1936	1937
			\$	\$
<b>Book paper—Papier à livres</b> .....	<b>tons—tonnes</b>	<b>3,186</b>	<b>5,510</b>	<b>433,965</b>
Australia—Australie.....	"	1,665	3,266	211,365
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	671	1,049	100,440
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	434	550	51,734
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	"	161	224	27,086
British India—Inde britannique.....	"	48	62	6,994
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago.....	"	22	29	3,588
Newfoundland—Terre-Neuve.....	"	18	31	2,498
Jamaica—Jamaïque.....	"	28	31	3,735
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	43	64	6,931
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	"	<b>3,090</b>	<b>5,306</b>	<b>414,371</b>
United States—Etats-Unis.....	"	15	121	3,265
Peru—Pérou.....	"	11	30	2,493
Japan—Japon.....	"	32	25	5,785
Belgium—Belgique.....	"	4	8	695
Dutch East Indies—Indes Néerlandaises.....	"	6	5	1,611
Netherlands—Pays-Bas.....	"	9	6	1,639
Cuba.....	"	1	1	711
Brazil—Brésil.....	"	11	1	2,297
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	7	7	1,098
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	"	<b>96</b>	<b>204</b>	<b>19,594</b>
<b>Wrapping, n.o.p.—Papier d'emballage n.a.c.</b> .....	<b>tons—tonnes</b>	<b>3,204</b>	<b>4,863</b>	<b>202,169</b>
Australia—Australie.....	"	738	812	100,432
Newfoundland—Terre-Neuve.....	"	1,202	2,705	24,945
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	374	254	31,334
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	72	188	7,089
Jamaica—Jamaïque.....	"	42	10	10,400
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	"	6	20	838
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	"	<b>2,434</b>	<b>3,989</b>	<b>175,038</b>
United States—Etats-Unis.....	"	749	865	24,595
Panama.....	"	6	11	1,314
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	15	4	1,222
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	"	<b>770</b>	<b>880</b>	<b>27,131</b>
<b>Newsprint side runs and side rolls; and waste paper<sup>1</sup>—Rognures de rouleaux de papier à journal; et papier de rebut<sup>1</sup>.</b> .....	<b>tons—tonnes</b>	<b>31,031</b>	<b>8,868</b>	<b>521,667</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	—	—	—
Fiji—Fidji.....	"	—	1	10
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	"	—	1	10
United States—Etats-Unis.....	"	30,041	8,289	501,111
China—Chine.....	"	752	448	10,309
Puerto Rico—Porto Rico.....	"	—	131	10,701
Japan—Japon.....	"	238	—	4,050
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	"	<b>31,031</b>	<b>8,868</b>	<b>521,657</b>
<b>Newsprint side runs and side rolls<sup>2</sup>—Rognures de rouleaux de papier à journal<sup>2</sup>.</b> .....	<b>tons—tonnes</b>	—	<b>9,340</b>	—
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	—	212	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b> .....	"	—	<b>212</b>	—
United States—Etats-Unis.....	"	—	<b>9,031</b>	—
Puerto Rico—Porto Rico.....	"	—	97	—
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b> .....	"	—	<b>9,128</b>	—

<sup>1</sup> Less than a half ton—Moins d'une demi-tonne.

<sup>2</sup> To March 31, 1937—Jusqu'au 31 mars 1937.

Table XXXIV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1936 and 1937—*Con.*Tableau XXXIV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles 1936 et 1937—*Suite*

Kinds of paper and countries to which exported Espèces de papier et pays de destination	Quantity Quantité		Value Valeur	
	1936	1937	1936	1937
			\$	\$
<b>Waste paper—Papier de rebut<sup>a</sup></b>				
United Kingdom—Royaume-Uni	"	"	10,147	—
Fiji—Fidji	"	"	28	—
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	"	28	—
United States—Etats-Unis	"	"	10,119	—
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	"	10,119	—
<b>Hangings or wallpaper—Papier-tenture</b>	<b>Rolls—Bouleaux</b>	<b>2,011,633</b>	<b>1,924,584</b>	<b>229,153</b>
Australia—Australie	"	798,914	740,938	94,760
New Zealand—Nouvelle-Zélande	"	468,822	445,906	50,930
United Kingdom—Royaume-Uni	"	340,876	313,770	43,063
Newfoundland—Terre-Neuve	"	244,809	241,931	15,407
Other British Empire—Autres pays britanniques..	"	2,573	3,407	267
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	<b>1,855,994</b>	<b>1,745,952</b>	<b>204,427</b>
United States—Etats-Unis	"	44,779	81,677	8,373
Peru—Pérou	"	64,500	35,874	5,490
Colombia—Colombie	"	12,072	22,359	2,625
Japan—Japon	"	6,866	15,488	1,005
Venezuela	"	15,800	20,590	1,100
Other foreign—Autres pays étrangers	"	41,622	22,564	6,133
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	<b>185,639</b>	<b>178,552</b>	<b>24,726</b>
<b>Bags, boxes and cartons—Sacs, boîtes et cartons</b>				
Trinidad and Tobago—Trinité et Tabago	"	"	13,214	27,220
Jamaica—Jamaïque	"	"	15,049	24,755
Straits Settlements—Etablissements des Détroits	"	"	27,217	23,311
Newfoundland—Terre-Neuve	"	"	16,974	22,084
United Kingdom—Royaume-Uni	"	"	21,167	11,548
British South Africa—Union Sud-Africaine	"	"	8,970	9,115
Barbados—Barbade	"	"	4,222	8,660
Fiji—Fidji	"	"	7,234	8,362
Other British Empire—Autres pays britanniques	"	"	20,884	20,738
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	"	<b>134,931</b>	<b>155,793</b>
Panama	"	"	2,818	19,234
Peru—Pérou	"	"	815	9,476
Ecuador—Équateur	"	"	3,755	5,706
United States—Etats-Unis	"	"	1,586	2,254
Germany—Allemagne	"	"	1,307	2,055
Other foreign—Autres pays étrangers	"	"	2,464	6,245
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	"	<b>12,745</b>	<b>44,970</b>
<b>Roofing paper—Papier-toiture</b>				
Newfoundland—Terre-Neuve	"	"	36,954	57,785
Australia—Australie	"	"	5,396	25,328
New Zealand—Nouvelle-Zélande	"	"	21,231	19,280
United Kingdom—Royaume-Uni	"	"	18,162	104
Other British Empire—Autres pays britanniques	"	"	1,303	2,093
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique</b>	"	"	<b>83,646</b>	<b>104,590</b>
United States—Etats-Unis	"	"	9,482	10,514
Peru—Pérou	"	"	1,747	3,302
Other foreign—Autres pays étrangers	"	"	421	705
<b>Total foreign—Total, pays étrangers</b>	"	"	<b>11,650</b>	<b>14,521</b>

<sup>a</sup> From April 1, 1937—Depuis le 1er avril 1937.

Table XXXIV.—Exports of paper, by countries and by kinds, calendar years 1936 and 1937—  
Conc.Tableau XXXIV.—Exportations de papier, par espèces et pays de destination, années civiles  
1936 et 1937—fin

Kinds of paper and countries to which exported — Espèces de papier et pays de destination	Quantity — Quantité		Value — Valeur	
	1936	1937	1936	1937
			\$	\$
<b>Bond and writing—Papier à écrire.....</b>	<b>tens—tonnes</b>	<b>5</b>	<b>408</b>	<b>3,953</b>
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	"	-	289	-
Australia—Australie.....	"	*	116	225
United Kingdom—Royaume-Uni.....	"	-	2	-
Other British Empire—Autres pays britanniques....	"	*	-	77
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	<b>"</b>	<b>1</b>	<b>407</b>	<b>3,922</b>
United States—Etats-Unis.....	"	4	-	3,594
Other foreign—Autres pays étrangers.....	"	*	-	57
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	<b>"</b>	<b>4</b>	<b>*</b>	<b>3,651</b>
<b>Other paper and manufactures of, n.o.p.—Autre papier et articles en papier, n.a.e.....</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>632,164</b>	<b>896,452</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	-	-	416,750	492,471
New Zealand—Nouvelle-Zélande.....	-	-	50,107	88,156
Australia—Australie.....	-	-	25,409	64,200
Newfoundland—Terre-Neuve.....	-	-	12,108	32,719
British South Africa—Union Sud-Africaine.....	-	-	7,840	9,931
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	-	-	19,728	28,381
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.....</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>532,002</b>	<b>715,838</b>
United States—Etats-Unis.....	-	-	110,523	142,106
Japan—Japon.....	-	-	10,303	17,364
Switzerland—Suisse.....	-	-	4,688	6,250
Peru—Pérou.....	-	-	6,718	3,509
Colombia—Colombie.....	-	-	18,063	2,000
Other foreign—Autres pays étrangers.....	-	-	9,867	9,415
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.....</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>160,162</b>	<b>180,644</b>

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

Table XXXV.—Imports of paper and paper goods, by countries, calendar years 1936 and 1937

Tableau XXXV.—Importations de papier et d'articles en papier, par pays, années civiles 1936 et 1937

Countries from which imported Pays de provenance	Total value Valeur totale	
	1936	1937
	\$	\$
<b>Total imports—Importations totales.</b>	<b>6,706,408</b>	<b>7,981,545</b>
United Kingdom—Royaume-Uni.....	1,114,069	1,424,696
Hong Kong.....	7,313	6,292
Newfoundland—Terre-Neuve.....	2,288	39
Other British Empire—Autres pays britanniques.....	514	440
<b>Total British Empire—Total, Empire Britannique.</b>	<b>1,121,184</b>	<b>1,431,467</b>
United States—Etats-Unis.....	4,706,598	5,615,986
France.....	365,599	364,866
Germany—Allemagne.....	147,718	172,828
Belgium—Belgique.....	132,979	163,399
Sweden—Suède.....	86,050	71,757
Norway—Norvège.....	41,221	39,717
Czechoslovakia—Tchécoslovaquie.....	35,306	37,220
Japan—Japon.....	21,460	33,133
Austria—Autriche.....	14,713	17,620
Netherlands—Pays-Bas.....	18,505	14,819
Italy—Italie.....	8,053	10,591
Finland—Finlande.....	8,498	3,549
Other foreign—Autres pays étrangers.....	4,524	4,593
<b>Total foreign—Total, pays étrangers.</b>	<b>5,582,224</b>	<b>6,550,978</b>

Table XXXVI.—Imports of paper and paper goods, by kinds, calendar years 1936 and 1937

Tableau XXXVI.—Importations de papier et d'articles en papier, par espèces, années civiles 1936 et 1937

Kinds of paper and countries from which imported Espèces de papier et pays de provenance	Total value Valeur totale	
	1936	1937
	\$	\$
<b>Total imports—Importations totales.</b>	<b>6,706,408</b>	<b>7,981,545</b>
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	777,724	1,031,090
Printing paper—Papier à imprimer.....	720,047	794,519
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	765,845	773,195
Writing paper—Papier à écrire.....	269,794	386,951
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	2,337,636	2,878,025
Paper goods—Articles en papier.....	1,835,362	2,117,765
<b>From the United States—Des Etats-Unis.</b>	<b>4,706,598</b>	<b>5,615,986</b>
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	692,919	927,757
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	582,315	576,852
Printing paper—Papier à imprimer.....	472,931	523,753
Writing paper—Papier à écrire.....	189,280	315,159
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	1,392,971	1,741,057
Paper goods—Articles en papier.....	1,376,182	1,531,408
<b>From the United Kingdom—Du Royaume-Uni.</b>	<b>1,114,069</b>	<b>1,424,636</b>
Printing paper—Papier à imprimer.....	134,654	170,402
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	58,103	85,048
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	51,693	68,001
Writing paper—Papier à écrire.....	68,371	58,740
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	518,237	659,556
Paper goods—Articles en papier.....	283,011	382,949
<b>From other countries—Des autres pays.</b>	<b>885,741</b>	<b>940,863</b>
Wrapping and packing paper—Papier d'emballage.....	125,427	111,295
Printing paper—Papier à imprimer.....	112,462	100,364
Cardboard and other paperboards—Cartons et autres papiers cartonnés.....	33,112	35,332
Writing paper—Papier à écrire.....	12,143	13,052
Other paper, n.o.p.—Autre papier, n.a.é.....	426,428	477,412
Paper goods—Articles en papier.....	176,169	203,408

## APPENDIX

## PULP AND PAPER MILLS IN CANADA

The following is a list of pulp and paper mills operating or under construction in Canada in 1937 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 1937 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., P.O. Box 1407, 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 sulfaté, blanchie et écrue.	La Tuque.
Canadian International Paper Co., Ltd., Sun Life Bldg., Montreal, P.Q.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Temiskaming.
Gaspesia Sulphite Co., Ltd., P.O. Box 38, Quebec, P.Q.	Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, écrue	Chandler.
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.
Loftbinière Pulp and Paper Co., Ltd., Danville, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Danville.
St. Raymond Paper, Ltd., Room 1016, 660 St. Catherine St. W., Montreal, P.Q.	Unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, écrue	Desbiens.
Soucy, F. Flo., Earg., 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 sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Smooth Rock Falls.
Bronson Company, 150 Middle St., Ottawa, Ont..	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Ottawa.
Canadian International Paper Co., Sun Life Bldg., Montreal, P.Q.	Bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanchie.	Hawkesbury.
Gair Co. (Canada) Ltd., 372 Bay St., Toronto, Ont.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Frankford.
Hydro-Electric Power Commission of Ontario, 620 University Ave., Toronto, Ont.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Campbellford.
Lake Sulphite Pulp Co., Ltd., (G. S. Surrie, Receiver and Manager, 507 Place d'Armes, Montreal, P.Q.)	Under construction—En construction.....	Red Rock.
Nipigon Corporation, Ltd., owned and operated by Lake Sulphite Pulp Co., Ltd., G. S. Currie, Receiver and Manager, 507 Place d'Armes, Montreal, P.Q.	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Nipigon.
Thorold Pulp Co., Ltd., Thorold, Ont.....	Groundwood pulp—Pulpe mécanique.....	Thorold.

## THE PULP AND PAPER INDUSTRY

## 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 Bldg. of Nova Scotia Bldg., Vancouver, B.C.	bleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, blanche.	Port Alice.
British Columbia Pulp and Paper Co., Ltd., Bank Bldg. of Nova Scotia Bldg., Vancouver, B.C.	unbleached sulphite fibre—Pulpe au sulfite, écrue.	Woodfibre.
Port Mellon Operating Co., Ltd., 1104 Standard Bank Bldg., Vancouver, B.C.	unbleached sulphate fibre—Pulpe au sulfate, écrue.	Port Mellon.

## PULP AND PAPER MILLS—PULPERIES—PAPETERIES

## NOVA SCOTIA—NOUVELLE-ÉCOSSE

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

## NEW BRUNSWICK—NOUVEAU-BRUNSWICK

Bathurst Power and Paper Co., Ltd., Bathurst, N.B.	Groundwood pulp, unbleached sulphite and unbleached sulphate fibre. Newsprint and paper boards—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue, et pulpe au sulfate, écrue. Papier à journal et carton.	Bathurst.
Fraser Companies, Ltd., Plaster Rock, N.B. ....	Groundwood pulp, bleached and unbleached sulphite fibre. Paper boards—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, blanche et écrue. Cartons.	Edmundston.
New Brunswick International Paper Co., Sun Life Bldg., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper and paper boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulphite, écrue. Papier à journal et carton.	Dalhousie.

## QUEBEC—QUÉBEC

Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills, Ltd., P.O. Box 38, Quebec, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Quebec.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., 1041 Canada Cement Bldg., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and newsprint paper—Pulpe mécanique et papier à journal.	Bromptonville.
Brompton Pulp and Paper Co., Ltd., 1041 Canada Cement Bldg., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphate fibre. Wrapping paper and paper boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier d'emballage et cartons.	East Angus.
Canada Paper Co., 407 McGill St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and bleached and unbleached sulphate fibre. Newsprint, book, writing, wrapping, tissue and miscellaneous papers and boards.—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, blanche et écrue. Papier à journal, à livres et à écrire, papier d'emballage et autres papiers et cartons.	Windsor Mills.
Canadian International Paper Co., Sun Life Bldg., 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., Sun Life Bldg., 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., 1515 Sun Life Bldg., 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., 1515 Sun Life Bldg., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper and boards—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal et carton.	Port Alfred.
Consolidated Paper Corp., Ltd., 1515 Sun Life Bldg., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and bleached and unbleached sulphite fibre. Newsprint, wrapping and tissue papers—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, blanche et écrue. Papier à journal, papier d'emballage et papier de soie.	Three Rivers.
Dominion Paper Co., 460 McGill St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp. Wrapping and miscellaneous papers—Pulpe mécanique. Papier d'emballage et papiers divers.	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 mécanique. 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—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, blanche et écrue. Papier à journal, papier à livres et à écrire, papier d'emballage, papier de soie et carton.	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.
International Fibre Board, Ltd., Sun Life Bldg., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp. Building boards—Pulpe mécanique. Carton-planche.	Gatineau.
Jonquiére Pulp Co., Ltd., owned and operated by Price Bros. and Co., Ltd., Price House, Quebec, P.Q. ....	Groundwood pulp. Newsprint, cover, coating paper and boards—Pulpe mécanique. Papier à journal, papier pour couvertures, papier à couche et carton.	Jonquiére 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.
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.	Kenogami.
Price Bros. and Co., Ltd., Price House, Quebec, P.Q. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Riverbend.
Quebec North Shore Paper Co., 485 McGill St., Montreal, P.Q. ....	Under construction—En construction.	Comeau Bay—Baie Comeau.
St. Anne Paper Co., Ltd., P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Beaupré.
St. Lawrence Paper Mills Co., Ltd., 1030 Canada Cement Building, Montréal, 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 1016, 660 St. Catherine St. W., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp. Newsprint paper—Pulpe mécanique. Papier à journal.	Chute Panet.
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., 407 McGill St., Montreal, P.Q. ....	Groundwood pulp. Newsprint, book, writing, and tissue papers—Pulpe mécanique. Papier à journal, papier à livres et à écrire, et papier de soie.	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., G. T. Clarkson, Receiver and Manager, P.O. Box 308, Terminal "A", 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.
Abitibi Power and Paper Co., Ltd., G. T. Clarkson, Receiver and Manager, P.O. Box 308, Terminal "A", Toronto, Ont. ....	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	Fort William.
Alliance Paper Mills, Ltd., Merriton, Ont. ....	Bleached and unbleached sulphite fibre. Book, writing and wrapping papers and paper boards—Pulpe au sulfite, blanche et écrue. Papier à livres, à écrire, d'emballage, et carton.	Merriton.
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—Pulpe mécanique et pulpe au sulfite, écrue. Papier d'emballage et papier de construction.	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.	Fort 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.

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

## ONTARIO—concluded—fin

Name—Head Office—Nom—Bureau	Products—Produits	Location of Mill Site
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, blanche et écrue. Papier à journal, à livres et à écrire. Bleached and unbleached sulphite, and soda fibre. Book, writing, blotting, wrapping, miscellaneous papers and boards—Pulpe au sulfite, blanche et écrue, et pulpe à la soude. Papier à livres et à écrire, d'emballage, carton, papier buvard et autres papiers.	Port Arthur.
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., 407 McGill St., Montreal, P.Q.	Groundwood pulp and unbleached sulphite fibre. Newsprint paper—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue. Papier à journal.	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 boards—Pulpe mécanique, pulpe au sulfite, écrue, et pulpe au sulfate, écrue. Papier à journal, papier d'emballage, papier de soie et carton.	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—Pulpe mécanique. Carton, papier-feutre, papier-toiture, papier de construction.	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 6063, Montreal, P.Q.	Paper boards and building and roofing paper and felt—Carton et papier de construction, papier-toiture, et papier-feutre.	Pont Rouge.
Ford, J., and Co., Ltd., Portneuf Station, P.Q.	Wrapping, blotting, building and roofing paper and felt, and towel and napkin tissues—Papier d'emballage, papier buvard, papier de construction, papier-toiture, papier-feutre, papier essuie-mains et papier à serviettes.	Portneuf Station.
Gair Co. (Canada), Ltd., 372 Bay St., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton.....	Montreal.
Rolland Paper Co., Ltd., 116 St. Paul St. W., Montreal, P.Q.	Book and writing papers and wrapping paper—Papier à livres et à écrire et d'emballage.	Mont Rolland.
Rolland Paper Co., Ltd., 116 St. Paul St. W., Montreal, P.Q.	Writing paper—Papier à écrire.....	St. Jérôme.
St. Basile Corporation, 303 Castle Bldg., Montreal, P.Q.	Being reconstructed.....	St. Basile.
Smith, Howard, Paper Mills, Ltd., 407 McGill St., Montreal, P.Q.	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.

## 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, miscellaneous paper and board—Papier d'emballage, papier de construction, papier-toiture et papier-feutre, autres papiers et carton.	Thorold.
Don Valley Paper Co., Ltd., P.O. Station "J", Toronto, Ont.	Cover, blotting and miscellaneous papers and boards—Papier pour couvertures, carton, papier buvard et autres papiers.	Todmorden. (Toronto).
Gair Co. (Canada), Ltd., (Canadian Paperboard Division), 372 Bay St., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton, .....	Toronto.
Gair Co. (Canada), Ltd., (Dominion Boxboard Division), 372 Bay St., Toronto, Ont.	Paper boards—Carton.....	Toronto.
Gair Co. (Canada), Ltd., 372 Bay St. (York Paper Mills Division), Toronto, Ont.	Wrapping paper and boards—Papier d'emballage et carton.	Toronto.
Garden City Paper Mills Co., Ltd., St. Catharines, Ont.	Tissue and miscellaneous papers—Papier de soie et papiers divers.	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., 43 Hanna Ave., 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—Papier à écrire, papier d'emballage, et papier de soie.	Merriton.
Miller Bros. Co., Ltd., P.O. Box 860, Trenton, Ont.	Paper boards—Carton.....	Glen Miller.
Provincial Paper, Ltd., 388 University Ave., Toronto, Ont.	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Georgetown.
Provincial Paper, Ltd., 388 University Ave., Toronto, Ont.	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Mille Roches.
Provincial Paper, Ltd., 388 University Ave., Toronto, Ont.	Book and writing paper—Papier à livres et à écrire.	Thorold.
Sonoco Products Co. of Canada, Ltd., 33 Park Ave., East, Brantford, Ont.	Paper boards—Carton.....	Brantford.
Strathcona Paper Co., Ltd., R.R. No. 7, Napanee, Ont.	Paper boards and wrapping paper—Carton et papier d'emballage.	Strathcona.

## BRITISH COLUMBIA—COLOMBIE BRITANNIQUE

Westminster Paper Co., Ltd., 5th Ave. and 16th Street, New Westminster, B.C.	Wrapping and tissue papers—Papier d'emballage et papier de soie.	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 small 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—Aerated and Mineral Waters; Biscuits, Confectionery, Cocoa, etc.; Bread and other Bakery Products; Breweries; Coffee, Tea and Spices; Distilleries; Flour and Feed Mills; Foods, breakfast; Foods, stock and poultry; Foods, miscellaneous; Fruit and Vegetable Preparations; Ice Cream Cones; Linseed and Soya Bean Oil; 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; Miscellaneous Leather Goods; 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.e.s.; Cotton Thread; Cotton Yarn and Cloth; Dyeing and Finishing of Textiles; 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—Beekeepers' and Poultrymen's Supplies; Blue-printing; Boat Building; Boxes and Bags, Paper; Boxes, Wooden, Carriages, Sleighs and Vehicle Supplies; Charcoal; Coffins and Caskets; Cooperage; Engraving, Stereotyping and Electrotyping; Excelsior; Furniture and Upholstering; Hardwood Flooring; Lasts, 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; Aircraft; Automobiles; Automobile Supplies; Bicycles and Motorcycles; Boilers, Tanks and Engines; Bridge and Structural Steel work; Castings and Forgings; Hardware and Tools; Heating and Cooking Apparatus; Iron and Steel Products, n.e.s.; Machinery; Primary Iron and Steel; Railway Rolling Stock; Sheet Metal Products; Shipbuilding and Repairs; Wire and Wire Goods.
- (6) **Non-Ferrous Metal Products**, including—Aluminium Products; Brass and Copper Products; Electrical Apparatus and Supplies; Jewellery and Silverware; Miscellaneous Non-Ferrous Metal Products; Non-Ferrous Smelting and Refining; White Metal Alloys.
- (7) **Non-Metallic Mineral Products**, including—Abrasive Products; Asbestos 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 Distillation.
- (9) **Miscellaneous Industries**, including—Artificial Flowers and Feathers; Automobile Accessories, Fabric; Brooms, Brushes and Mops; Buttons; Candles; Carpet Sweepers; Fountain Pens and Pencils; Ice, Artificial; Jewel Cases and Silverware Cabinets; Mattresses and Springs; Motion Pictures; Musical Instruments; Novelties, advertising and other; Pipes, Tobacco; Regalia and Society Emblems; Scientific and Professional Equipment; 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.

---

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—Eaux minérales et gazeuses—Biscuits, confiserie, cacao, chocolat, etc.—Pain et autre production boulangère—Brasseries—Café, thé et épices—Distilleries—Minoteries et meuneries—Diverses préparations alimentaires—Préparations alimentaires pour le bétail et la volaille—Préparations alimentaires diverses—Préparations alimentaires aux fruits et aux légumes—Oubliées à crème glacée—Huile de lin et huile de soya—Macaroni, farine, etc.—Produits des malteries—Rizeries—Articles en caoutchouc, y compris chaussures—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—Chaussettes 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—Objets en cuir, n.a.é.—Saucisses et boyaugeries—Abattoirs et salaisons.
- (3) **Textiles**, y compris—Avants, tentes et voiles—Sacs en coton et en jute—Ouate—Tapis et carpettes—Confection pour hommes—Confection pour femmes—Entrepreneurs en confection—Corde et ficelle—Corsets—Déflets de coton et de laine—Cotonnades, n.a.é.—Fil de coton—Filles et tissus de coton—Teinturerie et finissage des textiles—Préparation du lin—Mercerie pour hommes—Gants et mitaines en étoffe—Chapeaux et casquettes—Bonnerie et tricots—Articles en toile—Textiles divers, n.a.é.—Vêtements huilés et imperméabilisés—Soie naturelle et artificielle—Drap de laine—Lainages divers, n.a.é.—Fil de laine.
- (4) **Bols et papier**, y compris—Fournitures pour l'apiculture et l'aviculture—Bleus-prussiates—Embarcations—Boîtes et sacs en papier—Boîtes et caisses en bois—Voitures, traîneaux et pièces de charbonnerie—Cercueils et bières—Lonnellerie—Gravure, stéréotypie et électrotypie—Laine de bois—Meubles—Bois dur à parqueterie—Formes, embouchures et crépins en bois—Lithographie—Produits divers du bois—Articles en papier, n.a.é.—Portes, châssis et ateliers de plumeage—Impression et reliure—Impression et édition—Pulpé et papier—Glacières, à l'exclusion des frigorifiques—Charbons de bois—Papier-toiture—Scieries—Typographie pour le commerce—Papier-tenture—Extenses en bois—Tournage du bois—Conservation du bois.
- (5) **Fer, acier et leurs produits**, y compris—Instruments aratoires—Aéroplanes—Automobiles—Accessoires pour automobiles—Bicyclettes—Chaudières, réservoirs et moteurs—Poutres et charpentes en acier—Moulage et pièces de forge—Quincaillerie et outils—Appareils de chauffage et de cuisine—Articles en fer et en acier, n.a.é.—Machines—Soudure—Matériel roulant de chemin de fer—Tôleries—Constructions navales—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 de divers métaux non ferreux—Réduction et affinage des métaux non ferreux—Alliages de métal blanc.
- (7) **Métalloïdes et leurs produits**, y compris—Abrasifs—Amiante—Ciment—Ouvrages en ciment—Produits de l'argile canadienne—Produits de l'argile importée—Coke, gaz et leurs produits—Verre—Chaux—Produits métallurgiques divers—Produits du pétrole—Sel—Brique 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—Engrânes—Gas comprimés—Encres, à écrire et d'imprimerie—Préparations médicinales et pharmaceutiques—Divers produits chimiques—Peintures, pigments et vernis—Pâtes à polissage—Savons et pouvoirs saponifiés—Préparations de toilette—Distillation du bois.
- (9) **Industries diverses**, y compris—Fleurs et plumes artificielles—Accessoires pour automobiles, en étoffe—Balais, brossettes et vadrouilles—Boutons—Cierges et chandelles—Balayeuves—Stylographes et crayons de fantaisie—Glace artificielle—Ecrits à bijoux et coffrets à argenterie—Matelas et sommiers—Films—Instruments de musique—Béquilles de réclame ou autres—Pipes—Insignes, brassards, etc.—Appareils scientifiques et professionnels—Enseignes électriques—Articles de sport—Timbres et stencils en caoutchouc et en métal—Statuaire, objets d'art et fournitures d'église—Agencement d'établissements—Jouets—Fournitures pour machines à écrire—Parapluies.

---

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, dans quelles sources sont l'agriculture, les forêts, les mines ou les pêcheries.

STATISTICS CANADA LIBRARY  
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA



1010746910