

C

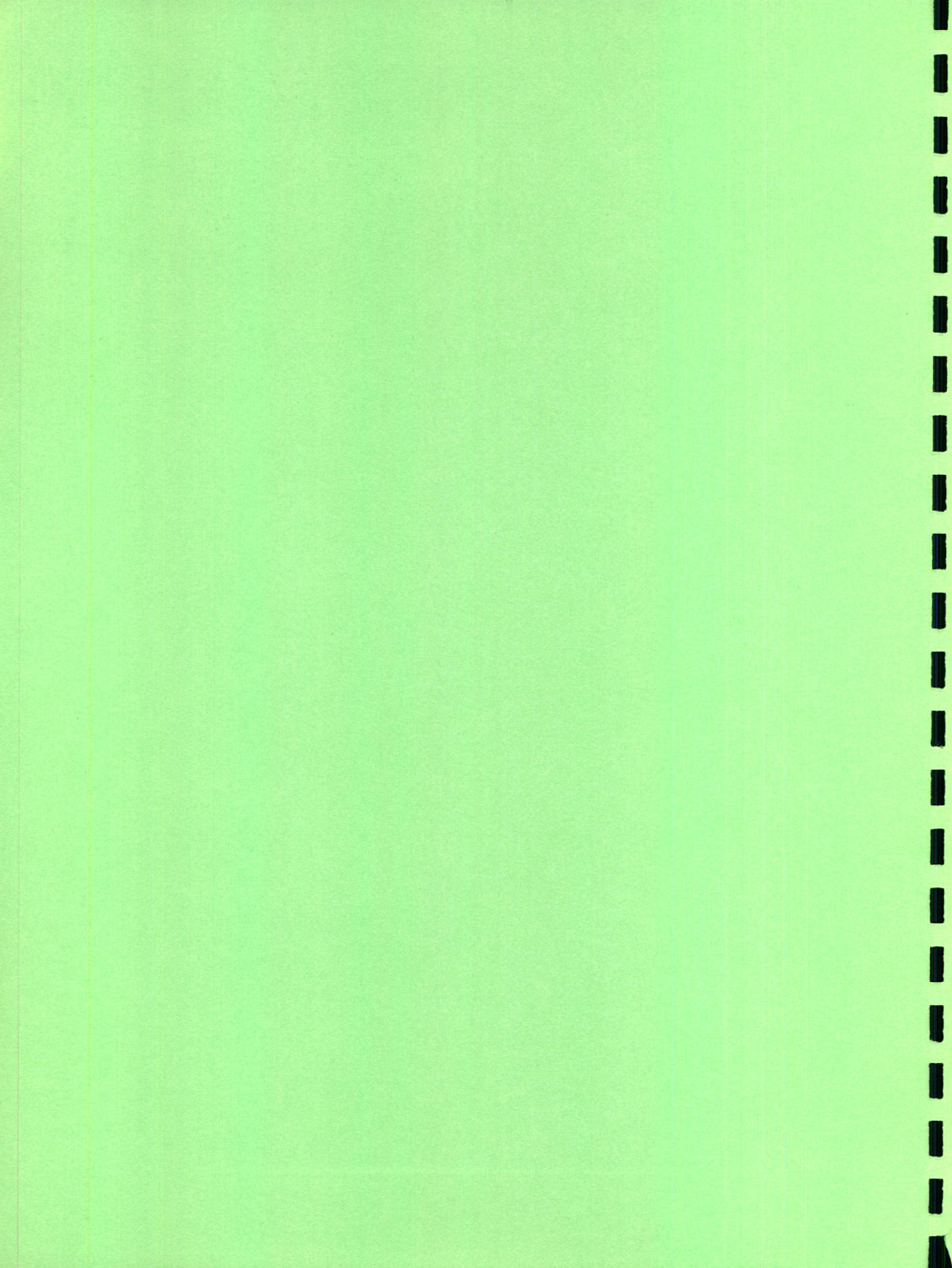
ANNUAL REPORT

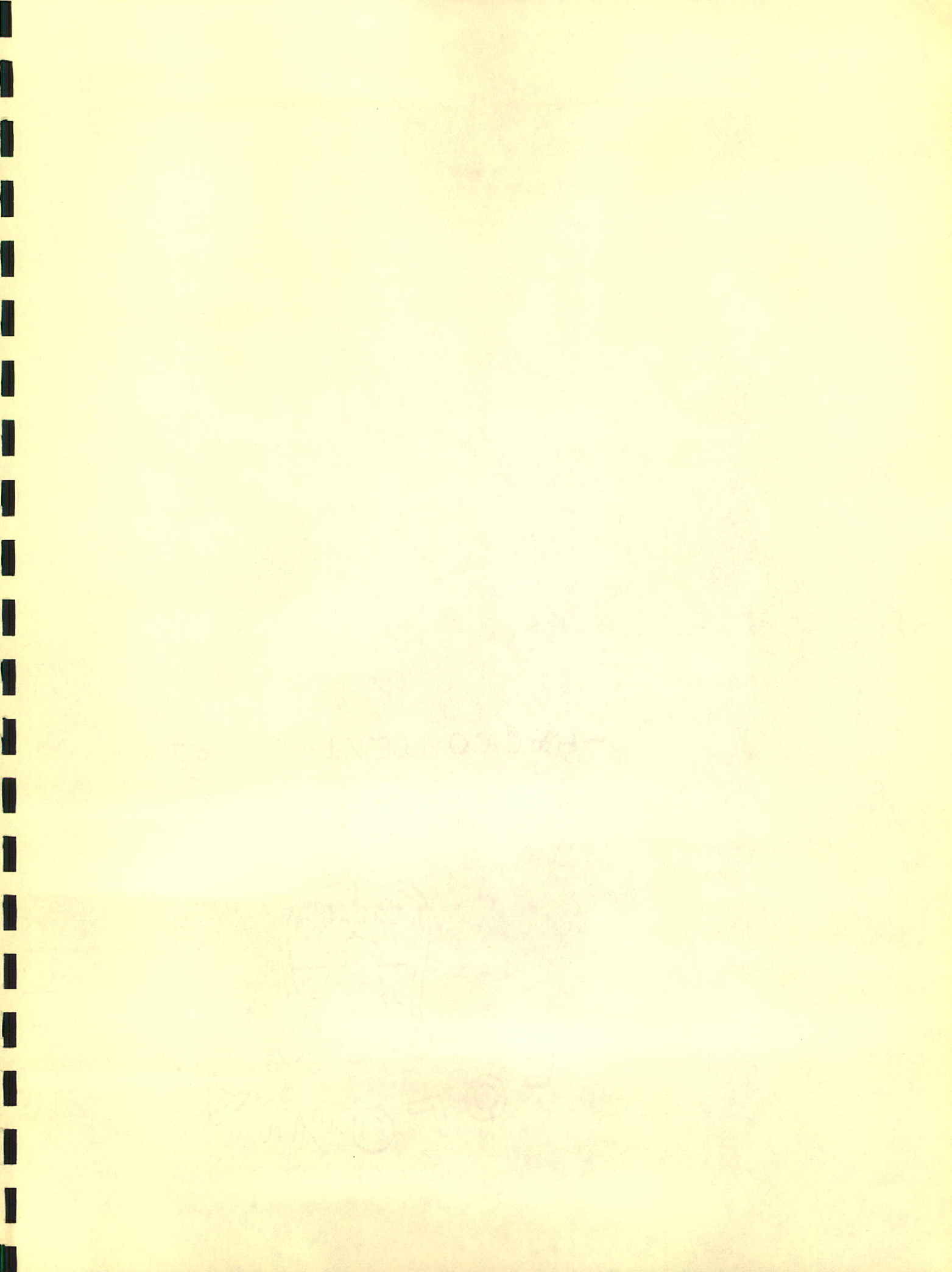
Montreal Transportation Commission



PURVIS HALL
LIBRARIES
FEB 12 1957
MCGILL UNIVERSITY

AS AT NOVEMBER 30, 1956







MONTREAL TRANSPORTATION

COMMISSION

COMMISSIONERS

Chairman and
General Manager : Arthur Duperron

Vice-Chairman : Richard-F. Quinn

Jean Constantin

Robert Hainault

Léonard Léger

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 311

LECTURE 10

STATISTICAL MECHANICS

ENTROPY

AND THE SECOND LAW

OF THERMODYNAMICS

LECTURER: JOHN H. COLEMAN

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

REPORT OF THE COMMISSIONERS

For the period ended November 30, 1956

We have the honour to submit to the authorities of the City of Montreal and of the Cities and Towns of the Metropolitan district the Annual Report of the Montreal Transportation Commission covering the period from December 1, 1955 to November 30, 1956.

STATEMENT OF REVENUE AND EXPENSES (Statement No. 3)

The gross revenues amounted to \$35,258,335.74 and the operating expenses amounted to \$34,509,972.09, resulting in a surplus of \$748,363.65 for the year ended November 30, 1956.

BALANCE SHEET AS OF NOVEMBER 30, 1956 (Statement No. 1)

On July 1st, 1956, the Commission issued \$11,500,000 principal amount of 4 3/8% Sinking Fund Debentures maturing July 1st, 1976, of which the principal, the interest and sinking fund retirements are guaranteed unconditionally by the City of Montreal. With the proceeds of this issue, the Commission has paid the bank loan amounting to \$1,250,000 which it had contracted on April 28, 1955, with the guarantee of the City of Montreal, to pay for a part of its 1955 modernization program. The balance of the proceeds of this issue has been added to the general funds of the Commission to be applied to the modernization program of its system, namely, principally, the purchase of 250 buses at a cost of about \$6,200,000, the extension of the Commission's main repair garage for autobuses at a cost of about \$2,000,000, and the construction of a garage and two terminuses for autobus service, as well as the alteration of certain car barns for use as autobus garages at a total cost of about \$1,300,000.

In November 1956, the Commission satisfied its obligations with respect to the sinking fund

instalment of \$402,500 due July 1, 1957, of its 4 3/8% Debentures due 1976, by purchasing \$403,000 of these debentures and, after cancelling them, depositing them with the Director of Finance of the City of Montreal.

During the current fiscal year, the Commission has also satisfied its obligations with respect to the sinking fund instalments due July 1, 1956, January 1 and July 1, 1957, of its 4 1/4% Debentures due 1973, by purchasing \$945,000 of these debentures and, after cancelling them, depositing them with the Director of Finance of the City of Montreal.

In the course of the year, the Commission has also satisfied its obligations with respect to the sinking fund instalment due May 1, 1957, of its 3 3/4% debentures due 1974, by purchasing \$810,000 of these debentures and, after cancelling them, depositing them with the Director of Finance of the City of Montreal.

The Municipal Council of the City of Montreal, by resolution dated September 10, 1956, has authorized the Executive Committee to give the guarantee of the City to a loan of \$9,000,000 which the Commission must obtain in the course of the financial year 1957, for

the purpose principally of obtaining the necessary funds to realize its 1957 modernization program.

It should also be noted, that during the course of the current year, the Commission has incurred capital expenditures in the amount of \$9,603,649.46 for the modernization of its system. On the other hand it has written off \$4,697,557.65 of its assets.

LABOUR AGREEMENT

On February 3, 1956, the Commission and the Canadian Brotherhood of Railway Employees and Other Transport Workers signed a collective labour agreement for a period of three years, namely, from July 12, 1955 to July 11, 1958 inclusive.

For the period July 12, 1955 to July 11, 1956 inclusive, this collective agreement provided for the complete application of the arbitration award of July 12, 1955, - which was dealt with in detail in our Annual Report for the year 1955 - which decreed a reduction from 48 to 45 hours in the weekly number of

working hours of the employees in the maintenance services, as well as a reduction from 6 to 5 days in the weekly number of working days of the employees of the Transportation Department, the whole with maintenance of the same weekly salary, that is to say, an increase in the hourly rates which, in the average, amounted to 9¢ an hour.

Furthermore, this collective agreement provided for the following general increases in wages:

July 12, 1956	. . . .	6¢	per hour
April 1, 1957	. . . .	4¢	" "
December 1, 1957	. . . .	4¢	" "

At the time of the conclusion of this agreement, the Commission and the Brotherhood indicated their respective satisfaction by expressing the common hope that the new agreement would form the basis of much more cordial relations between the Commission and the Brotherhood, that it would give rise to harmonious relations between the two parties for a long period to come and that it would result in a better service for the public and a maximum efficiency in the operation of the Commission's system.

ROLLING STOCK

During the year 1956, the Commission purchased 250 new autobuses at a cost of \$6,234,475 for the purpose of its 1956 modernization program. Of these autobuses, 125 were of the 45 seat type and 125 were of the 50 seat type.

In December 1956, the Commission placed orders for the purchase of an additional 300 new autobuses which are to be delivered in 1957. These autobuses, of which 100 are of the 45 seat type and 200 of the 50 seat type, will be used principally for the substitution of autobuses for tramways on the routes represented in the 1957 modernization program.

WORK

As during previous years, the Commission has executed the necessary maintenance work to keep all its properties in excellent condition.

Furthermore, it has executed important construction works outlined hereunder and necessitated by

its program of substitution of autobuses for tramways.

During the year the construction of a new garage with a capacity of 130 autobuses has been completed on Frontenac St., to the north of Demontigny St. This garage was officially opened on September 4, 1956, at the time of the substitution of autobuses for tramways on Ste. Catherine St. In all it has cost about \$850,000.

The conversion of the tramway shops situated in St. Paul Ward has also been completed. As a result of this work, at a cost of about \$380,000, these shops have been converted to a garage with a capacity for 133 autobuses.

During the year the Commission has also actively pushed the work of extending the autobus repair shops situated on St. Lawrence Blvd., north of Cremazie Blvd. This work is actually well advanced and it is anticipated that it will be completed during next summer. This extension will cost about \$2,000,000 and will double the capacity of these shops.

The Commission has also constructed a sheltered terminus at Atwater Ave. and another at Frontenac

St., that is to say, at the western and eastern extremities of the new Ste. Catherine and Dorchester autobus routes which were inaugurated on September 4th. The cost of construction of these two sheltered terminuses has been in the order of \$300,000.

In anticipation of its modernization program for the year 1957, the Commission has also undertaken to convert the St. Henry Car Barns into an autobus garage. Together with certain alterations to the garage already existing at this location, this work will cost approximately \$540,000 and will afford accommodation and servicing facilities for about 250 autobuses.

The program of substitution of autobuses for tramways which the Commission is planning for the year 1957, as well as the considerable increase in autobus services in the north eastern section of the territory served by the Commission have necessitated the construction of a new depot for the employees, as well as the construction of a new autobus service garage which will be located on St. Michel Boulevard near Montee St. Michel. This garage, which will cost in the neighborhood of \$1,350,000, will accommodate 210 autobuses. It is scheduled to open on October 1, 1957.

TARIFFS

A new scale of tariffs, which was ratified by the Public Service Board following appeals from three municipalities, has been in force since December 3, 1955.

The Commission had anticipated that these new tariffs would produce an added revenue of approximately \$4,485,000 for the first year. In effect, the passenger revenue for the fiscal year under review, (not including February 29, 1956) has amounted to \$4,553,534 more than the passenger revenue for the fiscal year which ended November 30, 1955.

NEW PENSION FUND

The Commission's new Pension Fund which was dealt with in our report for the fiscal year 1955, came into force on the date fixed in the by-law establishing the Fund, namely on March 1, 1956. As stipulated in the Act authorizing the creation of this Pension Fund, the Montreal Tramways Company Mutual

Benefit Association was dissolved for all purposes on this date.

CHANGES IN TRANSPORTATION SERVICES DURING 1956

The Commission carried out during the year another large and very important part of its modernization program.

Tramways were replaced by autobuses on Ste. Catherine, Dorchester and Windsor Streets as well as on all streets situated between the mountain and St. Antoine Street, west of Atwater Avenue, with the exception of Girouard Street.

As a result considerable improvement in public transportation services and in traffic in general took place in this section of the City and more particularly on Ste. Catherine Street.

The following are the details of the substitution of autobuses for tramways, as well as of the new autobus routes which have been established and

those which have been extended during the period under review.

Substitution of autobus routes
for tramway lines

On September 2, 1956, the following tramway lines were cancelled:

Ste. Catherine	- Routes 3, 3A, 3X, 15
Windsor	- Routes 70, 83
Girouard	- Route 50
St. Antoine-Monkland	- Route 49
Sherbrooke	- Routes 14, 63, 64, 7A, 9A
Park Ave.	- Route 43

Many new autobus routes were established not only to replace but also to extend the service formerly given by the above mentioned tramway lines, namely the following routes:

Route 15 - Ste. Catherine
from Atwater Terminus to Frontenac Terminus

Route 150 - Dorchester
from Atwater Terminus to Frontenac Terminus
(semi-express)

Route 155 - St. James
from Atwater Terminus to Place d'Armes
(semi-express)

Route 170 - Windsor
from Atwater Terminus to Place d'Armes

Route 102 - Somerled
from Atwater Terminus to Elmhurst Terminus,
using mainly Somerled and Fielding Streets

Route 103 - Monkland
from Atwater Terminus to the intersection
of Somerled and Grand Boulevard

Route 104 - Notre Dame de Grâce
from Atwater Terminus to the intersection
of Cavendish and Cote St. Luc Road

Route 105 - Sherbrooke
from Atwater Terminus to Elmhurst Terminus
via Sherbrooke Street.

In order to make sure that these new autobus routes would function properly, the Commission constructed two terminuses on Ste. Catherine Street, one at Atwater Avenue and the other near Frontenac Street. These terminuses are built along modern lines and are of very good appearance. They contribute greatly to the maintenance of regular service, and function as distribution points toward which converge all the routes of the new network as well as many other routes in the Commission's transportation system. Moreover, passengers have the advantage of being sheltered by these terminuses, boarding and alighting at covered platforms away from street traffic.

In order again to insure more regular service along the new network, particularly on Ste. Cathe-

rine Street where traffic conditions could have affected the service quite seriously, a number of supervisors, all of whom are in telephone communication with one another, have been posted at the two terminuses mentioned above and at strategic locations along the new routes. In addition to this, autobuses which do not form part of the regular service are kept in reserve at these two terminuses as well as at certain critical points along the routes, and can be used at a moment's notice, either to fill a gap or to satisfy a sudden need for additional service. In this way, as soon as an irregularity takes place, the supervisor concerned is informed and can immediately take the appropriate steps to correct the situation.

The major changes above mentioned were highlighted by an official inauguration which was presided by His Honor the Mayor of Montreal, in the presence of the other mayors and representatives of the cities and towns serviced by the Commission, and by a parade of mass transportation vehicles old and new, the principal aim of which was to show the progress which has taken place in public transportation in Montreal since 1861.

Many auxiliary changes in the following tramway and autobus routes were made at the same time as

the major ones enumerated above:

- Route 4 - Westmount-N.D.G. - is now route 4 Sherbrooke with terminuses at St. Hubert Street and Claremont Avenue;
- Route 82 - Bleury (tramway) - now operates all day, except at night, instead of during rush hours only;
- Route 97 - Van Horne (tramway) - now goes to Aylmer terminus;
- Route 48 - St. Antoine-Garland (tramway) now operates all day and evening.

As a consequence of this 1956 substitution of autobuses for tramways, 183 tramways were removed from service. It was to replace these tramways, and to provide for the additional routes, that the Commission purchased 250 new autobuses during the year under review.

Other New Routes and Extensions

In addition to the major changes above described, the Commission, during the year 1956, inaugurated many new autobus routes and extended certain other routes of its autobus system. Chronologically these new routes and extensions are the following:

- March 26 - Route 126, BEAUBIEN, extended from 42nd Avenue eastward to Châtelain Street;
- April 29 - Route 118, LUCERNE, inaugurated between the intersection of Cote des Neiges Road and Namur Street, and Hodge Street in the City of St-Laurent;
- April 29 - Route 27, ST. JOSEPH BOULEVARD, extended eastward to Pie IX Boulevard during rush hours.
- June 17 - Route 195, BELANGER, extended from 31st Avenue eastward to 40th Avenue;
- June 24 - Route 17A, VAL ROYAL, replaced by a new route, O'BRIEN 117, operating between Decelles Street in the City of St. Laurent and Gouin Boulevard;
- September 2 - Route 114, CLAREMONT, extended to the intersection of Ste. Catherine Street and Victoria Avenue in the City of Westmount;
- November 4 - Route 67, ST. MICHEL, extended from 42nd Avenue in the Town of St. Michel northward to Henri Bourassa Boulevard;
- November 4 - Route 116, DECARIE, extended westward to Brunet Street in the City of St. Laurent;
- November 4 - Route 162, WESTMINSTER, extended eastward to Palmer Avenue in the Town of Cote St. Luc;
- November 15 - Route 114, PINE, inaugurated between the intersection of Ste. Catherine Street and Atwater Avenue and the intersection of Berri and Cherrier Streets, via Atwater and Pine-McGregor;

- November 15 - Route 4, SHERBROOKE, modified in running via Sherbrooke Street in the section between University and St. Hubert Streets, instead of Cherrier, Pine and University;
- November 25 - Route 53, LASALLE - VERDUN, rerouted and extended to 8th Avenue in the Town of LaSalle;
- November 25 - Route 126, BEAUBIEN, extended southward on l'Assomption Boulevard from Maisonneuve Hospital to Sherbrooke Street.

PROGRAMME FOR 1957

In 1957, the Commission will continue its policy of substituting autobuses for tramways by a program equally as important as that of 1956. The Commission's plans for 1957 are as follows:

Tramway Services to be Cancelled

As shown on a drawing which can be found as an appendix to this report, tramways will disappear from the following streets:

Wellington, both in the City of Montreal and in the City of Verdun;

Centre,
Colborne,
De l'Inspecteur,
Notre Dame, on all its length, from Cote St. Paul
to eastern limits of the City of
Montreal (George V Avenue);
Craig, between Craig Terminus and Delorimier Ave-
nue;
Gosford,
St. James,
Upper Lachine Road,
Western Avenue,
Girouard Avenue,
Old Orchard Avenue,
St. Antoine Street,
Atwater Avenue, between St. Antoine and St. James.

Thus, it is to be noted that the 1957 program will complete the substitution of autobuses for tramways on all the east-west lines operating south of Ste. Catherine Street. Therefore, tramway lines presently operating on the above-mentioned streets, namely: Nos 2 (Centre), 22 (Notre Dame), 31 (St. Henry-N.D.G.), 35 (Notre Dame West), 48 (St. Antoine), 58 (Wellington) and 60 (Wellington), also part of routes Nos. 12 (Delorimier), 44 (Papineau), 54 (Rosemont), 91 (Lachine) will be replaced by a new system of autobus routes.

The program for 1957 will take place in three stages and will include, subject to revision, the following new services and changes:

a) At the end of April

Tramway line Wellington (58) will be replaced by an autobus route linking Place d'Armes to Woodland Avenue, in Verdun, following the present itinerary, with the exception that westbound autobuses will use St. James Street to Windsor, then proceed south on Windsor and Colborne Streets, instead of using Inspector Street. The Wellington line (60) will also be replaced by an autobus route operating during rush hours.

b) At the end of June

Tramway lines Notre Dame 35 and Notre Dame East 22 will be replaced by autobus routes Notre Dame 36 and Notre Dame 22, the former operating between St. Remi Street and Frontenac Terminus and the latter between Frontenac Terminus and Montreal-East Terminus at George V Street. During rush hours, an extra service Notre Dame 152 will function between Chaboillez Square and Frontenac Terminus eastward via Notre Dame and westward via Notre Dame and St. James Streets; this service will be semi-express.

The eastern terminus of Lachine line 91

will be located in the vicinity of St. Remi Street.

A new autobus route, known as "Centre-Craig 136" will operate between the intersection of Centre Street and Atwater Avenue and Frontenac Terminus via Centre, Wellington, McGill, Notre Dame, Gosford, Craig and Notre Dame. Returning, the autobuses will follow the same route, save that from the Court House they will use St. James Street.

Consequently, Papineau 44, Rosemont 54 and Delorimier 12 lines, instead of going to Place d'Armes, will turn at Papineau Square.

As can be seen, the main feature of this new arrangement, will be to establish direct services between the east and west sectors of the downtown district without transfer at Place d'Armes.

c) At the beginning of November

Tramway lines St. Antoine 48 and St. Henry 31 will be replaced by autobus routes.

This program of modernization for the year 1957 will entail a capital expenditure of approximately ten

million dollars for the purchase of 300 autobuses, the construction of St. Michel Garage, the conversion of the St. Henry Car Barns and the completion of the extension of the autobus repair shop, all of which showing the importance of the transformation which will take place in our services in the next twelve months.

PROGRESS REPORT: 1951 - 1956

Since it succeeded Montreal Tramways Company on June 16, 1951, the Commission has pursued with all possible diligence a program of substitution of autobuses for tramways. It has also established a large number of new routes and has extended many others. The detail of the improvements in the mass transportation system brought about by the Commission since the commencement of its administration will be found at the end of this report. We also enclose in this report a drawing showing the Commission's public transportation system as of November 30, 1956.

ACKNOWLEDGEMENT

The Commissioners wish to thank the authorities of the City of Montreal and of the Cities and Towns of the Metropolitan district for the effective collaboration received from them. They also wish to express to the officers and employees of the Commission their sincere appreciation and thanks for the loyal and efficient services rendered by them.

RESPECTFULLY SUBMITTED,

(Signed) A. DUPERRON
Chairman and General Manager

(Signed) R. F. QUINN
Vice-Chairman

(Signed) JEAN CONSTANTIN

(Signed) ROBERT HAINAULT

(Signed) LEONARD LEGER
Commissioners

Montreal, January 28, 1957

FINANCIAL STATEMENTS

BOND



MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION*

BALANCE SHEET

AS AT

NOVEMBER 30, 1956

ASSETS

CURRENT ASSETS:

Cash on Hand and in Bank		\$ 844,365.56	
Call Loans		2,700,000.00	
Marketable Securities at Market Value	\$ 4,448,600.39		
Accrued Interest thereon	<u>21,928.75</u>	4,470,529.14	
Accounts Receivable		164,259.86	
Inventories of Track and Overhead Materials, Street Car and Bus repair parts and supplies, etc., at cost, less reserve, as certified by the Management.		<u>1,717,629.39</u>	\$ 9,896,783.95

FIXED ASSETS:

Property, Plant and Equipment		\$64,637,625.40	
Less: Accumulated Depreciation (2)		<u>24,598,540.80</u>	40,039,084.60

OTHER ASSETS:

Advances to Ticket Offices and Operators		\$ 365,409.15	
Deferred Charges		302,828.47	
Unamortized Debenture Discount and Expenses		<u>2,345,132.54</u>	3,013,370.16

* Under the Act 14 Geo. VI, Chap. 79, as amended, all property of the Commission is declared to be the property of The City of Montreal.

- (1) These debentures are guaranteed unconditionally as to principal, interest and sinking fund retirements by The City of Montreal.
- (2) Under the accelerated modernization programme, certain Tramways Assets carried in the books at an approximate net value of \$11,200,000 as at November 30, 1954 have to be retired during the eight years from that date, an average of \$1,400,000 per year.

These assets are depreciated by the Commission at certain fixed rates, and for the year ended November 30, 1956 an additional amount of \$273,883 has been charged to operations as special depreciation to provide the said \$1,400,000.

\$52,949,238.71

Approved on behalf of the Commission.

A. Duperron Chairman

R. F. Quinn Vice-Chairman

Montreal, January 28, 1957.

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION*

BALANCE SHEET

AS AT

NOVEMBER 30, 1956

LIABILITIES

CURRENT LIABILITIES

Accounts Payable		\$ 1,059,692.05	
Accrued Wages		680,782.83	
Taxes		51,225.21	
Provision for abandonment of Tramways Tracks		5,380.00	
Accrued Interest on Debentures		545,941.16	
4-1/4% Debentures Sinking Fund payments due during twelve months ending November 30, 1957	\$ 262,500.00		
Less: Principal amount of Debentures purchased in anticipation	<u>253,000.00</u>	9,500.00	
3-3/4% Debentures Sinking Fund payments due during twelve months ending November 30, 1957	\$ 162,000.00		
Less: Principal amount of Debentures purchased in anticipation	<u>53,000.00</u>	109,000.00	
Reserve for Claims for Injuries and Damages		1,000,000.00	
Employees' Security Deposits		28,686.00	
Montreal Transportation Commission Pension Fund		<u>231,112.84</u>	\$ 3,720,720.09

FUNDED DEBT:

4-1/4% Sinking Fund Debentures due January 1, 1973 (1) (Payable at Holder's option in Canadian or U.S. currency)			
Authorized and Issued	\$18,000,000.00		
Less: Amount retired	<u>2,520,000.00</u>		
	15,480,000.00		
Less: Sinking Fund payments as above	<u>262,500.00</u>	\$15,217,500.00	
3-3/4% Sinking Fund Debentures due May 1, 1974 (1) (Payable in Canadian currency)			
Authorized and Issued	\$27,000,000.00		
Less: Amount retired	<u>2,430,000.00</u>		
	24,570,000.00		
Less: Sinking Fund payments as above	<u>162,000.00</u>	24,408,000.00	
4-3/8% Sinking Fund Debentures due July 1, 1976 (1) (Payable in U. S. currency)			
Authorized and Issued	\$11,500,000.00		
Less: Amount retired	<u>403,000.00</u>		
	11,097,000.00		
Less: Principal amount of above Debentures purchased in anticipation of Sinking Fund	<u>176,000.00</u>	<u>10,921,000.00</u>	50,546,500.00

RESERVE for Unpresented Tickets

500,000.00

DEFICIT as at November 30, 1956 (Statement No. 2)

54,767,220.09

1,817,981.38

NOTE: The above figures do not include commitments for purchase of equipment and construction contracts amounting to approximately \$470,000 and Contingent Liabilities amounting to \$128,000.

\$52,949,238.71

Subject to our report of even date.

Rosaire Courtois, C. A.

McDonald, Currie & Co.

of

Courtois, Frédette & Cie.

Chartered Accountants.

Chartered Accountants.

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

STATEMENT OF DEFICIT AS AT NOVEMBER 30, 1956

Deficit as at November 30, 1955		\$2,586,835.50
Decrease in Market Value of Securities	\$49,901.00	
Loss on Investments redeemed	<u>19,646.50</u>	<u>69,547.50</u>
		2,656,383.00
Deduct:		
Discount on Debentures purchased for Sinking Fund	\$78,303.93	
Profit on disposal of properties	<u>11,734.04</u>	<u>90,037.97</u>
		2,566,345.03
Deduct:		
Excess of Revenue over Expenses for the year ended November 30, 1956 (Statement No. 3)		<u>748,363.65</u>
Deficit as at November 30, 1956		<u>\$1,817,981.38</u>

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

STATEMENT OF REVENUE AND EXPENSES
FOR YEAR ENDED NOVEMBER 30, 1956

REVENUE

Passenger Revenue		\$34,301,695.56	
Miscellaneous Revenue		<u>956,640.18</u>	
			\$35,258,335.74

EXPENSES

Tramways

Operating Expenses and Taxes	\$ 9,386,076.88	
Maintenance	3,151,561.40	
Depreciation	<u>1,384,522.67</u>	\$13,922,160.95

Autobus

Operating Expenses and Taxes	\$12,098,543.20	
Maintenance	3,195,549.54	
Depreciation	<u>1,501,007.58</u>	16,795,100.32

Trolleybus

Operating Expenses and Taxes	\$ 1,250,943.22	
Maintenance	235,395.83	
Depreciation	<u>222,166.10</u>	1,708,505.15

Debenture Interest and Expenses	\$ 1,803,391.19	
Interest on Bank Loan	26,703.84	
Amortization of Debenture Discount and Expenses	<u>169,166.80</u>	

Less: Other Revenue	<u>1,999,261.83</u>	
	<u>188,939.27</u>	1,810,322.56

*Special Depreciation due to accelerated
modernization programme

273,883.11

34,509,972.09

Excess of Revenue over Expenses for the year ended November 30, 1956 \$ 748,363.65

*See Note (2) on Balance Sheet

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

AUDITORS' REPORT

We have examined the Balance Sheet of Montreal Transportation Commission as at November 30, 1956 and the Statements of Revenue and Expenses and of Deficit for the year ended November 30, 1956. We have obtained all the information and explanations which we have required. Our examination was made in accordance with generally accepted auditing standards and accordingly included such tests of the accounting records as we considered necessary in the circumstances.

In our opinion, the attached Balance Sheet and the related statements of Revenue and Expenses and of Deficit are drawn up so as to exhibit a true and correct view of the state of the affairs of Montreal Transportation Commission as at November 30, 1956, and of the results of its operations for the year under review, according to the best of our information and the explanations given to us, and as shown by the books of the Commission.

Rosaire Courtois, C. A.
of
Courtois, Frédette & Cie.
Chartered Accountants.

McDonald, Currie & Co.,
Chartered Accountants.

Montreal, January 28, 1957.

- S T A T I S T I C S -

MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

NUMBER OF PASSENGERS

<u>Year ending November 30</u>	<u>Revenue Passengers</u>	<u>Transfers</u>	<u>Total</u>
1951 ^X	165,554,244	72,576,266	238,130,510
1952	368,394,827	158,743,036	527,137,863
1953	342,893,777	157,463,740	500,357,517
1954	327,515,022	147,761,879	475,276,901
1955	316,442,441	139,731,762	456,174,203
1956	295,442,624	134,239,590	429,682,214

X - period June 16 to November 30, 1951, only

PASSENGER REVENUE

<u>Year ending November 30</u>	
1951 ^X	\$ 13,154,986
1952	30,093,012
1953	32,187,264
1954	30,660,691
1955	29,635,901
1956	34,301,695

X - period June 16 to November 30, 1951, only

NUMBER OF MILES OPERATED

<u>Year ending November 30</u>	<u>Tramways</u>		<u>Autobus</u>		<u>Trolleybus</u>		<u>Total Number</u>
	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	
1951 ^X	14,140,735	60%	8,195,520	35%	1,276,139	5%	23,612,394
1952	30,265,378	57%	19,462,565	37%	3,013,930	6%	52,741,873
1953	25,377,895	49%	22,507,735	44%	3,474,139	7%	51,359,769
1954	21,910,406	44%	24,988,379	50%	3,285,900	6%	50,184,685
1955	19,582,368	40%	26,567,102	54%	3,123,356	6%	49,272,826
1956	16,208,684	33%	30,069,637	61%	2,958,580	6%	49,236,901

X - period June 16 to November 30, 1951, only

NUMBER OF VEHICLES

	<u>Tramways</u>		<u>Autobus</u>		<u>Trolleybus</u>		<u>Total Number</u>
	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	<u>Number</u>	<u>% of Total</u>	
As at June 16, 1951	939	61%	522	34%	82	5%	1543
As at Nov. 30, 1951	939	60%	555	35%	80	5%	1574
As at Nov. 30, 1952	892	53%	678	41%	105	6%	1675
As at Nov. 30, 1953	819	49%	766	45%	105	6%	1690
As at Nov. 30, 1954	789	48%	764	46%	105	6%	1658
As at Nov. 30, 1955	690	40%	931	54%	105	6%	1726
As at Nov. 30, 1956	507	28%	1171	66%	105	6%	1783

MILEAGE OF STREETS USED BY
THE COMMISSION'S VEHICLES

As at June 16, 1951	238.94 miles
As at Nov. 30, 1951	241.24 "
As at Nov. 30, 1952	243.51 "
As at Nov. 30, 1953	255.65 "
As at Nov. 30, 1954	268.29 "
As at Nov. 30, 1955	286.04 "
As at Nov. 30, 1956	299.33 "

MILEAGE OF TRAMWAY TRACKS
(Miles of Single Track on Streets and Private Rights-of-Way)

As at June 16, 1951	235.7 miles
As at Nov. 30, 1951	235.7 "
As at Nov. 30, 1952	217.1 "
As at Nov. 30, 1953	204.5 "
As at Nov. 30, 1954	200.7 "
As at Nov. 30, 1955	186.2 "
As at Nov. 30, 1956	157.3 "

Electricity consumed in 1956
(in K.W. Hours)

83,090,620 K.W. Hours

Gasoline consumed in 1956
(in gallons)

2,363,231 Gallons

Diesel Oil consumed in 1956
(in gallons)

3,750,285 Gallons

Area served in 1956

91 Square Miles

Population served in 1956

1,443,738 approx.



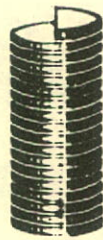
DISTRIBUTION OF OPERATING EXPENSES FOR THE FINANCIAL YEAR 1956

TOTAL: \$ 34,509,972

SALARIES AND BENEFITS TO EMPLOYEES



MATERIALS AND SERVICES



DEPRECIATION



INTEREST



TAXES



\$ 21,845,287	6,038,627	3,381,579	1,810,322	1,434,154
63 $\frac{1}{4}$ %	17 $\frac{1}{2}$ %	10%	5 $\frac{1}{4}$ %	4%

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 351

LECTURE 1

MECHANICS

1.1 Kinematics

1.2 Dynamics

1.3 Energy

1.4 Angular Momentum

1.5 Oscillations

1.6 Relativity

A PROGRESS REPORT

1951 to 1956

Streets on which tramway service has been removed and replaced by autobus services

ST. CATHERINE	- between Victoria Avenue and Viau;
DORCHESTER	- between Guy and Beaver Hall;
WINDSOR	- between St. Catherine and St. James;
UNIVERSITY	- between St. Catherine and Dorchester;
ATWATER	- between Sherbrooke and St. Antoine;
SHERBROOKE	- between Atwater and Westminster;
WESTMINSTER	- between Sherbrooke and Parkside;
VICTORIA AVE.	- between Sherbrooke and St. Catherine;
GREENE	- between Sherbrooke and St. Catherine;
MONKLAND	- between Girouard and Grand Blvd;
GRAND BLVD.	- between Monkland and Somerled;
SOMERLED	- between Grand Blvd and Walkley;
GUY - COTE DES NEIGES	- between Dorchester and Queen Mary;
WESTMOUNT BLVD.	- between Cote des Neiges and Lansdowne;
LANSDOWNE	- between Westmount Blvd and Westmount Ave;
WESTMOUNT AVE	- between Lansdowne and Claremont;
CLAREMONT	- between Westmount Ave and Sherbrooke;
REMEMBRANCE RD	-
VAN HORNE	- between Cote des Neiges and Hillsdale;
ST. LAWRENCE BLVD.	- between Craig and Cremazie;
ST. DENIS	- between Craig and Cremazie;
CREMAZIE	- between St. Denis and Millen
MILLEN	- between Cremazie and Emile Journault;

MT. ROYAL AVE	- between Park Ave and Iberville;
MASSON	- between Iberville and Pie IX;
IBERVILLE	- between Rachel and Belanger;
FRONTENAC	- between Notre-Dame and Rachel;
CHURCH	- between St. Patrick and Wellington;
MONK BLVD.	- between St. Patrick and Allard;
ALLARD	- between Monk and Demonts;
COTE ST. PAUL RD	- between Notre-Dame and St. Patrick;
NOTRE-DAME (Lachine)	- between 6th Ave and 34th Ave;
34th Ave (Lachine)	- between Notre-Dame and Broadway;
BROADWAY	- between 34th Ave and 44th Ave.

New autobus routes replacing former tramway services and providing service in new areas

34	ST. CATHERINE	- between Frontenac Terminal and Vimont;
15	ST. CATHERINE	- between Atwater Terminal and Frontenac Terminal;
150	DORCHESTER	- between Atwater Terminal and Frontenac Terminal;
155	ST. JACQUES	- between Atwater Terminal and Place d'Armes;
170	WINDSOR	- between Atwater Terminal and Place d'Armes;
126	BEAUBIEN	- between 12th Ave and l'Assomption;
8D	BEURLING (Verdun)	- between Woodlands and Stevens;
74B	LONGUEUIL SOUTH	- between St. Charles and St. Catherine (Longueuil);
75	LONGUEUIL	- between Ontario (Montreal) and St. Catherine (Longueuil);
8C	ST. PATRICK	- between Atwater and Church;
38	BARCLAY	- between Garland Terminal and Pratt;
57	FLEURY	- between Jeanne Mance and Larose;
116	DECARIE (St. Laurent)	- between Barre and Brunet;
106	UPPER LACHINE RD	- between Girouard and Elmhurst;
132	VIAU	- between Notre-Dame and St. Zotique;

16B	LAURENTIEN (St. Laurent)	- between Cote de Liesse and College;
92	JEAN TALON	- between Bloomfield and Iberville;
195	BELANGER - 11th Ave	- between Masson and 41st Ave;
162	WESTMINSTER	- between Elmhurst and Kildare (Cote St. Luc)
101	COTE ST. LUC RD	- between Decarie and Westluka (Cote St. Luc)
102	SOMERLED	- between Atwater Terminal and Elmhurst;
103	MONKLAND	- between Atwater Terminal and Grand Blvd;
104	NOTRE DAME DE GRACE	- between Atwater Terminal, Cavendish and Cote St. Luc;
105	SHERBROOKE	- between Atwater Terminal and Elmhurst;
185	SHERBROOKE	- between Pie IX and Montreal East Terminal;
114	CLAREMONT	- between St. Catherine and Westmount Blvd;
118	LUCERNE	- between Cote des Neiges and Hodge (St. Laurent);
144	PINE	- between Atwater Terminal and Berri;
65	COTE DES NEIGES	- between Victoria Square and Garland Terminal;
66	COTE DES NEIGES	- between Victoria Square to Decarie and Queen Mary;
93	REMEMBRANCE RD	-
55	BOUL. ST. LAURENT	- between Craig Terminal and Cremazie;
68	ST. DENIS	- between Craig Terminal and Emile Journault;
7	MT. ROYAL	- between Park Ave and Pie IX;
25	CHURCH	- between Notre-Dame and Lasalle (Verdun);
191-2	LACHINE	- between 6th Ave (Lachine) and 55th Ave;
94	FRONTENAC (T.B.)	- between Notre-Dame and Tillemont.

Extensions of autobus routes existing
previous to June 16, 1951

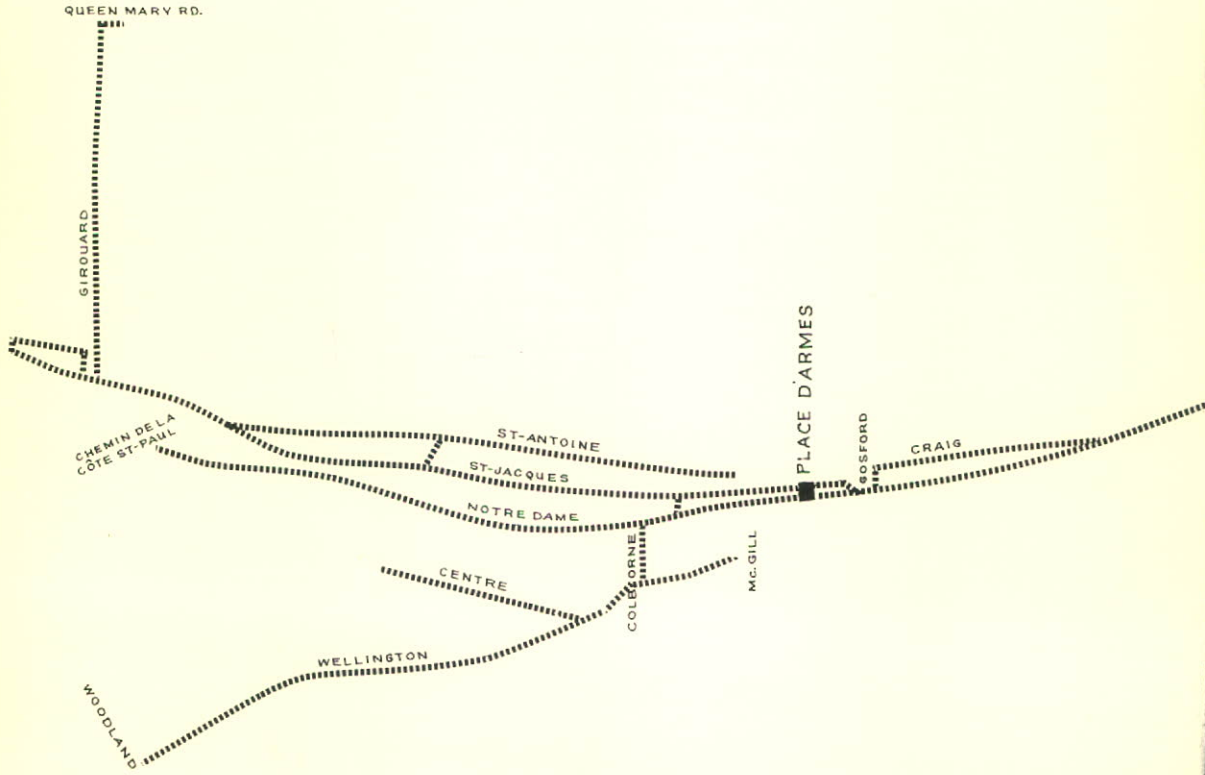
161	VAN HORNE	- extended east from Cote des Neiges to Hillsdale;
-----	-----------	--

- 67 ST. MICHEL - extended north from 36th Ave to Henri Bourassa;
 - 78 GLEN - extended south from Notre-Dame to Allard and Demonts;
 - 37 JOLICOEUR - extended north from Church to Notre-Dame;
 - 139 BOUL. PIE IX - extended north from St. Michel Rd to Dumouchel;
 - 95 BELANGER (T.B.) - extended east from Iberville to 13th Ave;
 - 16A COTE DE LIESSE - extended west to Notre-Dame de Liesse;
 - 6 ST. HUBERT - extended north from Cremazie to Emile Journault;
 - 32 CADILLAC - extended west from 25th Ave to Pie IX;
 - 56 BORDEAUX - extended south on Persillier to Louisbourg;
 - 186 CHAPELLE - extended west on Sherbrooke to Foyer de Charité;
 - 53 LASALLE-VERDUN - extended west from 5th Ave to 8th Ave;
 - 4 SHERBROOKE - extended east on Sherbrooke from University to St. Hubert;
 - 117 O'BRIEN - extended north to Gouin Blvd (former Val Royal 17A);
 - 27 ST. JOSEPH - extended east from Molson to Pie IX.
-



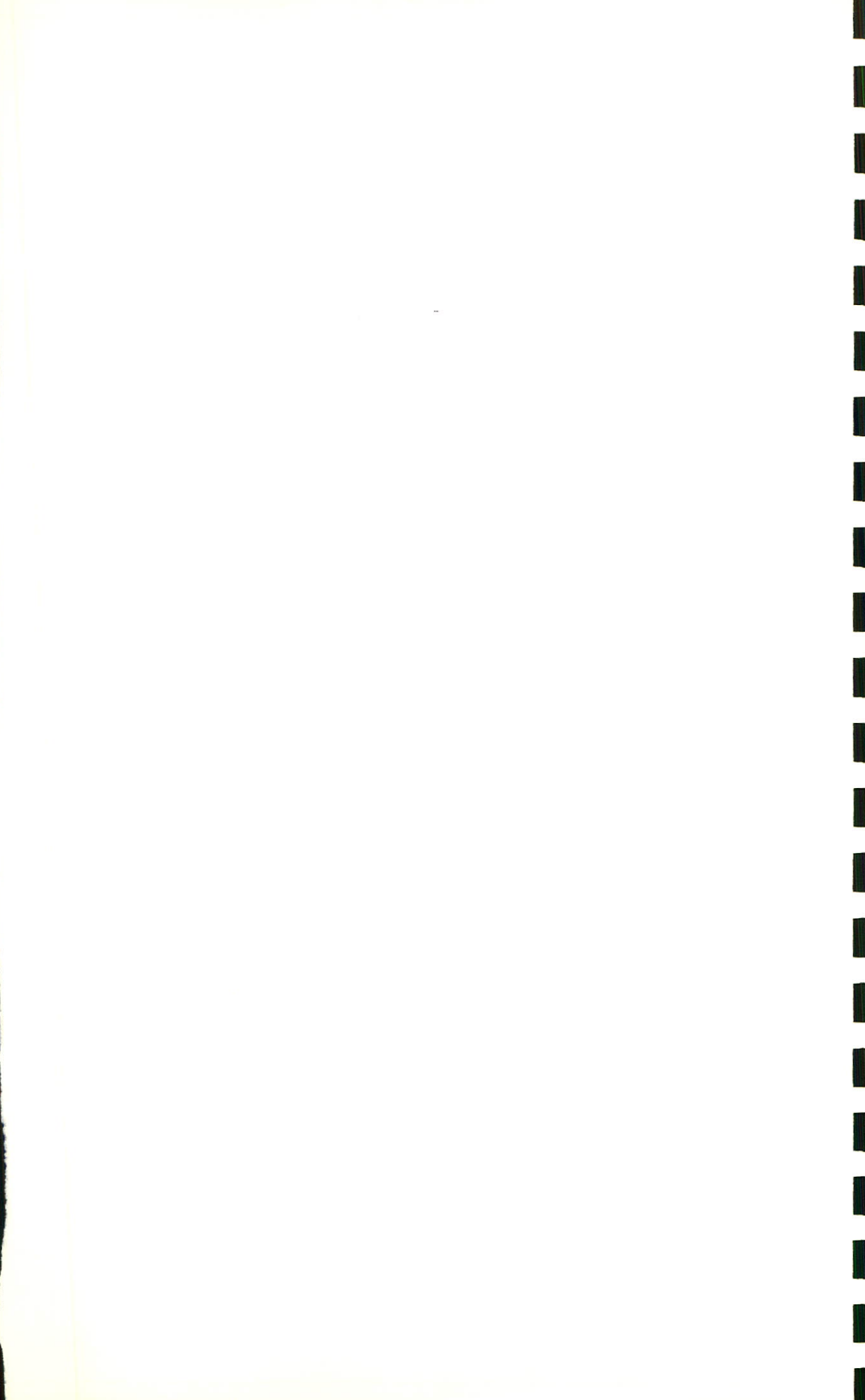
MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

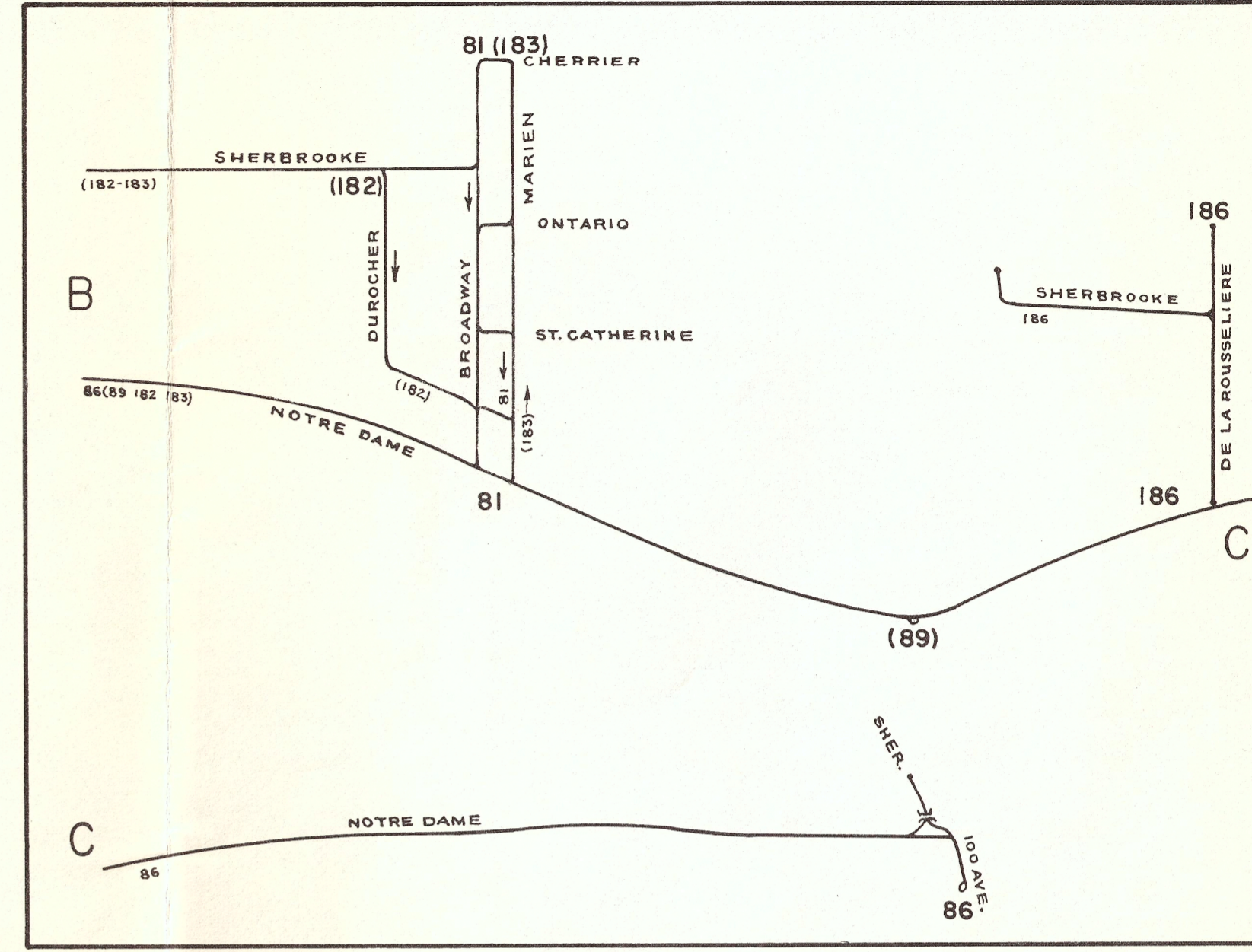
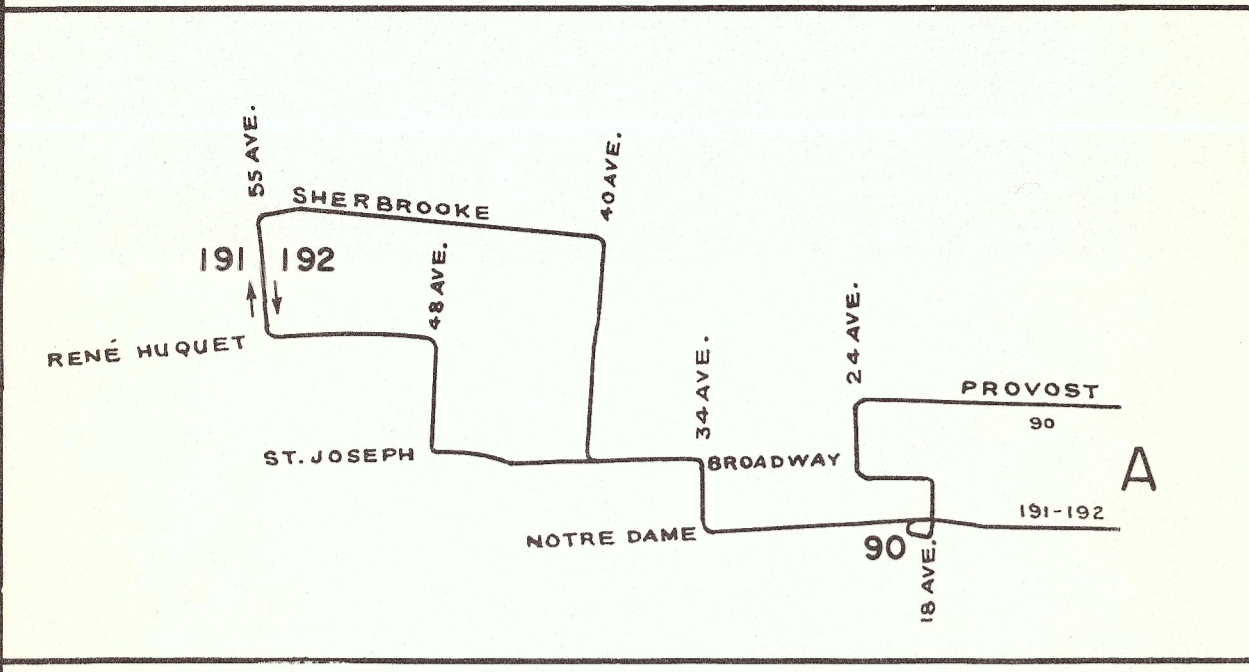
STREETS ON WHICH TRAMWAY
SERVICE WILL BE DISCONTINUED
IN 1957 AND REPLACED BY A
NEW SYSTEM OF BUS ROUTES.



COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL

RUES OÙ LE SERVICE DE TRAMWAYS
 SERA SUPPRIMÉ EN 1957 ET REMPLACÉ
 PAR UN NOUVEL AGENCEMENT DE
 LIGNES D'AUTOBUS.

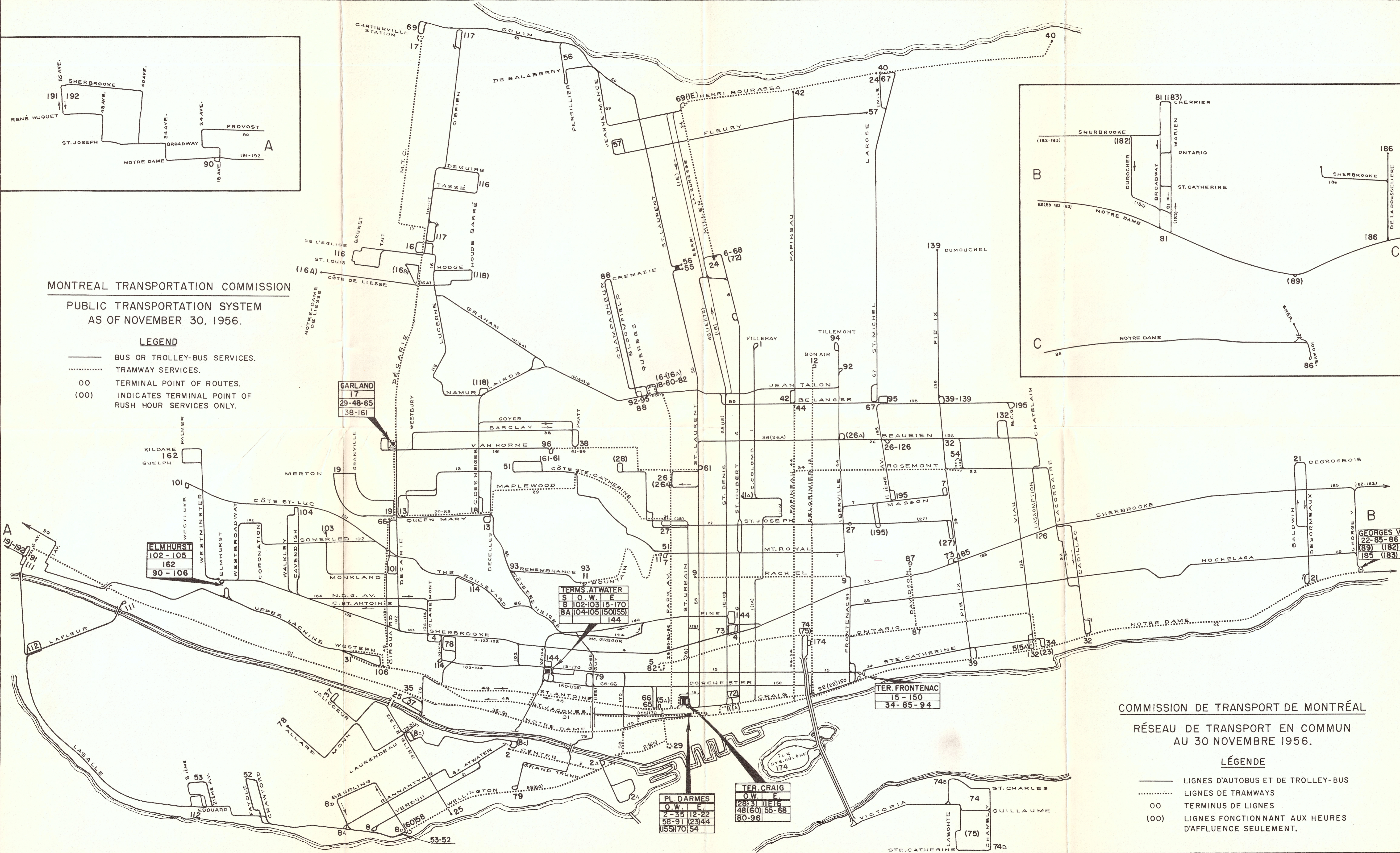




MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION
PUBLIC TRANSPORTATION SYSTEM
AS OF NOVEMBER 30, 1956.

LEGEND

- BUS OR TROLLEY-BUS SERVICES.
- TRAMWAY SERVICES.
- OO TERMINAL POINT OF ROUTES.
- (OO) INDICATES TERMINAL POINT OF RUSH HOUR SERVICES ONLY.



ELMHURST		
102-105		
162		
90-106		

GARLAND		
17		
29-48-65		
38-161		

TERMS. AT WATER			
S	O	W	E
8	102-103	15-170	
8A	104-105	150(155)	144

TER. FRONTENAC	
15-150	
34-85-94	

PL. DARMES		
O	W	E
2-35	12-22	
58-91	(23)44	
(155)170	54	

TER. CRAIG		
O	W	E
28-31	(1)E6	
48(60)	55-68	
80-96		

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL
RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN
AU 30 NOVEMBRE 1956.

LÉGENDE

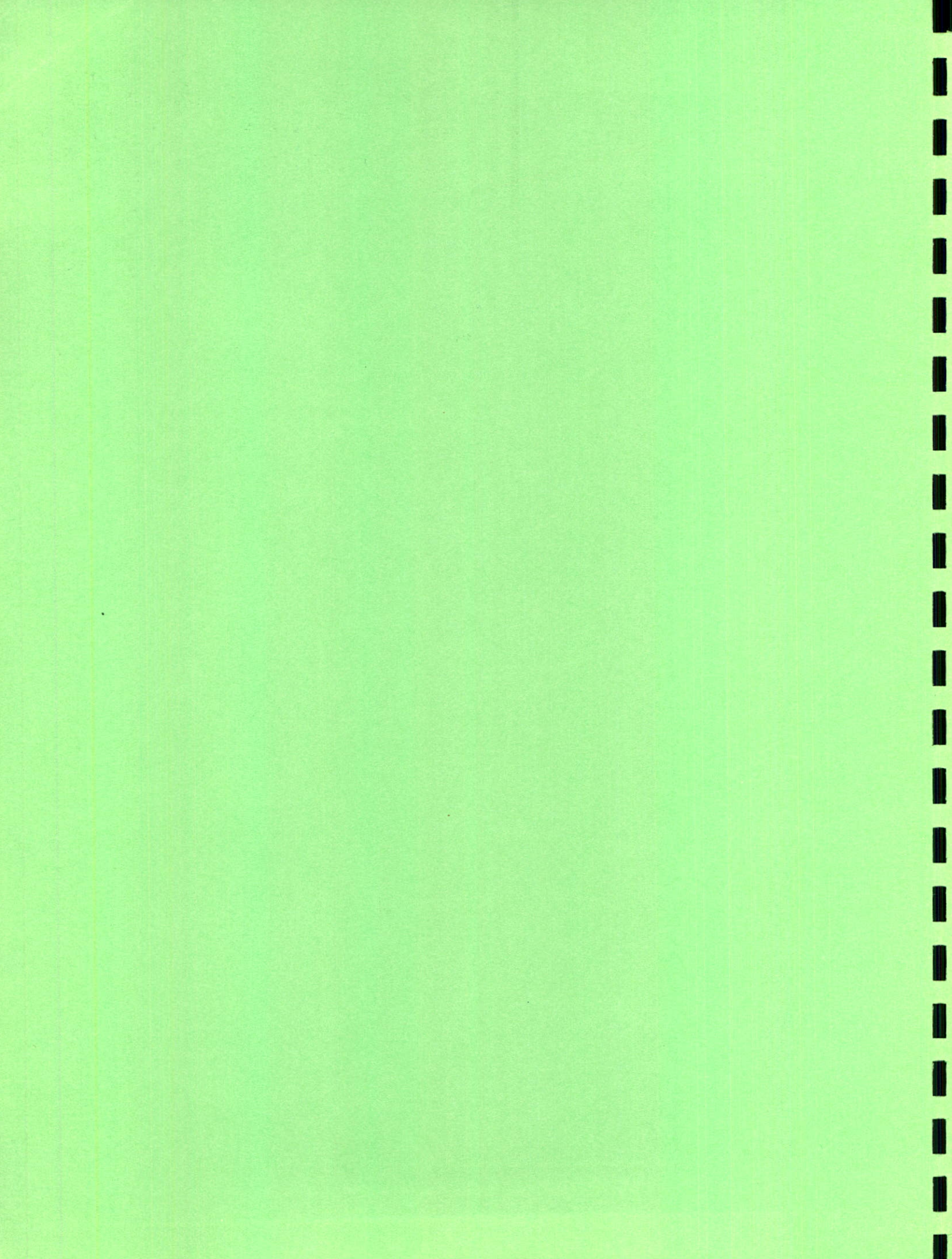
- LIGNES D'AUTOBUS ET DE TROLLEY-BUS
- LIGNES DE TRAMWAYS
- OO TERMINUS DE LIGNES
- (OO) LIGNES FONCTIONNANT AUX HEURES D'AFFLUENCE SEULEMENT.

RAPPORT ANNUEL

Commission de Transport de Montréal



AU 30 NOVEMBRE, 1956



PROVINCIAL



BOARD

BAGONG KANAYAN

COMMISSION DE TRANSPORT

DE MONTRÉAL

COMMISSAIRES

Président et
gérant général : Arthur Duperron

Vice-président : Richard-F. Quinn

Jean Constantin

Robert Hainault

Léonard Léger

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten text in the upper middle section of the page.

Handwritten text in the middle section of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Handwritten text at the bottom of the page.

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL

RAPPORT DES COMMISSAIRES

pour l'exercice se terminant le 30 novembre 1956

Nous avons l'honneur de soumettre aux autorités de la Cité de Montréal et des cités et villes du district métropolitain le rapport annuel de la Commission de transport de Montréal pour la période du premier décembre 1955 au 30 novembre 1956.

ÉTAT DES REVENUS ET DÉPENSES (État no 3)

Les revenus se sont chiffrés à \$35,258,335.74 et les dépenses d'opérations à \$34,509,972.09, laissant un excédent de \$748,363.65 pour l'année terminée le 30 novembre 1956.

BILAN AU 30 NOVEMBRE 1956 (État no 1)

La Commission a émis, en date du 1er juillet 1956, \$11,500,000 de débentures 4 3/8%, à fonds d'amortissement, échéant le 1er juillet 1976, dont le principal, l'intérêt et les versements au fonds d'amortissement sont garantis sans condition par la Cité de Montréal. A même le produit de cette émission, la Commission a remboursé l'emprunt de banque au montant de \$1,250,000 qu'elle avait contracté, le 28 avril 1955, avec la garantie de la Cité de Montréal, pour payer une partie de son programme de modernisation de 1955. Le solde du produit de cette émission est venu s'ajouter aux disponibilités de la Commission en vue de la poursuite du programme de modernisation du réseau, y compris, principalement, l'achat de 250 autobus à un coût approximatif de \$6,200,000, l'agrandissement de l'usine de réparation des autobus, à un coût approximatif de \$2,000,000, et la construction d'un garage et de deux terminus pour le service d'autobus, ainsi que la transformation de certaines remises de tramways en garages d'autobus, à un coût approximatif de \$1,300,000.

En novembre 1956, la Commission a déposé entre les mains du directeur des finances de la Cité de

Montréal, pour \$403,000 de débentures achetées et annulées de l'émission ci-dessus, en satisfaction du versement de \$402,500 exigible le 1er juillet 1957.

Durant l'année sous examen, la Commission a aussi satisfait à ses engagements en ce qui a trait aux versements au fonds d'amortissement de ses obligations 4 $\frac{1}{4}$ %, 1973, échéant les 1er juillet 1956, 1er janvier et 1er juillet 1957, en achetant pour \$945,000 de ces obligations et en les déposant, après les avoir annulées, entre les mains du directeur des finances de la Cité de Montréal.

Elle s'est également acquitté de ses obligations au sujet de son émission 3 $\frac{3}{4}$ %, 1974, en achetant pour \$810,000 de débentures de cette émission et en les déposant après annulation, chez le directeur des finances de la Cité de Montréal, en anticipation du versement exigible le 1er mai prochain.

Le conseil municipal de la Cité de Montréal, par une résolution en date du 10 septembre 1956, a autorisé le Comité exécutif à donner la garantie de la Cité à un emprunt au montant de \$9,000,000 que la Commission doit effectuer au cours de l'année financière 1957,

en vue principalement de se procurer l'argent nécessaire à la réalisation de son programme de modernisation pour l'année 1957.

Il est aussi à noter qu'au cours de l'année sous examen, la Commission a fait des dépenses en immobilisations au montant de \$9,603,649.46 pour la modernisation de son système. D'autre part, elle a rayé des livres pour \$4,697,557.65 d'actifs.

CONTRAT DE TRAVAIL

Le 3 février 1956, la Commission et la Fraternité canadienne des Employés de chemins de fer et Autres Transports ont signé une convention collective de travail pour une période de trois années, soit du 12 juillet 1955 au 11 juillet 1958 inclusivement.

Pour la période du 12 juillet 1955 au 11 juillet 1956 inclusivement, cette convention collective prévoyait l'application intégrale de la sentence arbitrale du 12 juillet 1955, - dont il fut question en détails dans notre rapport pour l'année financière 1955 - laquelle

décrétait une réduction de 48 à 45 heures dans la semaine de travail des employés des services d'entretien, ainsi qu'une réduction de 6 à 5 jours dans la semaine de travail des employés du Service du transport, le tout avec compensation dans les salaires, c'est-à-dire augmentation dans les taux horaires qui, dans la moyenne, se chiffrait à 9¢ l'heure.

De plus, cette convention collective prévoyait les augmentations générales de salaires suivantes:

le 12 juillet 1956	. . . .	6¢	de l'heure
le 1er avril 1957	. . . .	4¢	" "
le 1er décembre 1957	. . . .	4¢	" "

Lors de la conclusion de cette entente, la Commission de transport et la Fraternité manifestèrent leur satisfaction respective en exprimant l'espoir commun que la nouvelle convention serait à la base de relations beaucoup plus cordiales entre la Commission et la Fraternité, qu'elle donnerait lieu à d'harmonieuses relations entre les deux parties pour une longue période à venir, et qu'elle aurait pour résultat un meilleur service pour le public et une efficacité maximum dans l'exploitation du réseau de la Commission.

MATÉRIEL ROULANT

Au cours de l'année 1956, la Commission a acheté 250 autobus neufs au coût de \$6,234,475.00, pour les fins de son programme de modernisation de l'année 1956. De ces autobus, 125 étaient du type 45 sièges et les 125 autres du type 50 sièges.

En décembre 1956, la Commission a commandé 300 autres autobus neufs dont elle prendra livraison en 1957. Ces autobus, dont 100 sont du type 45 sièges et 200 du type 50 sièges, serviront principalement à la substitution de l'autobus au tramway sur les circuits figurant au programme de modernisation de l'année 1957.

TRAVAUX

La Commission, comme par les années passées, a exécuté les travaux d'entretien nécessaires à la conservation, en excellente condition, de toutes ses propriétés.

De plus, elle a exécuté des travaux de construction importants énumérés ci-après et nécessités

par son programme de substitution de l'autobus au tramway.

Au cours de l'année, la construction d'un nouveau garage d'une capacité de 130 autobus a été complétée rue Frontenac, au nord de la rue Demontigny. Ce garage a été inauguré officiellement le 4 septembre 1956, lors de la substitution de l'autobus au tramway sur la rue Ste-Catherine. En tout, il a coûté environ \$850,000.

La transformation des remises de tramways sises dans le quartier Côte St-Paul a été également complétée. Ces travaux, au coût d'environ \$380,000, ont transformé ces remises en un garage d'une capacité de 133 autobus.

Au cours de l'année, la Commission a aussi poussé activement les travaux d'agrandissement de l'usine de réparation des autobus située boulevard St-Laurent, au nord du boulevard Crémazie. Les travaux sont actuellement très avancés, et l'on prévoit qu'ils seront complétés au cours de l'été prochain. Cet agrandissement coûtera environ \$2,000,000 et il doublera la capacité de ces ateliers.

La Commission a également construit un terminus-abri à la rue Atwater et un autre à la rue Frontenac, c'est-à-dire aux extrémités ouest et est des nouvelles lignes d'autobus Ste-Catherine et Dorchester qui ont été inaugurées le 4 septembre. Le coût de construction de ces deux terminus-abris a été de l'ordre de \$300,000.

La Commission a également entrepris la transformation des remises de tramways St-Henri en garage d'autobus, en prévision de son programme de modernisation de l'année 1957. Ces travaux, ainsi que certaines modifications au garage existant à cet endroit, au coût d'environ \$540,000, permettront d'y garer et entretenir 250 autobus.

Le programme de substitution de l'autobus au tramway que la Commission s'est tracé pour l'année 1957, ainsi que l'expansion considérable des services d'autobus dans le nord-est du territoire desservi par la Commission ont rendu nécessaire la mise en chantier d'un nouveau dépôt pour les employés et d'un garage d'exploitation d'autobus qui sera situé boulevard St-Michel près de la Montée St-Michel. D'un coût approximatif de \$1,350,000, il aura une capacité de 210 autobus. L'on en

prévoit l'ouverture pour le 1er octobre 1957.

TARIFS

Une nouvelle échelle de tarifs, confirmée par la Régie des Services Publics, sur appels de trois municipalités, est en vigueur depuis le 3 décembre 1955.

La Commission avait prévu que ces nouveaux tarifs produiraient, pour la première année, un revenu additionnel d'environ \$4,485,000. En fait, le revenu en provenance des passagers pour l'année financière sous examen, (exclusion faite du 29 février 1956), s'est chiffré à \$4,553,534 de plus que celui de l'année financière terminée le 30 novembre 1955.

NOUVEAU FONDS DE PENSION

Le nouveau fonds de pension de la Commission dont traitait notre rapport pour l'année financière 1955, est entré en vigueur à la date fixée dans le

règlement de la Commission à cet effet, soit le 1er mars 1956. A la même date, et conformément aux termes de la loi, l'Association Mutuelle de Bienfaisance de la Compagnie des Tramways de Montréal fut dissoute à toutes fins.

MODIFICATIONS AUX SERVICES DE TRANSPORT AU COURS DE 1956

Au cours de l'année, la Commission a réalisé une autre partie considérable et très importante de son programme de modernisation.

Les services de tramways ont été remplacés par des services d'autobus sur les rues Ste-Catherine, Dorchester et Windsor, ainsi que sur toutes les rues sises entre la montagne et la rue St-Antoine, à l'ouest de la rue Atwater, à l'exception de la rue Girouard.

Il en est résulté une amélioration considérable du transport en commun et de la circulation en général dans ce secteur de la ville et plus particulièrement rue Ste-Catherine.

Nous donnons ci-dessous les détails de

la substitution des autobus aux tramways, et des circuits d'autobus nouvellement établis ou prolongés au cours de la période sous examen.

Substitution des services d'autobus
à des services de tramways

Le 2 septembre 1956, les lignes de tramways suivantes furent supprimées:

Ste-Catherine	-	Circuits 3, 3A, 3X, 15
Windsor	-	Circuits 70, 83
Girouard	-	Circuit 50
St-Antoine-Monkland	-	Circuit 49
Sherbrooke	-	Circuits 14, 63, 64, 7A, 9A
Ave du Parc	-	Circuit 43

Plusieurs nouveaux circuits d'autobus furent alors inaugurés non seulement pour remplacer, mais également pour augmenter le service assuré jusque là par les lignes de tramways sus-mentionnées, à savoir, les circuits suivants:

Circuit 15 - Ste-Catherine
du terminus à la rue Atwater au terminus Frontenac

Circuit 150 - Dorchester
du terminus à la rue Atwater au terminus Frontenac
(semi-express)

Circuit 155 - St-Jacques
du terminus à la rue Atwater à la Place d'Armes
(semi-express)

- Circuit 170 - Windsor
du terminus à la rue Atwater à la Place d'Armes
- Circuit 102 - Somerled
du terminus à la rue Atwater au terminus Elmhurst,
en utilisant les rues Somerled et Fielding
- Circuit 103 - Monkland
du terminus à la rue Atwater jusqu'à l'inter-
section Somerled et Boulevard Grand
- Circuit 104 - Notre-Dame-de-Grâce
du terminus à la rue Atwater jusqu'à l'inter-
section Cavendish et chemin de la Côte St-Luc
- Circuit 105 - Sherbrooke
du terminus à la rue Atwater au terminus
Elmhurst, par la rue Sherbrooke.

De façon à assurer le bon fonctionne-
ment de ce nouveau réseau de lignes d'autobus, la Commis-
sion a construit deux terminus rue Ste-Catherine, l'un à
la rue Atwater et l'autre près de la rue Frontenac. Ces
terminus sont de style très moderne, et ont très belle
apparence. On ne saurait ignorer leur importante contri-
bution à la régularité du service, étant donné qu'ils
constituent des points de distribution vers lesquels con-
vergent tous les circuits du nouveau réseau ainsi que
plusieurs autres. De plus, les passagers qui empruntent
nos services de transport ont l'avantage d'y être à l'abri
et d'éviter les dangers de la circulation intense de la
rue.

Toujours dans le but d'assurer un service

plus régulier, le long du nouveau réseau, particulièrement rue Ste-Catherine où l'intensité de la circulation aurait pu affecter très sérieusement le service, des surveillants, reliés entre eux par téléphone, ont été postés aux deux terminus ci-dessus mentionnés et à des endroits stratégiques le long des nouveaux circuits. De plus, à ces deux terminus sus-mentionnés, ainsi qu'à certains points névralgiques, des autobus, ne faisant pas partie du service régulier, sont gardés en réserve pour être employés, à un moment d'avis, soit à combler un vide, soit à répondre à un besoin additionnel de service. Ainsi dès qu'une irrégularité survient, le surveillant concerné est averti et peut immédiatement prendre les mesures appropriées pour la corriger.

Les changements majeurs sus-mentionnés furent soulignés par une inauguration officielle présidée par Son Honneur le Maire de Montréal, en présence des autres maires et des représentants des cités et villes desservies par la Commission, et par un défilé de voitures de transport en commun, anciennes et nouvelles, dont le but principal était de démontrer les progrès réalisés dans ce domaine depuis le début du transport en commun à Montréal, soit 1861.

En même temps que les changements majeurs ci-dessus, plusieurs modifications accessoires furent faites aux circuits de tramways et d'autobus suivants:

- le Circuit 4 - Westmount-N.D.G. - est devenu le circuit 4 Sherbrooke, avec terminus à la rue St-Hubert et à l'avenue Claremont;
- le Circuit 82 - Bleury (tramway) - fonctionne maintenant toute la journée, excepté le soir, au lieu des heures d'affluence seulement;
- le Circuit 97 - Van Horne (tramway) - se rend maintenant au terminus Aylmer;
- le Circuit 48 - St-Antoine-Garland (tramway) - circule maintenant toute la journée et la soirée.

L'exécution de ce programme 1956 de la substitution d'autobus aux tramways a eu pour conséquence que 183 tramways ont été retirés du service. C'est pour remplacer ces tramways, ainsi que pour assurer le fonctionnement des lignes additionnelles, que la Commission a acheté, au cours de l'année, 250 nouveaux autobus.

Autres nouveaux circuits
et prolongements

En plus des changements majeurs décrits

ci-dessus, la Commission, au cours de 1956, a décidé d'établir plusieurs nouveaux circuits d'autobus et de prolonger certains autres, à savoir, par ordre chronologique, les suivants:

- 26 mars - Circuit BEAUBIEN 126, prolongé vers l'est de la 42e Avenue à la rue Châtelain;
- 29 avril - Circuit LUCERNE 118, inauguré entre l'intersection du Chemin de la Côte des Neiges et de la rue Namur, et la rue Hodge dans la Cité de St-Laurent;
- 29 avril - Circuit BOULEVARD ST-JOSEPH 27, prolongé vers l'est jusqu'au boulevard Pie IX aux heures d'affluence;
- 17 juin - Circuit BELANGER 195, prolongé vers l'est de la 31e Avenue à la 40e Avenue;
- 24 juin - Circuit VAL ROYAL 17A, remplacé par un nouveau circuit, O'BRIEN 117, lequel va de la rue Decelles dans la Cité de St-Laurent au boulevard Gouin;
- 2 septembre - Circuit CLAREMONT 114, prolongé jusqu'à l'intersection Ste-Catherine et avenue Victoria dans la cité de Westmount;
- 4 novembre - Circuit ST-MICHEL 67, prolongé vers le nord de la 42e Avenue dans Ville St-Michel au boulevard Henri-Bourassa;
- 4 novembre - Circuit DECARIE 116, prolongé vers l'ouest jusqu'à la rue Brunet dans la cité de St-Laurent;
- 4 novembre - Circuit WESTMINSTER 162, prolongé vers l'est jusqu'à l'avenue Palmer dans la ville de la Côte St-Luc;

- 15 novembre - Circuit DES PINS 144, inauguré entre l'intersection Ste-Catherine et Atwater, et l'intersection Berri et Cherrier en passant par les rues Atwater, Des Pins et McGregor;
- 15 novembre - Circuit SHERBROOKE 4, modifié en empruntant la rue Sherbrooke entre les rues Université et St-Hubert, au lieu de Cherrier, Des Pins et Université;
- 25 novembre - Circuit LASALLE-VERDUN 53, prolongé jusqu'à la 8e Avenue dans Ville LaSalle;
- 25 novembre - Circuit BEAUBIEN 126, prolongé vers le sud sur le boulevard l'Assomption, de l'hôpital Maisonneuve à la rue Sherbrooke.

PROGRAMME POUR 1957

En 1957, la Commission poursuivra son programme de substitution d'autobus aux tramways et franchira une étape aussi importante que celle de 1956. Voici les projets de la Commission pour 1957:

Abandon de services de tramways

Tel que le montre un plan que l'on trouvera en appendice de ce rapport, les tramways disparaîtront des rues suivantes:

Wellington, dans la cité de Montréal et la Cité de Verdun;
Centre,
Colborne,
De l'Inspecteur,
Notre-Dame, dans toute sa longueur, de Côte St-Paul aux limites est de la cité de Montréal (avenue George V);
Craig, entre le terminus Craig et l'avenue Delorimier;
Gosford,
St-Jacques,
Chemin Upper Lachine,
Avenue Western,
Avenue Girouard,
Avenue Old Orchard,
Rue St-Antoine,
Avenue Atwater, entre St-Antoine et St-Jacques.

Il ressort de cette énumération que le programme de 1957 complètera la substitution de l'autobus au tramway sur toutes les lignes est-ouest circulant au sud de la rue Ste-Catherine. Ainsi, les lignes de tramways qui circulent actuellement dans les rues précitées, à savoir les lignes nos 2 (Centre), 22 (Notre-Dame), 31 (St-Henri-N.D.G.), 35 (Notre-Dame ouest), 48 (St-Antoine), 58 (Wellington) et 60 (Wellington) et une partie des lignes nos 12 (Delorimier), 44 (Papineau), 54 (Rosemont), et 91 (Lachine), seront remplacées par un nouveau réseau de circuits d'autobus.

Le programme de 1957 sera réalisé en trois étapes et comprendra, sujet à revision, l'établisse-

ment de nouveaux services et la modification d'autres services existants comme suit:

a) Fin d'avril:

La ligne de tramways Wellington (58) sera remplacée par un circuit d'autobus reliant la Place d'Armes et l'Avenue Woodland, à Verdun, selon le même itinéraire qu'actuellement, à l'exception qu'en direction ouest les autobus suivront la rue St-Jacques jusqu'à Windsor et de là en direction sud, les rues Windsor et Colborne, au lieu de la rue Inspecteur. La ligne Wellington (60) sera également remplacée par un circuit d'autobus fonctionnant aux heures d'affluence.

b) Fin de juin:

Les lignes de tramways Notre-Dame 35 et Notre-Dame Est 22 seront remplacées par les circuits d'autobus Notre-Dame 36 et 22. Le premier de ces circuits reliera la rue St-Rémi au terminus Frontenac et l'autre le terminus Frontenac au terminus Montréal-Est à la rue George V. Aux heures d'affluence, un circuit additionnel Notre-Dame 152 fonctionnera du square Cha-boillez au terminus Frontenac par la rue Notre-Dame en direction est et par les rues Notre-Dame et St-Jacques

en direction ouest; ce service sera semi-express.

Le terminus est de la ligne Lachine 91 sera établi aux environs de la rue St-Rémi.

Un nouveau circuit d'autobus, qui portera le nom de "Centre-Craig 136", sera mis en service entre l'intersection des rues Centre et Atwater et le terminus Frontenac via Centre, Wellington, McGill, Notre-Dame, Gosford, Craig et Notre-Dame. Au retour, les autobus de ce circuit suivront le même itinéraire, sauf qu'ils emprunteront la rue St-Jacques à partir du Palais de Justice.

En conséquence, les lignes Papineau 44, Rosemont 54 et Delorimier 12 tourneront au square Papineau, au lieu de se rendre à la Place d'Armes.

Comme on peut le constater, la principale caractéristique de ce nouvel agencement, sera d'établir des services directs entre les secteurs est et ouest du bas de la ville sans correspondance à la Place d'Armes.

c) Début de novembre:

Les lignes de tramways St-Antoine 48 et St-Henri 31 seront remplacées par des circuits d'autobus.

Ce programme de modernisation de l'année 1957 entraînera une dépense de capital d'environ dix millions de dollars pour l'achat de 300 autobus, la construction du garage St-Michel, la transformation des remises St-Henri et compléter l'extension de l'usine de réparation des autobus, ce qui permet de juger de l'importance des améliorations qui seront apportées à nos services dans les prochains douze mois.

BILAN DES PROGRÈS: 1951 - 1956

Depuis qu'elle a succédé à la Compagnie des Tramways de Montréal, le 16 juin 1951, la Commission a poursuivi avec toute la diligence possible le programme de substitution de l'autobus au tramway. Elle a aussi établi un grand nombre de circuits nouveaux et en a prolongé plusieurs. L'on trouvera à la fin de ce rapport le détail des améliorations apportées par la Commission au réseau de transport en commun depuis les débuts de son administration. Nous insérons également dans ce rapport un plan qui montre le réseau de transport en commun de la Commission au 30 novembre 1956.

REMERCIEMENTS

Les commissaires remercient les autorités de la Ville de Montréal et des municipalités du district métropolitain pour la collaboration efficace qu'elles leur ont accordée. Ils désirent également exprimer aux officiers et employés de la Commission leur sincère appréciation pour les services loyaux et efficaces rendus et les en remercient.

RESPECTUEUSEMENT SOUMIS,

Le président et gérant général,

(Signé) A. DUPERRON

Le vice-président,

(Signé) R.F. QUINN

Les commissaires,

(Signé) JEAN CONSTANTIN

(Signé) ROBERT HAINAULT

(Signé) LÉONARD LÉGER

Montréal, le 28 janvier 1957



ÉTATS FINANCIERS

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTREAL*

BILAN

AU

30 NOVEMBRE 1956

ACTIF

DISPONIBILITES:

Espèces en caisse et en banque		\$ 844,365.56	
Prêts à demande		2,700,000.00	
Valeurs négociables à la valeur du marché	\$ 4,448,600.39		
Intérêts courus	<u>21,928.75</u>	4,470,529.14	
Comptes à recevoir		164,259.86	
Inventaires des fournitures pour voies et lignes électriques, des fournitures et des pièces de rechange pour tramways et autobus, etc. au prix coûtant, moins réserve (tel que certifié par la direction)			<u>1,717,629.39</u> \$ 9,896,783.95

IMMOBILISATIONS:

Immeubles, installations et matériel roulant		\$64,637,625.40	
Moins: Amortissement accumulé (2)		<u>24,598,540.80</u>	40,039,084.60

AUTRES ACTIFS:

Avances aux bureaux de vente de billets et aux opérateurs		\$ 365,409.15	
Frais payés d'avance		302,828.47	
Escompte sur débetures et dépenses non amortis		<u>2,345,132.54</u>	3,013,370.16

* Conformément à la loi 14 Geo. VI, Chap. 79 et ses amendements, tous les biens meubles et immeubles de la Commission sont la propriété de la Cité de Montréal.

- (1) Ces débetures sont garanties sans conditions par la Cité de Montréal quant à la valeur nominale, à l'intérêt et aux retraits pour fonds d'amortissement.
- (2) A cause de l'accélération du programme de modernisation, certains actifs du réseau des tramways portés dans les livres à une valeur nette approximative de \$11,200,000 au 30 novembre 1954, doivent être mis au rancart durant les huit années à partir de cette date soit \$1,400,000, en moyenne, par année.

Ces actifs sont amortis par la Commission à certains taux fixes et pour l'année terminée le 30 novembre 1956, un montant additionnel de \$273,883 a été imputé aux opérations comme amortissement spécial pour pourvoir au dit montant de \$1,400,000.

\$52,949,298.71

Approuvé pour la Commission

A. Duperron

Président

R. F. Quinn

Vice-Président

Montréal, 28 janvier 1957.

BILAN

AU

30 NOVEMBRE 1956

PASSIF

EXIGIBILITES:

Comptes à payer			\$ 1,059,692.05
Gages courus			680,782.83
Taxes			51,225.21
Provision pour abandon des voies de tramways			5,380.00
Intérêts courus sur débetures			545,341.16
Versements à effectuer jusqu'au 30 novembre 1957 au fonds d'amortissement des débetures 4-1/4%	\$	262,500.00	
Moins: Valeur nominale des débetures achetées par anticipation		<u>253,000.00</u>	9,500.00
Versements à effectuer jusqu'au 30 novembre 1957 au fonds d'amortissement des débetures 3-3/4%	\$	162,000.00	
Moins: Valeur nominale des débetures achetées par anticipation		<u>53,000.00</u>	109,000.00
Réserve pour réclamations en dommages			1,000,000.00
Dépôts de cautionnement des employés			28,686.00
Fonds de pension de la Commission de Transport de Montréal			<u>231,112.84</u>
			\$ 3,720,720.09

DETTE OBLIGATAIRE:

Débetures 4-1/4% à fonds d'amortissement échéant le 1 ^{er} janvier 1973 (1) (Remboursables au gré du détenteur soit en monnaie canadienne ou en monnaie des Etats-Unis) Autorisées et émises	\$18,000,000.00		
Moins: Débetures rachetées	<u>2,520,000.00</u>		
	15,480,000.00		
Moins: Versements au fonds d'amortissement comme ci-dessus	<u>262,500.00</u>	\$15,217,500.00	
Débetures 3-3/4% à fonds d'amortissement échéant le 1 ^{er} mai 1974 (1) (Remboursables en monnaie canadienne) Autorisées et émises	\$27,000,000.00		
Moins: Débetures rachetées	<u>2,430,000.00</u>		
	24,570,000.00		
Moins: Versements au fonds d'amortissement comme ci-dessus	<u>162,000.00</u>	24,408,000.00	
Débetures 4-3/8% à fonds d'amortissement échéant le 1 ^{er} juillet 1976 (1) (Remboursables en monnaie des Etats-Unis) Autorisées et émises	\$11,500,000.00		
Moins: Débetures rachetées	<u>403,000.00</u>		
	11,097,000.00		
Moins: Valeur nominale des débetures ci-dessus achetées en anticipation du fonds d'amortissement	<u>176,000.00</u>	<u>10,921,000.00</u>	50,546,500.00

RESERVE pour billets non utilisés

500,000.00

DEFICIT au 30 novembre 1956 (Etat No. 2)

54,767,220.09

1,817,981.38

NOTE: Les chiffres ci-dessus ne tiennent pas compte d'engagements pour l'achat d'équipement et pour des contrats de construction d'une somme approximative de \$470,000 ni d'un passif contingent se totalisant à \$128,000.

\$52,949,238.71

Sujet à notre rapport de même date

Rosaire Courtois, C. A.

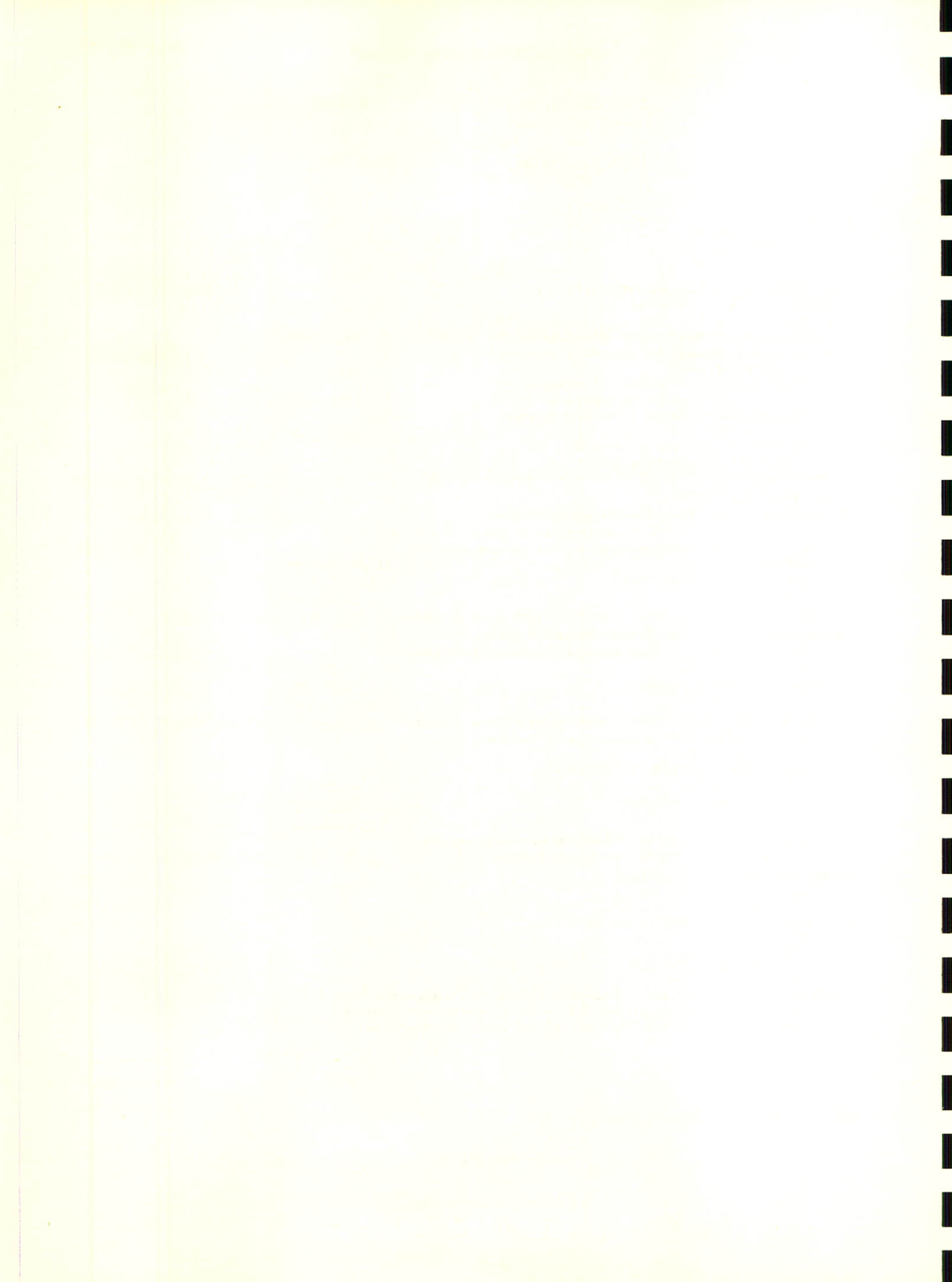
McDonald, Currie & Co.

de

Courtois, Frédette & Cie.

Comptables agréés.

Comptables agréés.



COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTREAL

ETAT DU DEFICIT AU 30 NOVEMBRE 1956

Déficit au 30 novembre 1955		\$2,586,835.50
Diminution de la valeur du marché des placements	\$49,901.00	
Perte sur placements rachetés	<u>19,646.50</u>	<u>69,547.50</u>
		2,656,383.00
Déduire:		
Escompte sur débentures achetées pour fonds d'amortissement	\$78,303.93	
Bénéfice sur vente d'immobilisations	<u>11,734.04</u>	<u>90,037.97</u>
		2,566,345.03
Déduire:		
Excédent des revenus sur les dépenses pour l'année terminée le 30 novembre 1956 (Etat No. 3)		<u>748,363.65</u>
Déficit au 30 novembre 1956		<u><u>\$1,817,981.38</u></u>

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 311

LECTURE 1

MECHANICS

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6

1.7

1.8

1.9

1.10

1.11

1.12

1.13

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTREAL

ETAT DES REVENUS ET DEPENSES POUR L'ANNEE
TERMINEE LE 30 NOVEMBRE 1956

REVENUS

Revenus de passagers		\$34,301,695.56	
Revenus divers		<u>956,640.18</u>	
			\$35,258,335.74

DEPENSES

Tramways

Frais d'opérations et taxes	\$ 9,386,076.88	
Entretien	3,151,561.40	
Amortissement	<u>1,384,522.67</u>	13,922,160.95

Autobus

Frais d'opérations et taxes	\$12,098,543.20	
Entretien	3,195,549.54	
Amortissement	<u>1,501,007.58</u>	16,795,100.32

Trolleybus

Frais d'opérations et taxes	\$ 1,250,943.22	
Entretien	235,395.83	
Amortissement	<u>222,166.10</u>	1,708,505.15

Intérêts sur débetures et dépenses	\$ 1,803,391.19	
Intérêt sur emprunt bancaire	26,703.84	
Amortissement de l'escompte et dépenses sur débetures	<u>169,166.80</u>	

Moins: Autres revenus	1,999,261.83	
	<u>188,939.27</u>	1,810,322.56

*Amortissement spécial résultant de
l'accélération du programme de
modernisation

273,883.1134,509,972.09

Excédent des revenus sur les dépenses pour l'année terminée
le 30 novembre 1956

\$ 748,363.65

*Voir note (2) au bilan

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTREAL

RAPPORT DES VERIFICATEURS

Nous avons examiné le bilan de la Commission de Transport de Montréal arrêté au 30 novembre 1956, et les états de revenus et dépenses et de déficit pour l'année terminée le 30 novembre 1956. Nous avons obtenu tous les renseignements et les explications demandés. A cette fin, conformément aux méthodes de vérification généralement suivies, nous avons fait les vérifications éprouvées que nous avons jugées nécessaires dans les circonstances.

Nous sommes d'avis que le bilan ci-annexé et les états de revenus et dépenses et de déficit s'y rattachant, sont dressés de manière à représenter fidèlement l'état véritable et exact des affaires de la Commission de Transport de Montréal au 30 novembre 1956, et le résultat de ses opérations pour l'année sous examen, du mieux que nous avons pu nous en rendre compte par les renseignements et les explications qui nous ont été donnés et d'après ce qu'indiquent les livres de la Commission.

Rosaire Courtois, C. A.

McDonald, Currie & Co.

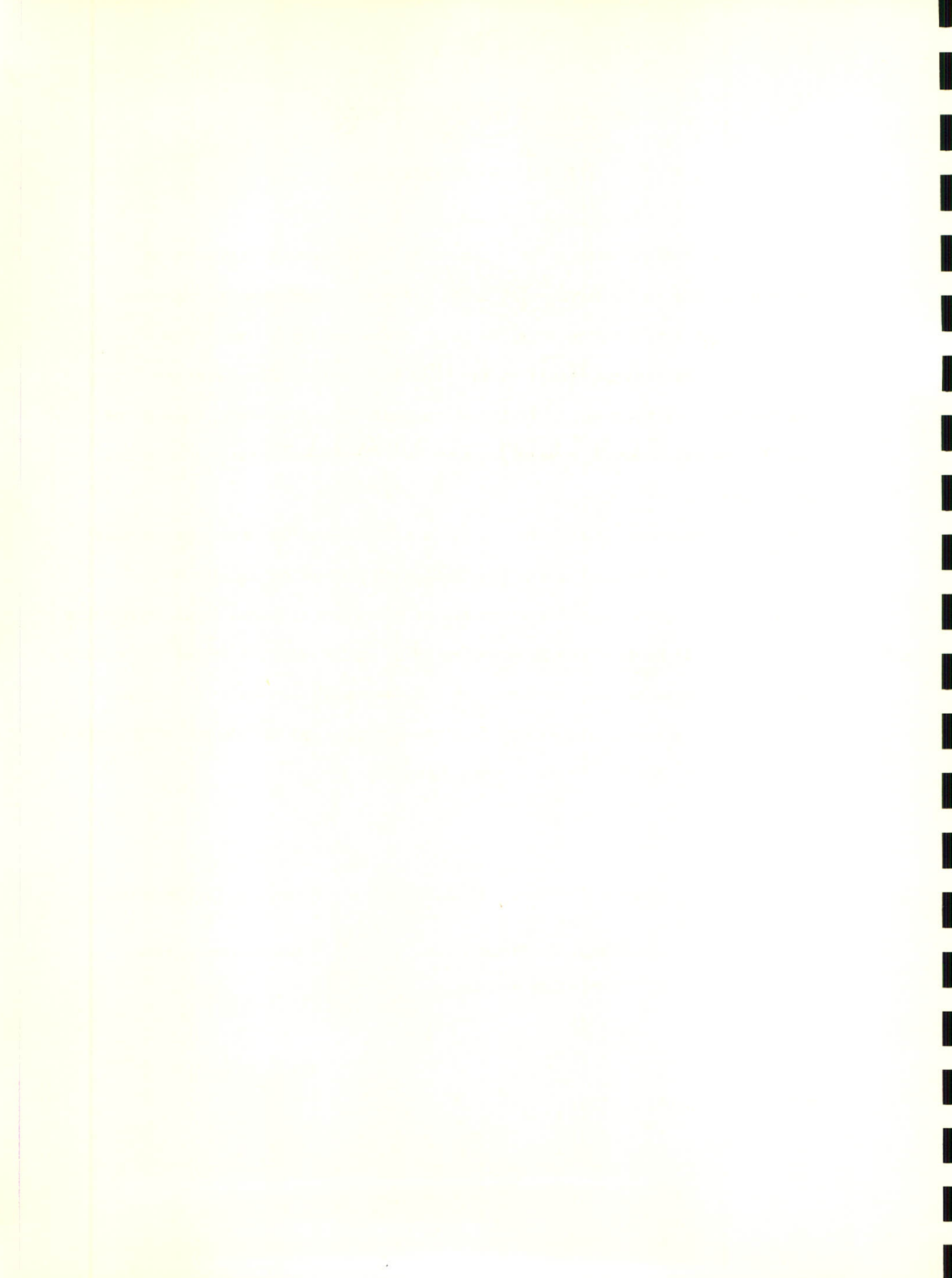
de

Courtois, Frédette & Cie.

Comptables agréés.

Comptables agréés.

Montréal, 28 janvier 1957.





ROYAUME DU CANADA

GOVERNMENT OF CANADA

- STATISTIQUES -

COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTREAL

NOMBRE DE PASSAGERS

<u>Année terminée le 30 novembre</u>	<u>Passagers payants</u>	<u>Nombre de correspondances perçues</u>	<u>Total</u>
1951 ^X	165,554,244	72,576,266	238,130,510
1952	368,394,827	158,743,036	527,137,863
1953	342,893,777	157,463,740	500,357,517
1954	327,515,022	147,761,879	475,276,901
1955	316,442,441	139,731,762	456,174,203
1956	295,442,624	134,239,590	429,682,214

X - période du 16 juin au 30 novembre 1951 seulement.

RECETTES-PASSAGERS

<u>Année terminée le 30 novembre</u>	
1951 ^X	\$ 13,154,986
1952	30,093,012
1953	32,187,264
1954	30,660,691
1955	29,635,901
1956	34,301,695

X - période du 16 juin au 30 novembre 1951 seulement.

NOMBRE DE MILLES PARCOURUS

<u>Année terminée le 30 novembre</u>	<u>Tramways</u>		<u>Autobus</u>		<u>Trolleybus</u>		<u>Total</u>
	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>
1951 ^X	14,140,735	60%	8,195,520	35%	1,276,139	5%	23,612,394
1952	30,265,378	57%	19,462,565	37%	3,013,930	6%	52,741,873
1953	25,377,895	49%	22,507,735	44%	3,474,139	7%	51,359,769
1954	21,910,406	44%	24,988,379	50%	3,285,900	6%	50,184,685
1955	19,582,368	40%	26,567,102	54%	3,123,356	6%	49,272,826
1956	16,208,684	33%	30,069,637	61%	2,958,580	6%	49,236,901

X - période du 16 juin au 30 novembre 1951 seulement.

NOMBRE DE VEHICULES

	<u>Tramways</u>		<u>Autobus</u>		<u>Trolleybus</u>		<u>Total</u>
	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>	<u>% du total</u>	<u>Nombre</u>
Au 16 juin 1951	939	61%	522	34%	82	5%	1543
Au 30 nov. 1951	939	60%	555	35%	80	5%	1574
Au 30 nov. 1952	892	53%	678	41%	105	6%	1675
Au 30 nov. 1953	819	49%	766	45%	105	6%	1690
Au 30 nov. 1954	789	48%	764	46%	105	6%	1658
Au 30 nov. 1955	690	40%	931	54%	105	6%	1726
Au 30 nov. 1956	507	28%	1171	66%	105	6%	1783

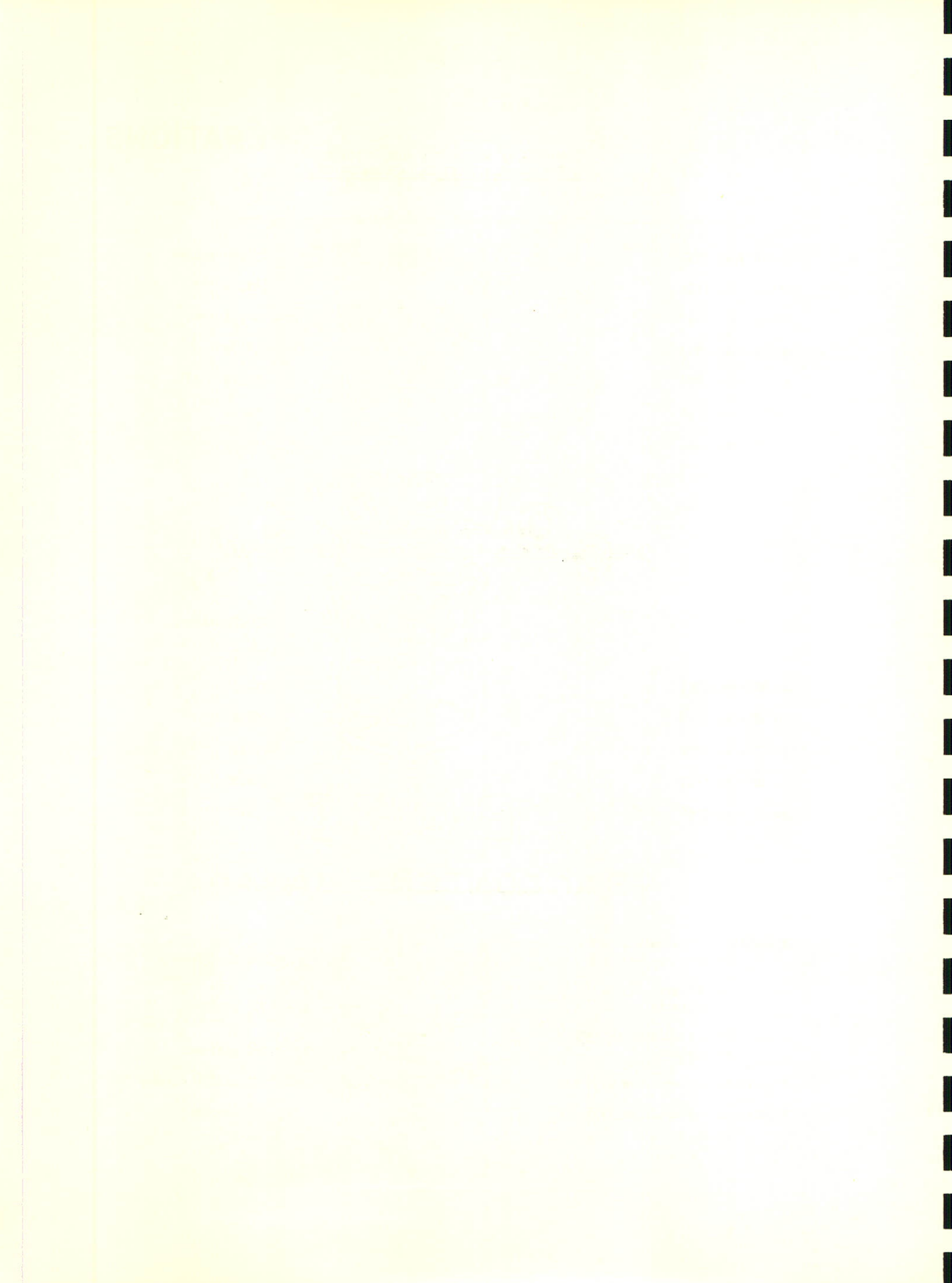
LONGUEUR EN MILLES DES RUES UTILISEES
PAR LES VEHICULES DE LA COMMISSION

Au 16 juin 1951	238.94 milles
Au 30 nov. 1951	241.24 "
Au 30 nov. 1952	243.51 "
Au 30 nov. 1953	255.65 "
Au 30 nov. 1954	268.29 "
Au 30 nov. 1955	286.04 "
Au 30 nov. 1956	299.33 "

LONGUEUR DES VOIES DE TRAMWAYS
(milles de voies simples dans les rues et droits de passage)

Au 16 juin 1951	235.7 milles
Au 30 nov. 1951	235.7 "
Au 30 nov. 1952	217.1 "
Au 30 nov. 1953	204.5 "
Au 30 nov. 1954	200.7 "
Au 30 nov. 1955	186.2 "
Au 30 nov. 1956	157.3 "

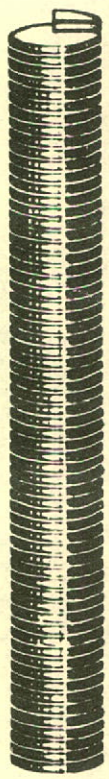
Electricité consommée en 1956 (en K.W. heures)	83,090,620 K.W. hres.
Gazoline consommée en 1956 (en gallons)	2,363,231 gallons
Huile Diesel consommée en 1956 (en gallons)	3,750,285 gallons
Superficie desservie en 1956	91 milles carrés
Population desservie en 1956	1,443,738 approx.



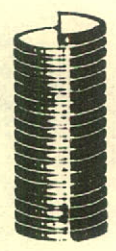
DISTRIBUTION DES DÉPENSES D'OPÉRATIONS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE 1956

TOTAL: \$ 34,509,972

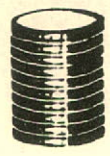
SALAIRES ET BÉNÉFICES AUX EMPLOYÉS



MATÉRIEL ET SERVICES



DÉPRÉCIATION



INTÉRÊTS



TAXES



\$ 21,845,287 6,038,627 3,381,579 1,810,322 1,434,154

63 $\frac{1}{4}$ % 17 $\frac{1}{2}$ % 10 % 5 $\frac{1}{4}$ % 4 %

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 350

LECTURE 10

STATISTICAL MECHANICS

ENTROPY AND TEMPERATURE

1. The entropy of a system is a measure of the number of microstates accessible to the system.

2. The entropy of a system is a function of its energy, volume, and number of particles.

3. The entropy of a system is a state function.

4. The entropy of a system is a measure of the disorder of the system.

5. The entropy of a system is a measure of the uncertainty in the system's state.

6. The entropy of a system is a measure of the system's ability to do work.

7. The entropy of a system is a measure of the system's stability.

8. The entropy of a system is a measure of the system's complexity.

9. The entropy of a system is a measure of the system's information content.

10. The entropy of a system is a measure of the system's entropy production.

BILAN DES PROGRÈS

1951 à 1956

Rues où les lignes de tramways ont été
remplacées par des circuits d'autobus

STE-CATHERINE	- entre ave. Victoria et Viau;
DORCHESTER	- entre Guy et Beaver Hall;
WINDSOR	- entre Ste-Catherine et St-Jacques;
UNIVERSITE	- entre Ste-Catherine et Dorchester;
ATWATER	- entre Sherbrooke et St-Antoine;
SHERBROOKE	- entre Atwater et Westminster;
WESTMINSTER	- entre Sherbrooke et Parkside;
AVENUE VICTORIA	- entre Sherbrooke et Ste-Catherine;
GREENE	- entre Sherbrooke et Ste-Catherine;
MONKLAND	- entre Girouard et boulevard Grand;
BOULEVARD GRAND	- entre Monkland et Somerled;
SOMERLED	- entre Boulevard Grand et Walkley;
GUY - COTE DES NEIGES-	entre Dorchester et Chemin de la Reine Marie;
BOUL. WESTMOUNT	- entre Côte-des-Neiges et Lansdowne;
LANSDOWNE	- entre Boulevard Westmount et Avenue Westmount;
AVE. WESTMOUNT	- entre Lansdowne et Claremont;
CLAREMONT	- entre Ave. Westmount et Sherbrooke;
CHEMIN REMEMBRANCE	-
VAN HORNE	- entre Côte-des-Neiges et Hillside;
BOUL. ST-LAURENT	- entre Craig et Crémazie;
ST-DENIS	- entre Craig et Crémazie;
CREMAZIE	- entre St-Denis et Millen;
MILLEN	- entre Crémazie et Emile Journault;
AVE. MONT-ROYAL	- entre Avenue du Parc et Iberville;
MASSON	- entre Iberville et Pie IX;
IBERVILLE	- entre Rachel et Bélanger;
FRONTENAC	- entre Notre-Dame et Rachel;
DE L'EGLISE	- entre St-Patrick et Wellington;
BOUL. MONK	- entre St-Patrick et Allard;
ALLARD	- entre Monk et Demonts;

CHEMIN COTE ST-PAUL	- entre Notre-Dame et St-Patrick;
NOTRE-DAME (Lachine)	- entre 6e Avenue et 34e Avenue;
34e AVENUE (Lachine)	- entre Notre-Dame et Broadway;
BROADWAY (Lachine)	- entre 34e Avenue et 44e Avenue.

Circuits d'autobus remplaçant les lignes de tramways et nouveaux circuits d'autobus

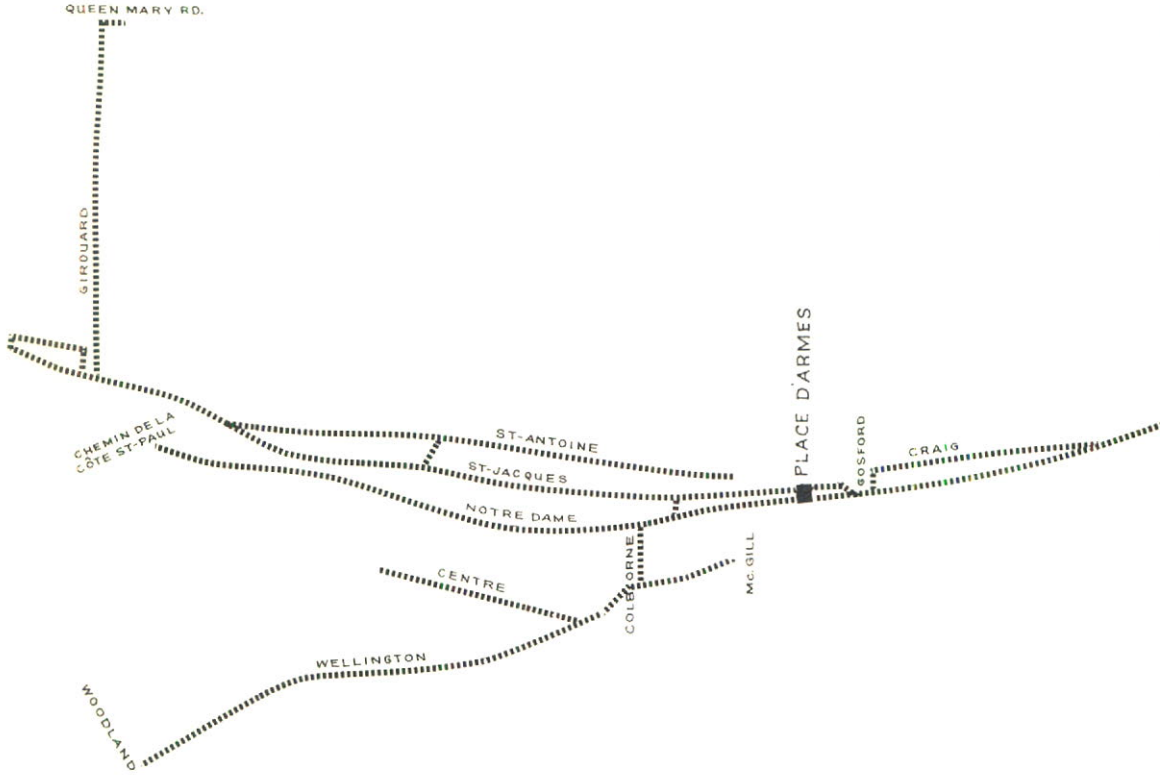
34	STE-CATHERINE	- entre terminus Frontenac et Vimont;
15	STE-CATHERINE	- entre terminus Atwater et terminus Frontenac;
150	DORCHESTER	- entre terminus Atwater et terminus Frontenac;
155	ST-JACQUES	- entre terminus Atwater et Place d'Armes;
170	WINDSOR	- entre terminus Atwater et Place d'Armes;
126	BEAUBIEN	- entre 12e Avenue et boulevard L'Assomption;
8D	BEURLING (Verdun)	- entre Woodlands et Stevens;
74B	LONGUEUIL SUD	- entre St-Charles et Ste-Catherine (Longueuil);
75	LONGUEUIL	- entre Ontario (Montréal) et Ste-Catherine (Longueuil);
8C	ST-PATRICK	- entre Atwater et de l'Eglise;
38	BARCLAY	- entre terminus Garland et Pratt;
57	FLEURY	- entre Jeanne Mance et Larose;
116	DECARIE (St-Laurent)	- entre Barré et Brunet;
106	CHEMIN UPPER LACHINE	- entre Girouard et Elmhurst;
132	VIAU	- entre Notre-Dame et St-Zotique;
16B	LAURENTIEN (St-Laurent)	- entre Côte de Liesse et du Collège;
92	JEAN TALON	- entre Bloomfield et Iberville;
195	BELANGER - 11e Avenue	- entre Masson et 41e Avenue;
162	WESTMINSTER	- entre Elmhurst et Kildare (Côte St-Luc);
101	CHEMIN COTE ST-LUC	- entre Décarie et Westluc (Côte St-Luc);

- | | | |
|-------|---------------------|--|
| 102 | SOMERLED | - entre terminus Atwater et Elmhurst; |
| 103 | MONKLAND | - entre terminus Atwater et boulevard Grand; |
| 104 | NOTRE-DAME-DE-GRACE | - entre terminus Atwater, Cavendish et Côte St-Luc; |
| 105 | SHERBROOKE | - entre terminus Atwater et Elmhurst; |
| 185 | SHERBROOKE | - entre Pie IX et terminus Montréal-Est; |
| 114 | CLAREMONT | - entre Ste-Catherine et boulevard Westmount; |
| 118 | LUCERNE | - entre Côte-des-Neiges et Hodge (St-Laurent); |
| 144 | PINE | - entre terminus Atwater et Berri; |
| 65 | COTE-DES-NEIGES | - entre square Victoria et terminus Garland; |
| 66 | COTE-DES-NEIGES | - entre square Victoria à Décarie et Chemin de la Reine Marie; |
| 93 | CHEMIN REMEMBRANCE | |
| 55 | BOUL. ST-LAURENT | - entre terminus Craig et Crémazie; |
| 68 | ST-DENIS | - entre terminus Craig et Emile Journault; |
| 7 | MONT-ROYAL | - entre Avenue du Parc et Pie IX; |
| 25 | DE L'EGLISE | - entre Notre-Dame et Lasalle (Verdun); |
| 191-2 | LACHINE | - entre 6e Avenue (Lachine) et 55e Ave; |
| 94 | FRONTENAC (T.B.) | - entre Notre-Dame et Tillemont. |

Prolongement de circuits d'autobus existant avant le 16 juin 1951

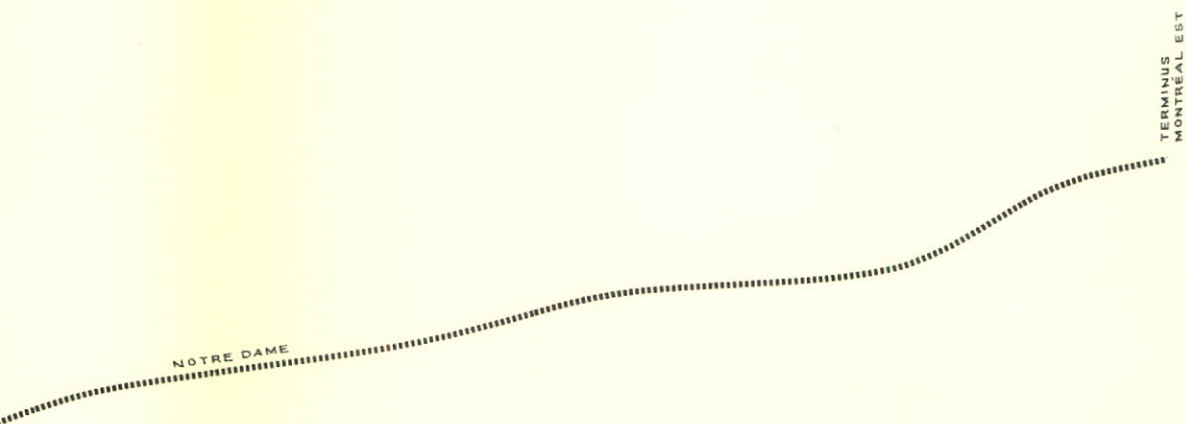
- | | | |
|-----|-----------|---|
| 161 | VAN HORNE | - prolongé vers l'est de Côte-des-Neiges à Hillsdale; |
| 67 | ST-MICHEL | - prolongé vers le nord de la 36e Avenue à Henri-Bourassa; |
| 78 | GLEN | - prolongé vers le sud de Notre-Dame à Allard et Demonts; |
| 37 | JOLICOEUR | - prolongé vers le nord de l'avenue de l'Eglise à Notre-Dame; |

- 139 BOUL. PIE IX - prolongé vers le nord du chemin St-Michel à Dumouchel;
- 95 BELANGER (T.B.) - prolongé vers l'est d'Iberville à la 13e Avenue;
- 16A COTE DE LIESSE - prolongé vers l'ouest de Notre-Dame-de-Liesse;
- 6 ST-HUBERT - prolongé vers le nord de Crémazie à Emile Journault;
- 32 CADILLAC - prolongé vers l'ouest de la 25e Avenue à Pie IX;
- 56 BORDEAUX - prolongé vers le sud sur Persillier à Louisbourg;
- 186 CHAPELLE - prolongé vers l'ouest sur Sherbrooke au Foyer de Charité;
- 53 LASALLE-VERDUN - prolongé vers l'ouest de la 5e Avenue à la 8e Avenue;
- 4 SHERBROOKE - prolongé vers l'est sur Sherbrooke, d'Université à St-Hubert;
- 117 O'BRIEN - prolongé vers le nord jusqu'au boulevard Gouin (auparavant Val Royal 17A);
- 27 ST-JOSEPH - prolongé vers l'est de Molson à Pie IX.
-



COMMISSION DE TRANSPORT DE MONTRÉAL

RUES OÙ LE SERVICE DE TRAMWAYS
 SERA SUPPRIMÉ EN 1957 ET REMPLACÉ
 PAR UN NOUVEL AGENCEMENT DE
 LIGNES D'AUTOBUS.



MONTREAL TRANSPORTATION COMMISSION

STREETS ON WHICH TRAMWAY
SERVICE WILL BE DISCONTINUED
IN 1957 AND REPLACED BY A
NEW SYSTEM OF BUS ROUTES.

