

PER

Z.705

SOCIATION  
CON NADIENNE-  
FRANÇAISE  
POUR  
L'AVANCEMENT  
DES  
SCIENCES

•  
ACFAS

*Programme*

*du*

*XXVII<sup>e</sup> Congrès*

TENU À MONTRÉAL

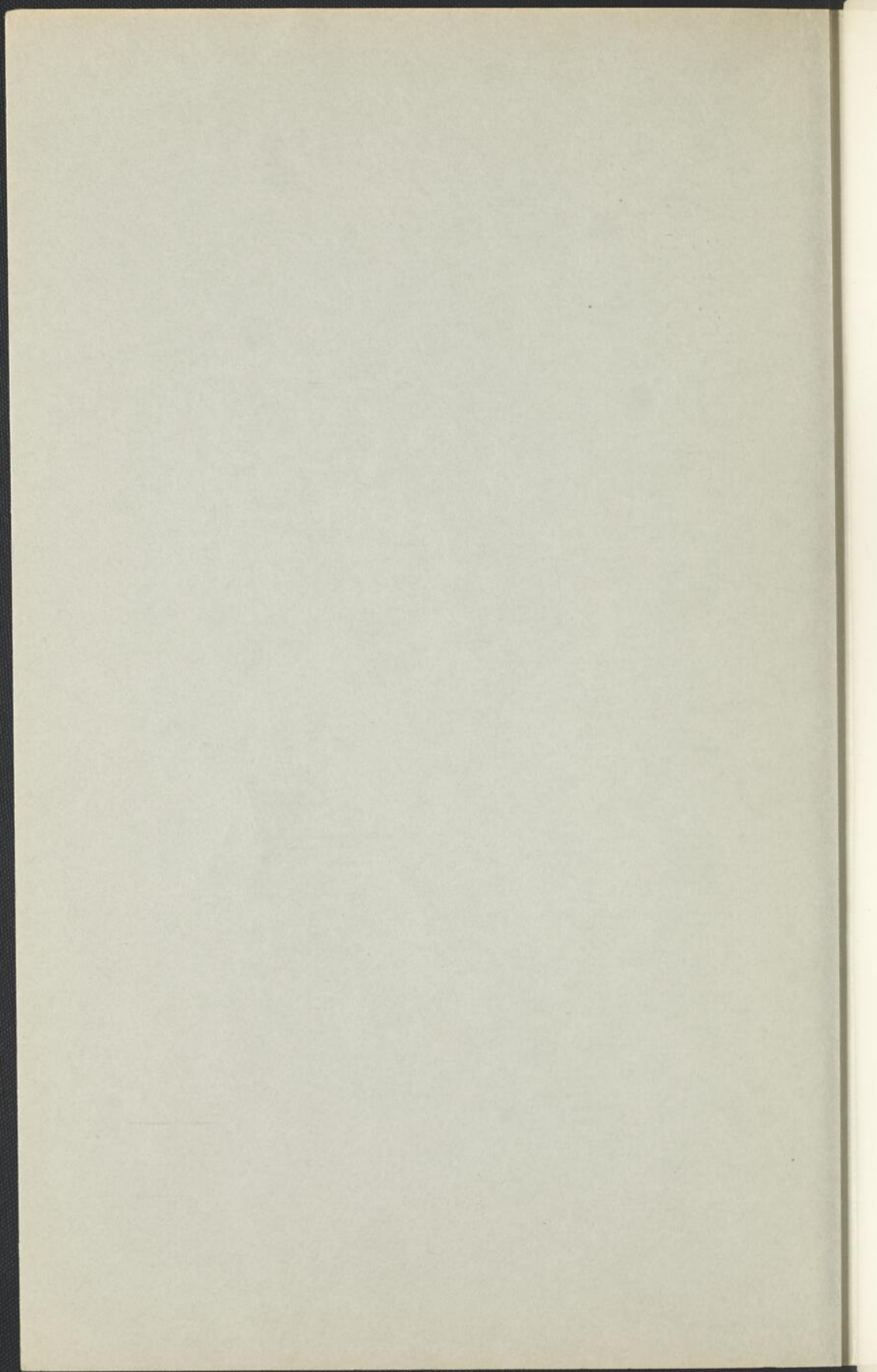
les 30, 31 octobre

et 1<sup>er</sup> novembre

1 9 5 9

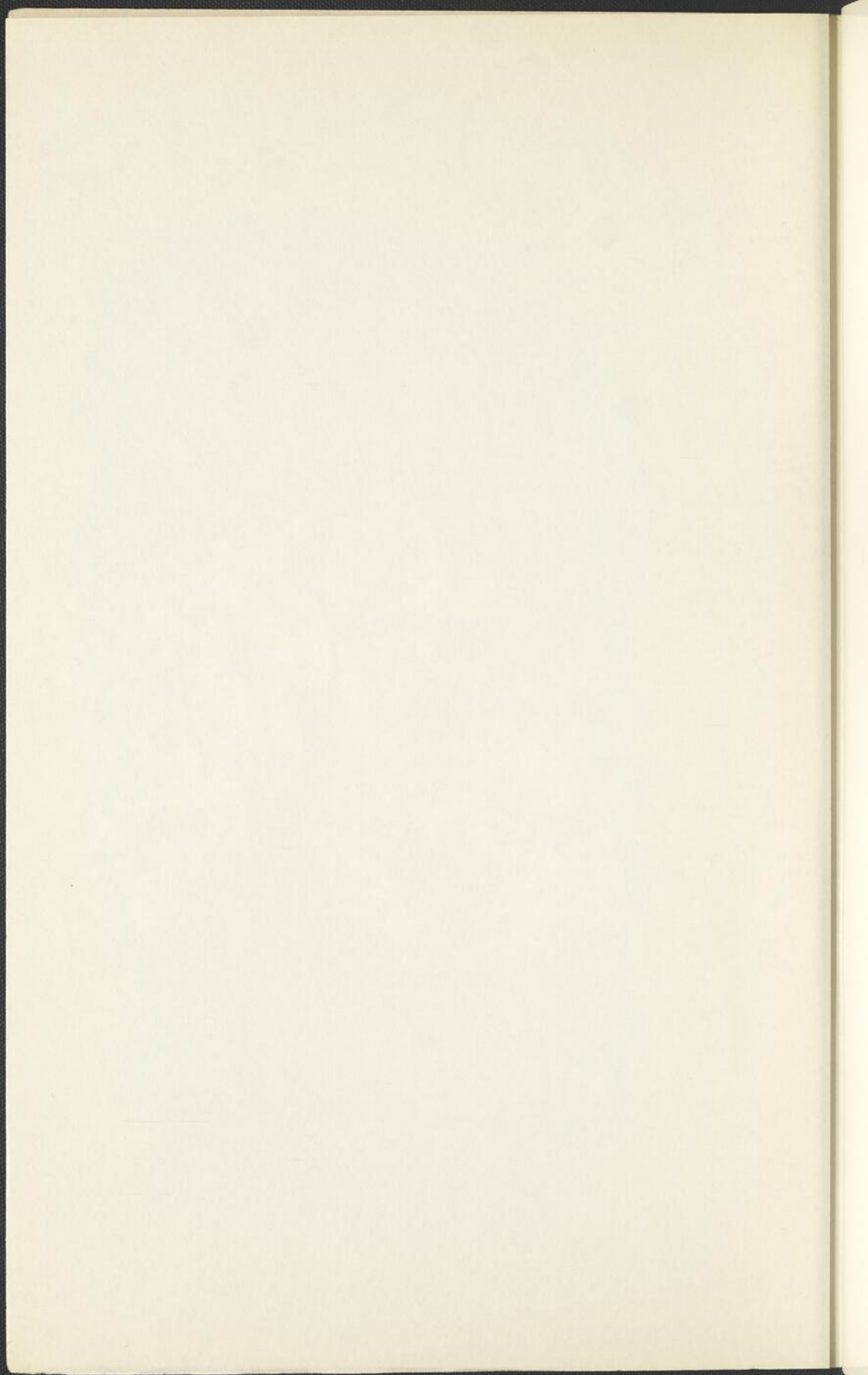
---

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS



PROGRAMME  
DU  
XXVII<sup>e</sup> CONGRES

MONTREAL, 30, 31 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 1959



SOMMAIRE

Page  
7  
9

PROGRAMME

DU

XXVII<sup>e</sup> CONGRES

I. 14  
II. 15  
III. 16  
IV. 17  
V. 18  
VI. 19  
VII. 20  
VIII. 21  
IX. 22  
X. 23

MONTREAL, 30, 31 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 1959

XI. 24  
XII. 25  
XIII. 26  
XIV. 27  
XV. 28  
XVI. 29  
XVII. 30  
XVIII. 31  
XIX. 32  
XX. 33  
XXI. 34  
XXII. 35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200

## INSCRIPTION AU CONGRES

Toute personne, membre ou non d'une société affiliée, peut s'inscrire au congrès.

Le droit d'inscription, qui est de \$2.00, donne droit de recevoir gratuitement les Annales de l'Acfas et les autres publications de l'Acfas.

Le droit d'inscription pour un congressiste qui s'inscrit avec son épouse est de \$3.00.

Le droit d'inscription pour les étudiants est de \$1.00.

Retenir au plus tôt ses billets pour le dîner du samedi soir, à 7 h. 30 p. m., au Centre social de l'Université de Montréal.

## SOMMAIRE

	Page
Conseil d'Administration . . . . .	7
Programme général du Congrès . . . . .	9
Résumés des communications :	
I. AGRONOMIE . . . . .	15
II. BIOLOGIE EXPERIMENTALE I:	
Cancer . . . . .	23
III. BIOLOGIE EXPERIMENTALE II:	
Microbiologie et Nutrition . . . . .	27
IV. BIOLOGIE EXPERIMENTALE III:	
Pharmacologie . . . . .	33
V. BIOLOGIE EXPERIMENTALE IV:	
Cytologie et Histologie . . . . .	38
VI. BIOLOGIE EXPERIMENTALE V:	
Physiologie . . . . .	42
VII. BOTANIQUE . . . . .	46
VIII. CHIMIE ORGANIQUE . . . . .	53
IX. CHIMIE PHYSIQUE . . . . .	61
X. ECOLOGIE ET ZOOLOGIE . . . . .	68
XI. GEOGRAPHIE ET GEOMORPHOLOGIE . . . . .	74
XII. GEOLOGIE ET MINERALOGIE . . . . .	83
XIII. HISTOIRE . . . . .	88
XIV. LINGUISTIQUE . . . . .	91
XV. MATHEMATIQUES . . . . .	96
XVI. PEDAGOGIE SCIENTIFIQUE . . . . .	98
XVII. PHILOSOPHIE . . . . .	104
XVIII. PHYSIQUE . . . . .	108
XIX. PHYSIQUE APPLIQUEE . . . . .	119
XX. PSYCHOLOGIE . . . . .	121
XXI. SCIENCES ECONOMIQUES . . . . .	127
XXII. SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE CULTURELLE ET PSYCHOLOGIE SOCIALE . . . . .	129

SOMMAIRE

Page	
7	Conseil d'Administration . . . . .
9	Programme général du Congrès LE CONGRÈS DE NATHANSON
	Résumés des communications :
15	I. AGRICULTURE . . . . .
	II. BIOLOGIE EXPERIMENTALE I
23	III. BIOLOGIE EXPERIMENTALE II
27	IV. BIOLOGIE EXPERIMENTALE III
29	V. BIOLOGIE EXPERIMENTALE IV
38	VI. BIOLOGIE EXPERIMENTALE V
45	VII. BOTANIQUE
46	VIII. CHIMIE ORGANIQUE
53	IX. CHIMIE PHYSIQUE
61	X. ECOLOGIE ET ZOOLOGIE
68	XI. GEOGRAPHIE ET GEOMORPHOLOGIE
74	XII. GEOLOGIE ET MINERALOGIE
83	XIII. HISTOIRE
88	XIV. LINGUISTIQUE
91	XV. MATHÉMATIQUES
95	XVI. PEDAGOGIE SCIENTIFIQUE
104	XVII. PHILOSOPHIE
108	XVIII. PHYSIQUE
119	XIX. PHYSIQUE APPLIQUÉE
121	XX. PSYCHOLOGIE
127	XXI. SCIENCES ECONOMIQUES
	XXII. SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE CULTURELLE ET PSYCHOLOGIE SOCIALE . . . . .
159	

ACFAS

CONSEIL D'ADMINISTRATION

1958-59

- Président . . . . . Eugène ROBILLARD
- 1<sup>er</sup> vice-président . . . . . Georges GAUTHIER
- 2<sup>e</sup> vice-président . . . . . Pierre GENDRON
- Trésorier . . . . . Gustave PREVOST
- Directeur des relations extérieures . . . . . Claude MELANCON
- Président sortant . . . . . Louis-Paul DUGAL
- Membres adjoints . . . . . Jean BRUCHESI  
Lionel LEMAY  
Albert COURTEMANCHE
- Conseillers . . . . . Maurice L'ABBE  
Maurice TREMBLAY  
Roger GAUDRY  
Claude FREMONT  
Pierre DUCHASTEL  
Léonard-F. BELANGER  
Pierre-H. RUEL  
Roger BRAIS
- Directeur général et secrétaire . . . . . Jean-Marie BEAUREGARD
- Secrétaire général adjoint, Québec . . . . . Claude FREMONT
- Secrétaire général adjoint, Ottawa . . . . . André DESMARAIS

ACTAS

CONSEIL D'ADMINISTRATION

1958-59

- Président . . . . . Eugène ROBILARD
- 1<sup>er</sup> vice-président . . . . . Georges GAUTHIER
- 2<sup>e</sup> vice-président . . . . . Pierre GENDRON
- Treasorier . . . . . Gustave PREVOST
- Directeur des relations extérieures . . . . . Claude MELANCON
- Président sortant . . . . . Louis-Paul DUGAL
- Membres adjoints . . . . . Jean BRUCHESI  
Lionel LEMAY  
Albert COURTEMANCHE
- Conseillers . . . . . Maurice L'ABBE  
Maurice TREMBLAY  
Roger GAUDRY  
Claude FREMONT  
Pierre DUCHASTEL  
Léonard-F. BELANGER  
Pierre-H. RUEL  
Roger BRAIS
- Directeur général et secrétaire . . . . . Jean-Marie BEAUREGARD
- Secrétaire général adjoint, Québec . . . . . Claude FREMONT
- Secrétaire général adjoint, Ottawa . . . . . André DESMARAIS

## PROGRAMME GÉNÉRAL

du

## CONGRÈS

Vendredi, 30 octobre 1959

- 10 h. a. m. INSCRIPTIONS. Hall d'honneur, Université de Montréal.
- 1 h. 30 INSCRIPTIONS. Hall d'honneur, Université de Montréal.
- 2 h. 00 Réunion de la section SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE CULTURELLE et PSYCHOLOGIE SOCIALE . . . Salle B'407.
- 3 h. 00 Réunion de la section SCIENCES ECONOMIQUES . . . Ecole des Hautes Etudes commerciales.
- 8 h. 00 SYMPOSIUM. Auditorium de l'Université de Montréal.

Vendredi, 30 octobre 1959

SYMPOSIUM

LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE  
DE LA PROVINCE DE QUEBEC

Président : Paul GUERTIN,  
président de la Société Saint-Jean-Baptiste de Montréal

Rapporteurs :

André RAYNAULD, Faculté des Sciences, Université de Montréal: PROBLEMES ECONOMIQUES ACTUELS.

Michel PHILIPPONNEAU, professeur invité à l'Institut de Géographie de l'Université de Montréal: PROBLEMES ECONOMIQUES FUTURS DUS A L'EXPANSION DEMOGRAPHIQUE.

Pierre HARVEY, Ecole des Hautes Etudes commerciales: LA POLITIQUE ECONOMIQUE.

Auditorium de l'Université de Montréal

8 h. p. m.

Samedi, 31 octobre 1959, avant-midi.

8 h. 00	INSCRIPTIONS. Hall d'honneur, Université de Montréal.	
	REUNION DES SECTIONS	
9 h. 00	AGRONOMIE . . . . .	H'704
9 h. 00	BIOLOGIE EXPERIMENTALE I: Cancer . . . . .	D'615
9 h. 00	BIOLOGIE EXPERIMENTALE II: Microbiologie et nutrition . . . .	B'604
9 h. 00	BIOLOGIE EXPERIMENTALE III: Pharmacologie . . . . .	D'625
9 h. 30	BOTANIQUE . . . . .	D'125
9 h. 00	CHIMIE ORGANIQUE . . . . .	H'702
9 h. 00	CHIMIE PHYSIQUE . . . . .	F'706
10 h. 00	ECOLOGIE ET ZOOLOGIE . . . . .	B'507
9 h. 00	GEOGRAPHIE et GEOMORPHOLOGIE . . . . .	G 404
9 h. 30	GEOLOGIE et MINE- RALOGIE . . . . .	D'205
10 h. 00	HISTOIRE . . . . .	H'404
10 h. 00	LINGUISTIQUE . . . . .	B'406
9 h. 00	PEDAGOGIE SCIENTIFIQUE . . . .	H 404
10 h. 00	PHILOSOPHIE . . . . .	F 405
9 h. 00	PHYSIQUE . . . . .	D'415
9 h. 20	PSYCHOLOGIE . . . . .	B 315
9 h. 00	SOCIOLOGIE, ANTHROPOLO- GIE CULTURELLE et PSY- CHOLOGIE SOCIALE . . . . .	B'407

Samedi, 31 octobre 1959, après-midi.

2 h. 00	AGRONOMIE . . . . .	H'704
2 h. 00	BIOLOGIE EXPERIMENTALE IV: Histologie . . . . .	D'615
2 h. 00	BIOLOGIE EXPERIMENTALE V: Physiologie . . . . .	D'625
2 h. 00	BOTANIQUE . . . . .	D'125
2 h. 00	CHIMIE ORGANIQUE . . . . .	H'702
2 h. 00	CHIMIE PHYSIQUE . . . . .	F'706
2 h. 00	ECOLOGIE ET ZOOLOGIE . . . . .	B'507
1 h. 30	GEOGRAPHIE et GEOMORPHOLOGIE . . . . .	G 404
2 h. 00	HISTOIRE . . . . .	H'404
2 h. 00	LINGUISTIQUE . . . . .	B'406
1 h. 30	MATHEMATIQUES . . . . .	D'425
2 h. 00	PEDAGOGIE SCIENTIFIQUE . . . . .	H 404
2 h. 00	PHILOSOPHIE . . . . .	F 405
2 h. 20	PHYSIQUE . . . . .	D'415
3 h. 05	PHYSIQUE APPLIQUEE . . . . .	B'404
2 h. 00	PSYCHOLOGIE . . . . .	B 315
2 h. 30	SCIENCES ECONOMIQUES . . . . .	D'325
2 h. 00	SOCIOLOGIE, ANTHROPO- LOGIE CULTURELLE et PSYCHOLOGIE SOCIALE . . . . .	B'407
5 h. 00	ASSEMBLEE GENERALE annuelle de l'ACFAS . . . . .	H'404
6 h. 30	Vin d'honneur offert par Mgr Irénée Lussier, Recteur de l'Université de Montréal. Centre social de l'U- niversité de Montréal.	

- 7 h. 30      DINER ANNUEL de l'Acfas, au Centre social de l'Université de Montréal. Présentation des médailles Léo-Pariseau et Archambault à M. Lionel DAVIAULT et au R. P. Georges-Henri LEVESQUE, o.p., par MM. Georges Gauthier et Claude Melançon. Remise des prix de l'Acfas.
- 9 h. 00      Réunion générale des congressistes. Centre social de l'Université de Montréal.

Dimanche, 1<sup>er</sup> novembre 1959.

- 9 h. 45      MESSE à la Chapelle universitaire, Centre social de l'Université de Montréal. Sermon de circonstance par le R. P. Louis-M. REGIS, o.p.
- 2 h. 00      Visite de l'Ecole polytechnique de Montréal.
- 4 h. 00      Vin d'honneur offert par M. Henri Gaudefroy, Directeur de l'Ecole polytechnique.

CLOTURE DU CONGRES

-----o-----

7 h. 30	DINER ANNUEL DE L'ASSOCIATION DES CENTRES SOCIAUX DE L'UNIVERSITÉ DE MONTREAL. Présentation des médailles Léo-Pariseau et Atkinson aux M. Lionel DAVIOUT et au R. P. Georges-Henri LEVEQUE, o.p., par M.M. Georges Gauthier et Claude Bélanger. Reçues des prix de l'Académie.
9 h. 00	Réunion générale des congrégulistes. Centre social de l'Université de Montréal.
10 h. 15	...
10 h. 30	...
10 h. 45	...
11 h. 00	...
<u>Dimanche, 1<sup>er</sup> novembre 1957</u>	
9 h. 45	MESSE à la Chapelle Universitaire. Centre social de l'Université de Montréal. Sermon de circonstance par le R. P. Louis-M. REGIS, o.p.
10 h. 00	Visite de l'École polytechnique de Montréal.
10 h. 00	Vendredi offert par M. Henri Gauthier, Directeur de l'École polytechnique.
10 h. 15	...
10 h. 30	...
10 h. 45	...
11 h. 00	...
11 h. 15	...
11 h. 30	...
11 h. 45	...
12 h. 00	...
12 h. 15	...
12 h. 30	...
12 h. 45	...
13 h. 00	...
13 h. 15	...
13 h. 30	...
13 h. 45	...
14 h. 00	...
14 h. 15	...
14 h. 30	...
14 h. 45	...
15 h. 00	...
15 h. 15	...
15 h. 30	...
15 h. 45	...
16 h. 00	...
16 h. 15	...
16 h. 30	...
16 h. 45	...
17 h. 00	...
17 h. 15	...
17 h. 30	...
17 h. 45	...
18 h. 00	...
18 h. 15	...
18 h. 30	...
18 h. 45	...
19 h. 00	...
19 h. 15	...
19 h. 30	...
19 h. 45	...
20 h. 00	...
20 h. 15	...
20 h. 30	...
20 h. 45	...
21 h. 00	...
21 h. 15	...
21 h. 30	...
21 h. 45	...
22 h. 00	...
22 h. 15	...
22 h. 30	...
22 h. 45	...
23 h. 00	...
23 h. 15	...
23 h. 30	...
23 h. 45	...
24 h. 00	...
24 h. 15	...
24 h. 30	...
24 h. 45	...
25 h. 00	...
25 h. 15	...
25 h. 30	...
25 h. 45	...
26 h. 00	...
26 h. 15	...
26 h. 30	...
26 h. 45	...
27 h. 00	...
27 h. 15	...
27 h. 30	...
27 h. 45	...
28 h. 00	...
28 h. 15	...
28 h. 30	...
28 h. 45	...
29 h. 00	...
29 h. 15	...
29 h. 30	...
29 h. 45	...
30 h. 00	...
30 h. 15	...
30 h. 30	...
30 h. 45	...
31 h. 00	...
31 h. 15	...
31 h. 30	...
31 h. 45	...
32 h. 00	...
32 h. 15	...
32 h. 30	...
32 h. 45	...
33 h. 00	...
33 h. 15	...
33 h. 30	...
33 h. 45	...
34 h. 00	...
34 h. 15	...
34 h. 30	...
34 h. 45	...
35 h. 00	...
35 h. 15	...
35 h. 30	...
35 h. 45	...
36 h. 00	...
36 h. 15	...
36 h. 30	...
36 h. 45	...
37 h. 00	...
37 h. 15	...
37 h. 30	...
37 h. 45	...
38 h. 00	...
38 h. 15	...
38 h. 30	...
38 h. 45	...
39 h. 00	...
39 h. 15	...
39 h. 30	...
39 h. 45	...
40 h. 00	...
40 h. 15	...
40 h. 30	...
40 h. 45	...
41 h. 00	...
41 h. 15	...
41 h. 30	...
41 h. 45	...
42 h. 00	...
42 h. 15	...
42 h. 30	...
42 h. 45	...
43 h. 00	...
43 h. 15	...
43 h. 30	...
43 h. 45	...
44 h. 00	...
44 h. 15	...
44 h. 30	...
44 h. 45	...
45 h. 00	...
45 h. 15	...
45 h. 30	...
45 h. 45	...
46 h. 00	...
46 h. 15	...
46 h. 30	...
46 h. 45	...
47 h. 00	...
47 h. 15	...
47 h. 30	...
47 h. 45	...
48 h. 00	...
48 h. 15	...
48 h. 30	...
48 h. 45	...
49 h. 00	...
49 h. 15	...
49 h. 30	...
49 h. 45	...
50 h. 00	...
50 h. 15	...
50 h. 30	...
50 h. 45	...
51 h. 00	...
51 h. 15	...
51 h. 30	...
51 h. 45	...
52 h. 00	...
52 h. 15	...
52 h. 30	...
52 h. 45	...
53 h. 00	...
53 h. 15	...
53 h. 30	...
53 h. 45	...
54 h. 00	...
54 h. 15	...
54 h. 30	...
54 h. 45	...
55 h. 00	...
55 h. 15	...
55 h. 30	...
55 h. 45	...
56 h. 00	...
56 h. 15	...
56 h. 30	...
56 h. 45	...
57 h. 00	...
57 h. 15	...
57 h. 30	...
57 h. 45	...
58 h. 00	...
58 h. 15	...
58 h. 30	...
58 h. 45	...
59 h. 00	...
59 h. 15	...
59 h. 30	...
59 h. 45	...
60 h. 00	...
60 h. 15	...
60 h. 30	...
60 h. 45	...
61 h. 00	...
61 h. 15	...
61 h. 30	...
61 h. 45	...
62 h. 00	...
62 h. 15	...
62 h. 30	...
62 h. 45	...
63 h. 00	...
63 h. 15	...
63 h. 30	...
63 h. 45	...
64 h. 00	...
64 h. 15	...
64 h. 30	...
64 h. 45	...
65 h. 00	...
65 h. 15	...
65 h. 30	...
65 h. 45	...
66 h. 00	...
66 h. 15	...
66 h. 30	...
66 h. 45	...
67 h. 00	...
67 h. 15	...
67 h. 30	...
67 h. 45	...
68 h. 00	...
68 h. 15	...
68 h. 30	...
68 h. 45	...
69 h. 00	...
69 h. 15	...
69 h. 30	...
69 h. 45	...
70 h. 00	...
70 h. 15	...
70 h. 30	...
70 h. 45	...
71 h. 00	...
71 h. 15	...
71 h. 30	...
71 h. 45	...
72 h. 00	...
72 h. 15	...
72 h. 30	...
72 h. 45	...
73 h. 00	...
73 h. 15	...
73 h. 30	...
73 h. 45	...
74 h. 00	...
74 h. 15	...
74 h. 30	...
74 h. 45	...
75 h. 00	...
75 h. 15	...
75 h. 30	...
75 h. 45	...
76 h. 00	...
76 h. 15	...
76 h. 30	...
76 h. 45	...
77 h. 00	...
77 h. 15	...
77 h. 30	...
77 h. 45	...
78 h. 00	...
78 h. 15	...
78 h. 30	...
78 h. 45	...
79 h. 00	...
79 h. 15	...
79 h. 30	...
79 h. 45	...
80 h. 00	...
80 h. 15	...
80 h. 30	...
80 h. 45	...
81 h. 00	...
81 h. 15	...
81 h. 30	...
81 h. 45	...
82 h. 00	...
82 h. 15	...
82 h. 30	...
82 h. 45	...
83 h. 00	...
83 h. 15	...
83 h. 30	...
83 h. 45	...
84 h. 00	...
84 h. 15	...
84 h. 30	...
84 h. 45	...
85 h. 00	...
85 h. 15	...
85 h. 30	...
85 h. 45	...
86 h. 00	...
86 h. 15	...
86 h. 30	...
86 h. 45	...
87 h. 00	...
87 h. 15	...
87 h. 30	...
87 h. 45	...
88 h. 00	...
88 h. 15	...
88 h. 30	...
88 h. 45	...
89 h. 00	...
89 h. 15	...
89 h. 30	...
89 h. 45	...
90 h. 00	...
90 h. 15	...
90 h. 30	...
90 h. 45	...
91 h. 00	...
91 h. 15	...
91 h. 30	...
91 h. 45	...
92 h. 00	...
92 h. 15	...
92 h. 30	...
92 h. 45	...
93 h. 00	...
93 h. 15	...
93 h. 30	...
93 h. 45	...
94 h. 00	...
94 h. 15	...
94 h. 30	...
94 h. 45	...
95 h. 00	...
95 h. 15	...
95 h. 30	...
95 h. 45	...
96 h. 00	...
96 h. 15	...
96 h. 30	...
96 h. 45	...
97 h. 00	...
97 h. 15	...
97 h. 30	...
97 h. 45	...
98 h. 00	...
98 h. 15	...
98 h. 30	...
98 h. 45	...
99 h. 00	...
99 h. 15	...
99 h. 30	...
99 h. 45	...
100 h. 00	...
100 h. 15	...
100 h. 30	...
100 h. 45	...

## Section I: AGRONOMIE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle H'704

Président a. m. : Edouard BROCHU

p. m. : R. BORDELEAU

- 9 h. 00      Lecture du profil et identification d'horizons nouveaux dans les podzols québécois. -- Roger BARIL et Bertrand ROCHEFORT, Ministère fédéral de l'Agriculture, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Les auteurs ont déjà mentionné la présence d'un horizon éluvial (A'e ou A'2) et d'un horizon illuvial (B't ou B<sub>2</sub>) généralement associés aux couches indurées appelées "fragipan". Ces horizons se rencontrent au niveau de ce qu'il était convenu d'appeler : roche-mère ou horizon C. Les auteurs formulent l'hypothèse que la présence de tels horizons fait partie de l'évolution normale de tous les podzols et que leur absence est plutôt une indication d'une évolution incomplète ou d'un manque de maturité.

- 9 h. 20      Erosion et conservation des sols dans la région du Lac Saint-Jean-Saguenay. -- Auguste MAILLOUX et Armand DUBE, Faculté d'Agriculture de l'Université Laval, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

La région agricole de la région du Lac Saint-Jean-Saguenay est l'un des milieux de la province où s'exagère le phénomène d'érosion par l'eau et le vent. Un relevé cartographique, à cheminements serrés, nous a permis d'évaluer l'importance de cette dégradation du sol, d'en découvrir les causes, de préciser les différentes formes et types d'érosion et d'en chiffrer les surfaces affectées.

- 9 h. 40      Mesure de l'érosion dans Charlevoix. -- Auguste MAILLOUX, Jules ARCHAMBAULT et Auguste SCOTT, Faculté d'Agriculture de l'Université Laval, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Pour mieux connaître les facteurs de la dégradation des sols, il faut mesurer leurs variations, leur intensité et étudier les conditions dans lesquelles ils doivent être mesurés. Ces recherches consistent à déterminer et à mesurer: 1- l'intensité du ruissellement pour une pluie donnée; 2- la quantité de terre déplacée par l'impact et le rebondissement des gouttes d'eau; 3- la quantité de terre charriée et perdue par des champs pour une pluie et un ruissellement définis; 4- le degré d'inclinaison qui sera la valeur critique pour l'intensité de l'érosion; 5- le bilan de l'eau (eau ruisselée et infiltrée pour une pluie donnée); 6- la perte en substances nutritives subie par des champs soumis à l'érosion. Pour réaliser ces études et ces mesures, un système de neuf appareils à mesurer l'érosion ont été installés à Cap-au-Corbeau dans la région de Baie Saint-Paul (Charlevoix) sur neuf parcelles expérimentales. Malgré quelques difficultés imputables au terrain dans l'installation des appareils, il a été possible d'effectuer quelques mesures.

10 h. 00 Importance du mouvement de l'eau capillaire du sol. -- Lawrence O'GRADY, Institut agricole d'Oka, La Trappe, Qué.

On semble avoir exagéré l'importance du mouvement capillaire de l'eau du sol, surtout dans les sols bien drainés. Nos travaux démontrent que ce mouvement est excessivement lent dès que l'humidité du sol baisse au point de l'humidité équivalente représente le maximum d'eau qu'un sol bien drainé peut retenir, ce mouvement de l'eau capillaire dans les sols est négligeable au point de vue de la plante. Si, dans de tels sols, la racine de la plante est privée de l'eau des couches supérieures et ne parvient pas à atteindre les réserves d'humidité du sous-sol, le ralentissement de la croissance est vite suivi du flétrissement: le flot capillaire est insuffisant.

10 h. 10 Azote et potassium dans la nutrition du pommier McIntosh. -- Lawrence O'GRADY, Institut agricole d'Oka, La Trappe, Qué.

Une étude de trois années révèle qu'on obtient les meilleurs rendements et la meilleure coloration des fruits du pommier McIntosh quand la feuille de l'arbre dose de 2.0 à 2.5% d'azote total et un minimum de 1.75% de potassium, l'échantil-

lonnage des feuilles se faisant du 15 au 20 juillet. Ce rapport azote-potassium semble essentiel si l'on veut maintenir une production abondante et une coloration suffisante du fruit. Quand le feuillage dose moins de 2.0% d'azote, le volume de la récolte, la croissance de l'arbre sont limités; s'il dose plus de 2.5% d'azote, la coloration en soufre, quelque élevée que soit la teneur de la feuille en potassium.

- 10 h. 25 Relation entre l'origine et la texture du sol et son contenu en oligo-éléments. -- G.-J. OUELLETTE, Service des Recherches, Ministère de l'Agriculture du Canada, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Une étude en serre portant sur 28 types de sol de l'est du Québec a permis d'établir certains liens existant entre les carences en oligo-éléments observées sur l'avoine et la luzerne et quelques facteurs inhérents au sol, tels sa roche-mère et sa texture. Comme corollaire pratique, cette étude devrait conduire à la réalisation de cartes-guides pour l'utilisation de nos sols dans le domaine des oligo-éléments.

- 10 h. 40 Ventilation des poulaillers. -- R. BORDELEAU, Ferme expérimentale fédérale, L'Assomption, Qué.

Dans les modes actuels de ventilation forcée des poulaillers, la surveillance des prises d'entrée d'air présente une perte de temps et certains inconvénients. Dans la variante proposée les entrées d'air sont de simples trous de 4" x 12" dans le plafond le long du mur opposé à celui où sont installés les éventails électriques. L'air est donc aspiré du grenier où il échappe à la force des vents violents et pénètre dans le poulailler à une vitesse constante. Ainsi se trouvent éliminées l'ouverture et la fermeture des entrées d'air selon la force des vents. Une boîte en coton à fromage sert de diffuseur d'air.

- 11 h. 00 Recherches concernant diverses méthodes d'alimentation des pondeuses. -- Clément RODRIGUE, Institut agricole d'Oka, La Trappe, Qué.

Cinq années de recherche en alimentation des poudeuses impliquant un total de 1950 oiseaux (Plymouth Rock, lignée d'Oka) ont permis de constater les points suivants: 1- La ration totale renfermant 17-18% de protéines a soutenu une meilleure ponte annuelle que la ration conventionnelle de 15-16% de protéines. 2- La quantité de nourriture nécessaire pour produire une douzaine d'oeufs a été moindre avec le régime toute-moulée. 3- Aucune différence significative n'a été notée concernant le poids et la qualité de l'oeuf, la mortalité et le gain en poids des poules pour les différents régimes de ponte à l'essai. 4- Il semble que le régime mixte (moulée et grains), les grains étant servis en quantité limitée et variable, soit plus recommandable pour les poudeuses de race lourde.

11 h. 20 Effets des procédés de fenaison et de l'ensilage sur la valeur nutritive des fourrages. -- J.-C. VERVILLE, Gérard MARTIN, Philippe GRANGER et Roger-N. GIROUX, Ecole de Laiterie, Saint-Hyacinthe, Qué.

Les procédés de fenaison comportèrent le séchage naturel accompagné ou non de broyage et/ou de fanage, le séchage artificiel, et la déshydratation. Un autre procédé de conservation a été l'ensilage. Le but de ces travaux a été d'observer les effets de ces différents procédés sur certains aspects nutritifs et économiques de ces fourrages. L'échantillonnage s'opéra à intervalles au temps de la coupe et de la fenaison, ainsi qu'au cours de la période de conservation précédant l'utilisation par les animaux. Les contenances en humidité, protéine, et provitamine A furent principalement étudiées.

11 h. 35 Facteurs influençant la germination des graines d'orme d'Amérique. -- C.-E. OUELLET, Ferme expérimentale fédérale de l'Assomption, L'Assomption, Qué.

Différents facteurs peuvent influencer la germination des graines d'orme d'Amérique. Des expériences poursuivies à la Ferme expérimentale de l'Assomption au cours des années 1955, 1957 et 1959 ont démontré que les plus importants étaient les suivants: stage de maturité des graines à la récolte, méthode d'entreposage, trempage des graines

avant le semis et profondeur du semis.

- 2 h. 00 L'hydrazide maléique en culture maraîchère.  
-- J.-J. JASMIN, Service de Recherches, Ministère fédéral de l'Agriculture, Sainte-Clothilde de Chateauguay, Qué.

L'hydrazide maléique est une hormone de croissance qui aide à prolonger la période d'entreposage de certains légumes. Les résultats d'expériences faites en 1957 et en 1958, montrent clairement que différentes variétés de pommes de terre, d'oignons ou de carottes réagissent différemment aux applications d'hydrazide maléique. La date d'application de ce produit sur les feuilles de la plante est très importante et varie d'un légume à l'autre et d'une variété à l'autre.

- 2 h. 15 La toxicité de l'aluminium chez les plantules de luzerne. -- L. DESSUREAUX, Ferme expérimentale fédérale, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Des concentrations toxiques d'aluminium sur silice pure ont restreint la croissance des plantules de luzerne en empêchant l'allongement des racines. On a remarqué une variabilité suffisante pour permettre des travaux de sélection. Les difficultés d'implantation de la luzerne en sols acides peuvent bien dépendre de la toxicité de l'aluminium. D'où l'importance de développer des variétés de luzerne ayant un plus grand degré de tolérance à la toxicité de l'aluminium au stade de plantule.

- 2 h. 30 Premières observations du champignon parasite, *Empusa muscae* (Cohn.), (Phycomycetes: Entomophthoraceae) sur la mouche de l'oignon, *Hylemya antiqua* (Meig.), (Diptera: Anthomyiidae) dans le Québec. -- Jean-Paul PERRON et René CRETE, Laboratoire de Recherches, Saint-Jean, Qué.

Le champignon fut observé au printemps 1959 dans une culture de mouches de l'oignon *Hylemya antiqua* (Meig.) au Laboratoire de Recherches de Saint-Jean, Qué. Une brève enquête faite l'été dernier dans différentes régions du sud-

ouest du Québec nous révéla la présence de cette maladie sur plusieurs espèces de diptères. C'est la première observation de ce genre dans le Québec. Ce champignon parasite causa la perte totale de toutes les cultures de mouches de l'oignon au Laboratoire de Recherches de Saint-Jean de même qu'une diminution sensible de la population d'adultes de la première et de la deuxième génération dans le champ en juillet, août et septembre 1959.

2 h. 45 Aspect bactériologique de la viande et du poisson des marchés de la région de Montréal. -- Edouard BROCHU, Institut agricole d'Oka, La Trappe, Qué.

Du 1<sup>er</sup> novembre 1957 au 1<sup>er</sup> février 1959, l'auteur a étudié les aspects suivants de la bactériologie de la viande et du poisson de nos marchés régionaux: 1- influence de la température d'incubation sur le comptage bactériologique; 2- degré de contamination de la viande et du poisson; 3- influence de la conservation à 37°F. sur le degré de contamination de la viande; 4- fréquence des bactéries coliformes dans la viande et le poisson.

3 h. 00 Une trayeuse défectueuse rendrait le lait inapte à la transformation en fromage. -- Robert DUMAIS, Ecole de Laiterie provinciale, Saint-Hyacinthe, Qué.

Nous avons trouvé que l'incidence du manque d'acidité du lait observé au cours de quelques fabrications de fromage était due à une substance germicide. Cette substance résulterait de modifications dans le métabolisme de la sécrétion du lait provoquées par une trayeuse défectueuse irritant la mamelle des vaches.

3 h. 15 Traitement du lait par le peroxyde d'hydrogène pour la fabrication du fromage Cheddar. -- Robert DUMAIS, Ecole de Laiterie provinciale, Saint-Hyacinthe, Qué.

L'addition appropriée de peroxyde d'hydrogène au lait détruit les microorganismes pathogènes s'y trouvant éventuellement mais, à l'encontre de la pasteurisation, n'altère pas ses enzymes. Ce traitement permettrait alors d'obtenir un

fromage Cheddar sain et capable de développer une saveur forte, en demande par certains marchés. Les résultats préliminaires du contrôle de fromages Cheddar fabriqués de lait traité au peroxyde, en comparaison de d'autres faits de lait pasteurisé et non pasteurisé, font l'objet de ce rapport.

3 h. 30            Certains aspects du coût de la matière première dans l'industrie du lait évaporé. -- Roger-N. GIROUX, Ecole de Laiterie provinciale, Saint-Hyacinthe, Qué., et Gilbert DUBE, Office des Producteurs de lait à la Cie Carnation, Sherbrooke, Qué.

Considérations relatives à des calculs établis à la suite de la demande d'un office de producteurs de lait concerné dans un différent soumis à l'arbitrage de l'Office des Marchés agricoles du Québec. Ces calculs portèrent sur la quantité et le coût des produits laitiers nécessaires à la fabrication d'une caisse de lait évaporé, tenant compte du fait que des laits à différents pourcentage en gras seraient hypothétiquement disponibles.

3 h. 45            Un lait sec non-gras préparé par un procédé économiquement avantageux. -- Roger-N. GIROUX, Ecole de Laiterie provinciale, Saint-Hyacinthe, Qué., et Réal PIQUETTE, Laiterie Granger Frères Ltée, Saint-Jean, Qué.

Il s'agit d'un lait sec non-gras du type procédé cylindre. L'appareil utilisé, contrairement au procédé en usage courant, est constitué d'un seul rouleau sécheur, pourvu d'un dispositif de distribution uniforme du lait, lequel peut-être entier ou préalablement concentré. L'appareil opère à de plus basses pressions de vapeur correspondant à des températures de 40 à 70°F. inférieures aux températures ordinairement utilisées. Il en résulte une économie considérable de combustible. D'autre part le lait sec fabriqué présente des avantages marqués vis-à-vis certaines utilisations.

4 h. 00            Taux de séparation du gras et autres propriétés dans le lait évaporé. -- Roger-N. GIROUX, Ecole de Laiterie provinciale, Saint-Hyacinthe, Qué.

Un apparent haut degré de corrélation a été observé, surtout dans les produits de haute viscosité, entre l'indice de stabilité de l'émulsion de gras, tel que mesuré immédiatement après la fabrication industrielle, et le taux de séparation de gras pendant l'entreposage. Ce taux de séparation de gras est exprimé dans les termes du nombre de degrés que mesure l'angle que fait la relation graphique indice de séparation de gras vs temps d'entreposage sur son abscisse.

4 h. 20 Amélioration de la saveur du beurre. -- R.-R. RIEL et C. A. GIBSON, Institut des Recherches en Technologie laitière, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa, Ont.

Des travaux en cours à Ottawa cherchent à intensifier la saveur du beurre canadien sans toutefois déprécier sa qualité de conservation. Un distillat de démarreur lactique et un parfum commercial ont été utilisés à des concentrations variées dans le beurre. Au cours d'un entreposage simulant les conditions commerciales, le sort du diacétyl et de l'acétylméthylcarbinol a été déterminé par analyse, et la saveur de ces beurres a été évaluée par un groupe de dégustateurs. Les résultats indiquent que la teneur en diacétyl du beurre n'est pas affectée considérablement au cours de l'entreposage et que la saveur du beurre a été améliorée sensiblement par un distillat de démarreur lactique.

Section II: BIOLOGIE EXPERIMENTALE I:  
Cancer

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle D'615

Président: Claude ALLARD

- 9 h. 00      Relation antigénique entre l'albumine du foie du rat et les anticorps anti-tumeur de Walker. -- Didier DUFOUR et Dinh BAO LINH, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Connaissant, par une recherche antérieure, les relations antigéniques entre le sérum, le foie et les anticorps anti-tumeur de Walker, nous avons voulu savoir à quelle fraction protéique du foie appartenait le pouvoir antigénique. Utilisant la méthode de Kessel pour extraire les protéines solubles du foie et la méthode au  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  pour précipiter l'albumine, il a été possible d'observer, d'une part, que l'albumine diminue dans le foie du rat porteur et que, d'autre part, comme dans le sérum, seule l'albumine du foie du rat porteur est antigénique.

- 9 h. 10      Comportement électrophorétique et immunologique de l'albumine du sérum du rat porteur de la tumeur de Walker. -- Didier DUFOUR, Louis BERLINGUET et J.-M. LOISELLE, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

La migration électrophorétique du sérum, l'appréciation du comportement immunologique par la méthode d'Ovary et Bier et la détermination des polyosides liés à l'albumine nous ont permis d'observer: a) l'acquisition, par l'albumine du sérum du rat porteur, d'un pouvoir migratoire accru, b) la présence d'un pouvoir antigénique dans la fraction albumine vis-à-vis les anticorps de lapin anti-tumeur de Walker, c) une augmentation considérable des polyosides liés à l'albumine.

- 9 h. 20 Méthode d'isolement des cellules parenchymateuses hépatiques. -- Claude ALLARD, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame et Université de Montréal.

Cette technique consiste essentiellement à presser du foie à travers des treillis métalliques et à centrifuger cette suspension de cellules à basse vitesse pendant une minute. La suspension finale de cellules isolées contient environ 99 pour cent de cellules parenchymateuses. L'application de cette méthode à l'étude biochimique des cellules parenchymateuses sera discutée.

- 9 h. 40 Localisation histochimique de la ribonucléase et de la déoxyribonucléase dans le foie de rat au cours de la carcinogénèse. -- Roger DAOUST, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame et Université de Montréal.

Une méthode basée sur l'emploi de films de substrat fut mise au point pour étudier la distribution de la ribonucléase et de la déoxyribonucléase dans les coupes de tissus. L'application de cette méthode à l'étude du foie de rat en voie de cancérisation nous a révélé particulièrement qu'une perte de déoxyribonucléase accompagne la transformation de cellules normales en cellules cancéreuses.

- 10 h. 00 Changements morphologiques dans le foie de rat résultant de l'ingestion de 2-méthyl-4-diméthylaminoazobenzène. -- J.-G. LAFONTAINE et Claude ALLARD, Institut du Cancer, Hôpital Notre-Dame et Université de Montréal.

L'examen de coupes de foies de rats au microscope électronique confirme les conclusions d'une étude sur des homogénats à l'effet que le colorant azoïque entraîne une augmentation du nombre de mitochondries dans les cellules parenchymateuses. Il semblerait que ces organelles puissent se multiplier par voie de division. Les changements suivants furent notés dans les foies de ces animaux: a) apparition de fines tubules coiffant le noyau, b) formation de membranes présentant un aspect alvéolaire et c) apparition de plages typiques (de membranes) où se développent des granules den-

ses. Ces derniers pourraient représenter le produit d'un mécanisme de désintoxication.

10 h. 20            Effets de l'injection d'enzymes sur le foie de rat en régénération. -- Gaston de LAMIRANDE, Institut du Cancer, Hôpital Notre-Dame, et Université de Montréal.

Les résultats préliminaires obtenus au cours de cette étude montrent que l'injection d'enzymes soit la deoxyribonucléase, la ribonucléase et la xanthine oxydase affectent très peu l'activité mitotique de ce tissu dans les conditions présentes d'expérience. Toutefois, des variations dans les pourcentages de cellules aux différentes phases de la mitose sont notées à la suite d'injection de déoxyribonucléase et de xanthine oxydase. On observe principalement une diminution dans la proportion de cellules en prophase et une augmentation dans la proportion des cellules en métaphase. De plus on note la présence de nombreuses métaphases anormales.

10 h. 40            Médiation hypophysaire de l'action anti-tumorale du thymus. -- Didier DUFOUR, Département de Biochimie, Université Laval, Québec, Paul-M. GAGNON et Antonin ROCHETTE, Département de Pathologie, Université Laval, Québec.

Chez le rat intact, porteur de la tumeur de Walker, l'extrait thymique inhibe la croissance tumorale et stimule la croissance corporelle en permettant au rat porteur d'utiliser les facteurs de croissance tumoraux de Millar. Chez le rat hypophysoprive, l'extrait thymique, non seulement ne peut plus inhiber la croissance de la tumeur de Walker, mais produit des lésions caractéristiques. Associé à l'extrait lyophilisé de la tumeur de Walker, le thymus provoque en effet une mortalité très grande et l'apparition d'un exsudat péritonéal très riche en gamma globulines. L'extrait thymique provoque l'apparition de lésions nécrotiques, infractoïdes au niveau de la muqueuse intestinale. Ces lésions semblent débiter au niveau du fond des cryptes glandulaires. L'image histologique suggère un mécanisme neuro-vasculaire à l'origine de ces modifications morphologiques.

11 h. 00 Influence de la somatotropine sur la leucémie spontanée. -- Paul LEMONDE, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Un traitement de 30-50 jours avec de la somatotropine, chez des souris de la souche leucémique AK, a: 1) accéléré l'apparition de la leucémie spontanée; 2) accentué les manifestations de cette maladie; 3) augmenté légèrement le pourcentage des cas. Il apparaît ainsi que l'administration, même temporaire, de somatotropine peut aggraver la leucémie. Les répercussions de ce résultat seront commentées.

11 h. 20 Evaluation de l'influence de différentes fractions hépatiques sur le développement de l'Hépatome de Novikoff. -- Jacques ROCHETTE et Fernand MARTEL, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Six fractions hépatiques ont été préparées par centrifugation différentielle. Ces dernières furent administrées à des rats porteurs de la tumeur de Novikoff pour déterminer leur action potentiatrice possible sur le développement tumoral. La fraction I (mitochondries, éléments intermédiaires et microsomes) et la fraction IA (mitochondries et éléments intermédiaires) ont été trouvées les plus actives. De plus, la voie d'administration influencerait l'intensité d'action de l'homogénat total.

Section III: BIOLOGIE EXPERIMENTALE II:  
Microbiologie et Nutrition

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle B'604

Président p. m. : Maurice PANISSET

- 9 h. 00            Action stimulante de la 2-méthyl 1,4-naphtoquinone (ménatione) sur la respiration de mycobactéries. -- J.-C. BENOIT, M. QUEVIL-LON et M. PANISSET, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Les auteurs ont analysé l'action stimulante de la ménadione sur des mycobactéries. Ils ont déterminé les seuils d'activité du produit et les modalités de la stimulation en fonction du temps.

- 9 h. 15            Action de la diméthyl-paraphénylène-diamine sur la respiration des mycobactéries. -- M.-L. BRISSON, J.-C. BENOIT et M. PANISSET, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Les auteurs ont étudié l'action sur la respiration de mycobactéries de la diméthyl-paraphénylène-diamine qui, lorsqu'elle est employée comme teinture, peut provoquer des réactions cutanées et même des intoxications. Ce produit dont la structure rappelle certains éléments de la ménadione provoque une stimulation très marquée de la mycobactérie essayée.

- 9 h. 30            Action de structures chimiques analogues à la vitamine K sur la respiration de mycobactéries. -- M. PANISSET, M.-L. BRISSON et J.-C. BENOIT, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Poursuivant des travaux antérieurs sur l'action tuberculostatique d'analogues de la vitamine K, les auteurs ont étudié l'action de dix composés caractérisés par la présence d'une

fonction quinone dans leur structure et les ont comparé à l'action de tuberculostatiques connus. Ils ont constaté que les divers analogues de la vitamine K essayés sont pour la plupart sans action sur la respiration, à l'exception de la 2 méthyl 1-4 naphthoquinone ou ménadione. Ces résultats étaient inattendus après ceux qui ont été obtenus dans la tuberculose expérimentale de la souris.

9 h. 45 Etude du pouvoir neutralisant de quelques sérums de lapins immunisés avec différentes fractions d'une culture de *E. coli* entéropathogènes. -- A.-G. BORDUAS, F. TURGEON et A. FRAPPIER, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Des lapins ont été immunisés avec différentes fractions d'une culture totale des souches de *E. coli* entéropathogènes 0127:B8, 0111:B4, 055:B5, 026:B6. Ces sérums protègent légèrement l'embryon de poulet contre une infection expérimentale quand on les mélange extemporanément à la culture totale injectée.

10 h. 00 Utilisation d'une maladie à virus dans la lutte contre *Neodiprion swaini* Midd. -- W. A. SMIRNOFF, Laboratoire de Biologie forestière, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Des recherches conduites à la fois en laboratoire et dans le champ depuis 1957 ont permis d'augmenter considérablement le pouvoir pathogène d'une souche originale de virus s'attaquant aux larves de la mouche à scie du pin gris (*Neodiprion swaini* Midd.). Il est possible maintenant d'utiliser avec avantage ce pathogène dans la lutte contre ce dangereux insecte. Le virus est appliqué au moment où les larves sont au 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> âges en solution aqueuse comprenant un million de polyèdres par ml. Une fois implanté dans un territoire donné, le virus se maintient pendant plusieurs années par transmission héréditaire et il se propage dans toutes les directions grâce à divers prédateurs. Une méthode simple a été mise au point pour la préparation du matériel pathogène dans le but de sa dissémination.

10 h. 15 Modifications du débit sanguin au voisinage du point d'injection du cl. perfringens. -- Frans MANOUVRIER, Yves JEROME et Eugène ROBILLARD, Laboratoire du département de Physiologie, Université de Montréal.

On considère que, passé un délai de six heures, une plaie infectée par Cl. perfringens et qui n'a pas été largement débridée et désinfectée devient le point de départ d'une gangrène gazeuse grave. En vue d'étudier un des facteurs possiblement responsable de cet état de choses, nous avons mesuré le débit sanguin au voisinage du point d'injection de Cl. perfringens et l'avons trouvé définitivement diminué au bout de six heures, contrairement à ce qui survient dans les mêmes conditions à la suite de l'injection de Facteur Déchainant ou de Bouillon Vf.

10 h. 30 Facteurs de croissance indéterminés dans la levure de bière. I. Présence de ces facteurs dans la fraction insoluble de la levure. -- René CHARBONNEAU et André LEMONDE, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Depuis longtemps, on reconnaît que la levure de bière contient des facteurs encore inconnus et indispensables au développement de *Tribolium confusum*. Dans le but de découvrir des données nouvelles sur ces différents facteurs, nous avons entrepris une série d'expériences dont voici les premiers résultats. Au début, nous avons recherché un régime de base nous permettant de mettre en évidence ces facteurs de croissance. Par la suite, nous avons démontré que ces facteurs ne sont pas des substances inorganiques. En effet, l'addition des cendres de la levure au régime de base ne change rien aux résultats. De plus, ces facteurs sont insolubles dans les solvants organiques tels que l'éthanol, l'éther et le benzène. Ils sont aussi insolubles dans l'eau.

10 h. 40 Facteurs de croissance indéterminés dans la levure de bière II. Quelques propriétés physiques de ces facteurs. -- René CHARBONNEAU et André LEMONDE, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Les facteurs de croissance que nous avons présentés dans la première communication, sont stables à la chaleur. Il faut chauffer le résidu délipidé de la levure à des températures dépassant 125°C pour les détruire. L'extraction des nucléoprotéines ne diminue en rien l'action nutritive de la levure délipidée. Dans le but d'obtenir les acides aminés libres du résidu délipidé, nous avons fait des hydrolyses acides et basiques. Les essais tentés avec les hydrolysats ont tous été négatifs. Des extractions de la levure délipidée à différents pH ont montré que les facteurs sont stables entre les pH 6. et 8.8

10 h. 50. Facteurs de croissance indéterminés dans la levure de bière. III. Hydrolyses enzymatiques de la fraction insoluble de la levure. -- René CHARBONNEAU et André LEMONDE, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

A la suite des travaux précédents, nous obtenons une fraction insoluble de la levure, laquelle fraction contient les facteurs indispensables au développement des larves de *Tribolium confusum*. Dans le but de solubiliser cette fraction insoluble, nous l'avons mise en présence d'enzymes protéolytiques. La papaïne ne peut hydrolyser les facteurs recherchés. La trypsine, au contraire, les détruit. L'extrait que nous obtenons après une digestion à la pepsine stimule la croissance larvaire, mais nous ignorons, présentement, si cette stimulation est due à la présence des facteurs ou à celle de l'enzyme elle-même.

11 h. 00. The Iron Requirements of *Tribolium Confusum* Duval. -- Kapil Dev CHAUDHARY et André LEMONDE, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

From this work, it seems that iron is not required as a separate constituent present in salt mixture. In fact, the larval growth is similar in both the case of insects fed on a diet containing iron salt and lacking in it. But from the analysis of various materials used in the synthetic diet, it appears that perhaps traces of iron present in these materials are sufficient to support growth and development of this insect at different stages. The presence of iron in the larvae themselves points to this fact. We, therefore, agree in our conclusion

with some other workers who have already suggested that iron is a constituent of heme nuclei in the cytochromes of all insects and the homoglobin of those few insects in which hemoglobin occurs.

- 11 h. 15            Dosage du  $P^{32}$  total d'une larve vivante de *Tenebrio molitor* L. (Coléoptère: Tenebrionidae). -- Lucien HUOT, Ministère de l'Agriculture, Service de l'Information et des Recherches. Québec, et Walter VERLY, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Nos résultats démontrent qu'il est possible de mesurer le  $P^{32}$  total d'une larve vivante de *Tenebrio molitor* avec une erreur de  $\pm 5\%$  qui dépend essentiellement de l'erreur sur le facteur de correction appliqué. La très faible variation de ce facteur de correction en fonction du poids de la larve a été interprétée.

- 11 h. 30            Action lipotrope de la caséine chez le caneton. -- Jean-Marie DEMERS et Roch CARBONNEAU, Département de Biologie, Université de Montréal.

Régimes orizés à différents niveaux de caséine: 0%, 4%, 8%, 12% et 18%. Le niveau des graisses hépatiques et la quantité de cholestérol sérique augmentent avec une diminution du niveau de caséine. La croissance des canetons est nettement améliorée par un régime à plus haute teneur en caséine. L'hématocrite et l'hémoglobine sont influencés dans le même sens.

- 11 h. 45            Etude comparée de la valeur nutritive de lait frais et de poudres de lait écrémé instantanées. -- Mariette BLAIS et Rachel BEAUDOIN, Institut de Diététique et de Nutrition, Université de Montréal.

Etude comparée de la valeur nutritive d'échantillons de lait frais et des nouvelles poudres de lait écrémé instantanées vendus à Montréal. Les résultats d'analyses chimiques montrent que les teneurs en lysine et en thiamine des poudres de lait instantanées sont significativement inférieures à celles de lait frais. Une épreuve biologique indique

que la croissance de jeunes rats nourris au lait frais (entier) est plus rapide que celle de rats consommant les poudres instantanées (reconstituées et enrichies de graisse de beurre).

## Section IV : BIOLOGIE EXPERIMENTALE III :

## Pharmacologie

Samedi, 31 octobre 1959

Salle D' 625

Président : Antoine d'IORIO

- 9 h. 00 Proposition d'un mécanisme de tolérance acquise aux drogues. -- Guy NADEAU et Georges SOBOLEWSKI, Laboratoire de Biochimie, Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec.

Diverses théories ont été apportées pour expliquer ce phénomène. Cependant, bien que l'on connaisse plusieurs exemples d'interaction entre les protéines sériques et diverses drogues, on n'a jamais pensé lui attribuer un rôle dans la tolérance acquise. Des essais préliminaires effectués chez un groupe de chiens rendus tolérants à la morphine ont montré que la capacité de leur sérum à lier la morphine est supérieure à celle d'un groupe témoin. Ces résultats suggèrent qu'il y a effectivement liaison entre la drogue et les protéines sériques et que ce mécanisme joue un rôle important dans l'acquisition d'une tolérance par l'organisme, en affectant le transfert de la drogue au niveau de la barrière sang-cerveau.

- 9 h. 15 Considérations sur la distribution de la chlorpromazine selon la dose et la forme administrée chez l'homme. -- Guy NADEAU et Georges SOBOLEWSKI, Hôpital Saint-Michel-Archange et Département de Psychiatrie, Université Laval, Québec.

L'excrétion urinaire quotidienne des phénothiazines a été déterminée chez 147 malades mentaux recevant par voie orale de 50 à 500 mg. de chlorpromazine par jour durant des périodes variant de 30 jours à plusieurs années. La récupération a été beaucoup plus élevée (jusqu'à 20%) que le suggèrent l'expérimentation animale, mais n'augmente pas avec des doses supérieures à 200 mg. Les résultats obtenus suggèrent que les fortes doses requises chez certains sujets pour obtenir des changements cliniques perceptibles, sont dues à un

défaut d'absorption intestinale, situation que n'améliore généralement pas une posologie plus intensive. En outre, il est démontré que la majeure partie des phénothiazines est excrétée sous forme d'un conjugué (glucuronate). Ce pouvoir de conjugaison hépatique ne semble altéré ni par les doses massives ni par une administration prolongée.

9 h. 30 Propriétés anticonvulsivantes de la sérotonine et du 48/80. -- Gaétan JASMIN, Département d'Anatomie pathologique, Université de Montréal.

Nous avons déjà observé, à l'instar d'autres chercheurs, l'action dépressive qu'exerce la sérotonine sur le système nerveux central. Cette action se démontre par une potentialisation de l'anesthésie aux barbituriques ou au chloral. Des études récentes nous ont révélé, par ailleurs, que le paraphénylènediamine et ses dérivés ainsi que l'hydralazine, en fortes doses, provoquent des convulsions chez le rat. Nous désirons rapporter ici les propriétés anticonvulsivantes dont témoignent la sérotonine et son libérateur, le 48/80, chez les animaux traités avec ces substances. Nos observations sont basées, à la fois sur l'intensité des convulsions et sur le taux de mortalité des animaux. En ce qui concerne le paraphénylènediamine, la sérotonine et le 48/80 ont conféré une protection presque complète, soit de 80 à 100%. Dans le cas de l'hydralazine, les convulsions ne furent prévenues que dans une proportion de 40 à 60%, mais la sérotonine est détoxifiée beaucoup plus rapidement que l'hydralazine. Une étude comparée nous a révélé que la sérotonine et le 48/80 étaient peu efficaces à prévenir les convulsions au métrazol. En outre, la réserpine, d'une part, et l'adrénaline, d'autre part, n'ont montré dans aucun cas une activité comparable à celle de la sérotonine.

9 h. 45 Inhibition de la O-méthyltransférase par divers agents. -- L. DESCARRIES, J. LEDUC et A. D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

Nous avons étudié, tant in vivo qu'in vitro, l'inhibition de la O-méthylation des catéchols par la thyroxine, la cocaïne, l'adrénochrome, l'adrénolutine, le LSD, la mescaline et le B.O.L. Toutes ces substances agissent à des degrés divers et les résultats seront discutés.

- 10 h. 00      Changements du taux des catécholamines et ATP après stimulation de la médullo-surrénale. -- R. SIMARD, S. MELANCON et A. D'IO-RIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

Chez environ trente chiens nous avons stimulé le nerf splanchnique conduisant à la surrénale gauche. Nous prélevons ensuite les deux surrénales et effectuons le dosage d'adrénaline, noradrénaline et ATP. Les résultats obtenus indiquent une sécrétion parallèle des catécholamines et de l'ATP mais une resynthèse accélérée de l'ATP.

- 10 h. 15      Mise en évidence du clivage de la chaîne des catécholamines au cours de leur réaction avec l'éthylènediamine. -- Louis-Philippe JOLY et Guy NADEAU, Hôpital Saint-Michel-Archange et Département de Psychiatrie, Université Laval, Québec.

La réaction donne plusieurs produits fluorescents que l'on peut séparer par chromatographie sur papier. En partant de l'adrénaline dont le premier atome de carbone dans la chaîne est radioactif, on note que quelques-uns de ces dérivés fluorescents ont perdu leur activité, suggérant un clivage entre la chaîne et le noyau de catéchol. La même réaction effectuée avec le catéchol ou la 3,4-dihydroxybenzaldéhyde a confirmé cette observation. De plus, on remarque que la noradrénaline et l'adrénaline donnent au moins un autre dérivé fluorescent identique, probablement par N-déméthylation de cette dernière.

- 10 h. 30      Influence de certains stimulants centraux sur l'absorption intestinale du glucose et de la lysine. -- G. BOURBEAU, J.-L. TREMBLAY et G. JULIEN, Ecole de Pharmacie et Département de Biologie, Université Laval, Québec.

L'administration de doses moyennes de caféine, ritaline, précludin et de mératran chez le rat blanc pendant 15 jours n'a pas affecté la croissance pondérale des animaux. Cependant l'absorption du glucose introduit dans l'intestin est nettement accrue chez les rats traités à la caféine et légèrement chez les rats traités aux autres stimulants. Quant à la lysine, son absorption n'est que légèrement accrue chez les rats

traités à la caféine, alors que les autres stimulants n'en modifient pas la vitesse d'absorption.

10 h. 45 Nouvelle méthode quantitative pour le dosage des effets antihistaminiques. -- L. KATO et B. GOZSY, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Une méthode simple, basée sur l'inhibition de l'oedème anaphylactoïde des rats, permet l'évaluation mathématique des effets des composés dits antihistamines. L'efficacité est exprimée par un index. Un exemplaire est présenté sur les les dérivés de phénothiazine.

11 h. 00 L'effet des neuroleptiques sur l'endothélium capillaire. B. GOZSY et L. KATO, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Les composés neuroleptiques comme Chlorpromazine, Létopromazine et les autres dérivés actifs de phénothiazine exercent une action inhibitrice sur la perméabilité capillaire et sur la propriété adhésive acquise de l'endothélium capillaire. Cette action est indépendante de l'effet antihistaminique des mêmes dérivés.

11 h. 15 Influence de dérivés de la phénothiazine sur la thermogénèse de la souris. -- Henri PRAT, Département de Biologie, Université de Montréal.

Poursuivant nos recherches sur les variations de la thermogénèse sous l'action de divers agents chimiques, nous avons analysé l'influence de dérivés de la phénothiazine présentant des propriétés anti-émétiques ou spasmolytiques: Prochlorpérazine (6140 R P) ou Stémétil; Amino promazine (3828 R P) ou Lispamol, Lévomépromazine (7044 R P) ou Nozinan, et Perphémazine, ou Trilafon. Toutes se sont révélées thermogénétiquement actives, mais avec des modalités différentes. La prochlorpérazine et l'amonopromazine ont un effet diphasique, à faible dose exaltant la thermogénèse; à forte dose, la déprimant et la régularisant. La prochlorpérazine est remarquable par la grande marge d'expérimentation qu'elle permet: le rapport est de un à trois mille entre

sa plus faible dose efficace et sa plus faible dose toxique. La lévomépromazine est mille à deux mille fois plus active que le proclorpérazine. Les nouveaux micro-calorimètres Calvet à grosse cellule nous ont permis d'opérer sur des souris adultes aussi bien que sur des souriceaux.

Section V : BIOLOGIE EXPERIMENTALE IV :  
Cytologie et Histologie

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle D' 615

Président: Henri Isler

- 2 h. 00            Dualité morphologique et fonctionnelle de l'épithélium parathyroïdien. -- Gilbert RUCART, Charlotte PAYEUR et Paul GERMAIN, Département d'Anatomie, Université Laval, Québec.

L'hépithélium parathyroïdien présente trois types cellulaires: cellules principales, cellules claires et cellules oxyphiles. Histochimiquement, la différenciation des cellules claires est liée à l'accumulation de glycogène, celle des cellules oxyphiles à celle des phospholipides. Expérimentalement, ces cellules apparaissent dans des conditions différentes: cellules claires dans la gestation, cellules oxyphiles après castration. Physiologiquement les cellules claires paraissent en rapport avec une hormone mobilisatrice du calcium osseux, les cellules oxyphiles avec une hormone augmentant l'élimination rénale des phosphates, ce qui s'appuie sur la différenciation de ces éléments sous l'influence de l'hyperphosphorose.

- 2 h. 15            Considérations sur le contrôle hormonal de la polyplodie dans le foie. -- R.-M. CARRIERE, Département de Biologie, Université de Montréal.

Plusieurs auteurs soutiennent que chez le rat, la somatotrophine est à l'origine des noyaux hépatiques polyplodes, dont le nombre augmente en fonction des croissances corporelle et hépatique. Nous avons montré que la thyroïdectomie empêche la formation de noyaux polyplodes, que le traitement à la thyroxine ou à la somatotrophine la rétablit, et que l'effet de l'hormone thyroïdienne est indirect, étant dû à son action stimulatrice sur l'élaboration de la somatotrophine. Les résultats que nous rapportons indiquent que la cellule hépatique produit des noyaux polyplodes sans influ-

ence hypophysaire, que la somatotrophine (et la thyroxine) accélèrent cette formation, et enfin qu'un (ou plusieurs) autre facteur sous contrôle hypophysaire, facteur présent chez nos thyroïdectomisés, ralentit cette formation ou inhibe la survie des noyaux polyplôides déjà formés.

2 h. 30            Production de goître chez la souris par un régime riche en iode. -- H. ISLER et N. J. NADLER, Département d'Anatomie, Université McGill, Montréal.

Des souris ont été mises à des régimes contenant 0.2, 1.0 ou 5.0 ug d'iode par gramme, et leur thyroïde examinée après 70 et 142 jours. Cette glande était beaucoup plus grosse chez les souris recevant plus d'iode. Ainsi après 142 jours le poids du lobe thyroïdien chez les animaux recevant la plus faible et la plus forte dose d'iode étant respectivement de 1.6 et 4.2 mg. Des méthodes histométriques ont montré que cette augmentation est due en grande partie (75%) à un accroissement du volume de colloïde, mais aussi à une croissance de l'épithélium.

2 h. 45            Renouvellement des cellules épithéliales du colon chez le rat. -- B. MESSIER, Département d'Anatomie, Université McGill, Montréal.

Les mitoses très nombreuses qu'on aperçoit au niveau des cellules épithéliales qui tapissent les cryptes de Lieberkuhn du gros intestin du rat laissent croire que ces cellules sont le siège d'un renouvellement rapide. Nous avons confirmé l'existence de ce renouvellement et nous en avons mesuré la vitesse chez des animaux injectés de thymidine- $H^3$  - un précurseur de l'acide déoxyribonucléique - et dont nous avons préparé des radioautographies des différentes régions du tractus gastro-intestinal. A l'encontre des cellules marquées de l'estomac et de l'intestin grêle qui se déplacent toutes ensemble vers la lumière de l'organe, celles du colon migrent avec plus d'irrégularités. Bien que quelques cellules marquées puissent persister dans l'épithélium pendant une semaine, la majeure partie des cellules tombent dans la lumière dans les 2 à 3 jours qui suivent l'injection, si bien que le temps de renouvellement (turnover time) est de moins de 3 jours.

- 3 h. 00            Utilisation de glycine et proline marquées pour la mise en évidence d'un précurseur du collagène dans le cytoplasme des ostéoblastes et des odontoblastes. -- C.-P. LEBLOND, Département d'Anatomie, Université McGill, Montréal.

Nous avons sacrifié des rats de 3 jours à divers intervalles de temps après une seule injection de glycine marquée au radio-carbone ou au tritium, ainsi qu'après injection de proline marquée au radio-carbone. Dans tous les cas, la radioautographie nous a montré une réaction dans le cytoplasme des ostéoblastes et odontoblastes à 30 minutes après l'injection. Par contre dès la 4<sup>e</sup> heure après l'injection, le matériel radioactif a quitté la cellule pour être déposé près d'elle, soit sous forme de liseré pré-osseux près des ostéoblastes ou sous forme de prédentine près des odontoblastes. On en conclut qu'un précurseur du collagène se forme dans ces cellules pour être ensuite déposé à l'extérieur en tant que collagène proprement dit dans le liseré-osseux ou la prédentine.

- 3 h. 15            Effet de la déficience en magnésium sur les mastocytes sous-cutanés du rat. -- P. BOIS, E. H. BYRNE et L.-F. BELANGER, Département d'Histologie et d'Embryologie, Université d'Ottawa, Ottawa.

La réaction hyperhémique et prurigineuse causée par la déficience en magnésium chez le rat est accompagnée d'une réduction dans la population des mastocytes sous-cutanés. Si on abaisse le nombre des mastocytes par un prétraitement au 48/80, avant de produire la déficience en magnésium, la réaction hyperhémique n'apparaît plus. Après 40 jours, la population des mastocytes qui est rétablie à la normale chez les animaux contrôles, demeure très basse chez ceux qui sont en déficience de magnésium. Par conséquent le magnésium interviendrait dans la régénération normale des mastocytes.

- 3 h. 30            Modifications osseuses au cours de l'hypervitaminose-D. -- Jean-Paul LUSSIER, Faculté de Chirurgie dentaire, Université de Montréal.

Les manifestations de l'hypervitaminose-D sont beaucoup



Section VI: BIOLOGIE EXPERIMENTALE V :  
Physiologie

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle D' 625

Président: Jean-Marie Demers

2 h. 00 Les échanges gazeux du poumon normal au repos et durant l'exercice. -- R. SOUCY, J. LAPALME, C. LEPINE et F. GREGOIRE, Institut Lavoisier, Hôpital Saint-Joseph de Rosemont, Montréal.

Les activités physiques agissent sur l'organisme d'une façon extrêmement puissante. Le débit respiratoire peut s'élever jusqu'à plus de cents litres-minute, avec une consommation d'oxygène et une production d'anhydride carbonique de 4 à 5 litres. Ce bouleversement physiologique apparaissant au cours des efforts extrêmes détermine la mise en action de l'appareil cardio-pulmonaire. Le soufflet pulmonaire en plus d'approvisionner un système musculaire avide d'oxygène doit le débarrasser d'acide carbonique. La communication présente les résultats obtenus chez 13 sujets normaux étudiés à l'état de repos, à la marche et durant la course sur tapis roulant.

2 h. 15 L'effet du changement de la pression et du débit du sang pulmonaire sur le réseau capillaire du poumon, employant la capacité de diffusion pour le CO comme mesure de son étendue. -- Edith ROSENBERG, Département de Physiologie, Université de Montréal, et Robert E. FORSTER, Department of Physiology, Graduate School of Medicine, University of Pennsylvania.

La capacité de diffusion pour le CO ( $D_L$ ) a été mesurée dans dix poumons de chat. Les poumons étaient isolés, perfusés avec le sang du même animal à 37°C et aérés par pression négative. Dans sept poumons, chaque fois que la pres-

sion moyenne du sang dans les vaisseaux a été augmentés  $D_L$  s'élevait. Mais l'agrandissement de  $D_L$  qui avait lieu dans quatre poumons quand en augmentait le débit a été supprimé par un abaissement de la pression du sang. De ceci, on conclut que la pression à travers les parois des vaisseaux pulmonaires joue un rôle important dans le contrôle de l'étendue du réseau capillaire des poumons mesuré par  $D_L$ . Nous n'avons pas observé de réaction indépendante à la suite des changements du débit sanguin.

2 h. 30 Contribution à l'étude du métabolisme des lipides dans l'athérosclérose. I- Etude des variations du cholestérol sanguin chez 1076 sujets. -- J.-J. COULOMBE et J. DARCHE, Hôpital général Hôtel-Dieu de Sherbrooke, Université de Sherbrooke.

La cholestérolémie chez l'homme augmente de 20 à 35 ans pour demeurer sensiblement fixe jusqu'à 65 ans. Par contre, chez la femme, il existe peu de variations de 20 à 35 ans et les valeurs tendent à augmenter ensuite jusqu'à 55 ans. Ces résultats confirment ceux de nombreux auteurs américains, cependant les valeurs moyennes trouvées sont plus basses dans la région des cantons de l'est laissant supposer l'influence du lieu géographique, de la diète en général, du stress.

2 h. 45 Distribution du débit sanguin chez le vieux rat. -- Yves JEROME et Eugène ROBILLARD, Département de Physiologie, Université de Montréal.

La distribution du débit sanguin chez le rat de un, deux et trois ans a été examinée par la méthode Sapirstein. Chez le rat âgé, le débit sanguin est diminué dans plusieurs organes au profit de l'intestin et du foie.

3 h. 00 De la perméabilité cellulaire envers les sucres. -- Vincent W. ADAMKIEWICZ, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

Le glucane-dextran, un polysaccharide, injecté dans un lieu de prédilection (i.v., i.p.) chez le rat, produit en une heure l'inflammation "anaphylactoïde". L'insuline sensibilise à cete inflammation. Cette sensibilisation est indépen-

dante de la continuité des fibres nerveuses et des mécanismes histaminiques, sérotoniques ou hépariniques. Elle supprime les effets anti-inflammatoires du stress et de la cortisone. D'autre part, cette inflammation est totalement abolie par le diabète alloxanique. Mais l'inhibition peut être momentanément enlevé par une seule injection d'insuline (4 U. s. c.). L'inflammation est également totalement abolie chez l'animal normal en le surdosant avec du glucose. Mais elle n'est pas abolie en surdosant l'animal avec des quantités équimolaires de NaCl, urée, etc. L'hypothèse suivante explique en partie ces phénomènes. Une compétition existe entre le glucose monomoléculaire et le glucose polymérisé (glucan-dextran) pour les mécanismes de transport à travers les barrières cellulaires. Le glucose monomoléculaire possède une préférence de passage. L'insuline diminue la quantité du glucose monomoléculaire laissant plus libre les mécanismes de transport qui emmènent plus facilement le glucose polymérisé (dextran) au site de l'inflammation "anaphylactoïde". L'effet de l'insuline est donc une sensibilisation envers l'allergie au dextran. Dans le diabète, l'organisme est inondé par du glucose monomoléculaire. Ceci bloque le transport du glucose polymérisé. L'effet du diabète, ainsi que du surdosage de l'animal normal avec du glucose, est donc une inhibition de l'inflammation "anaphylactoïde".

3 h. 15

Détermination de la mobilité électrophorétique de la transaminase glutamique-oxalacétique du sérum humain, -- Maurice BROSSARD et André ARCHAMBAULT, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal.

Les auteurs ont recherché avec quelle fraction protéinique sérique migre la transaminase glutamique oxalacétique chez le sujet normal et chez un patient souffrant d'hépatite. L'électrophorèse sur papier de routine et l'électrophorèse à débit continu ont été mises à profit pour fractionner les protéines sériques de onze échantillons de sérum et la méthode spectrophotométrique de Karmen fut utilisée pour déterminer l'activité transaminasique. Les auteurs ont pu établir que la transaminase glutamique oxalacétique migre électivement au niveau des globulines  $\alpha_2$  chez le sujet normal et que cet enzyme ne migre pas avec des protéines différentes chez les sujets souffrant d'affection hépatique.

3 h. 30

Influence du choc sur l'absorption expérimentale du fructose chez le rat. -- André GAGNON et Georges-A. BERGERON, Département de Physiologie, Université Laval, Québec.

A l'aide du perfuseur de Darlington et Quastel, nous avons étudié l'absorption du fructose par l'intestin isolé du rat, mort en état de choc. Nous avons démontré que le choc produit une augmentation de la perméabilité au fructose. Par ailleurs, le pouvoir que possèdent les cellules de l'intestin de transformer le fructose en glucose n'est pas modifié. Ces résultats sont comparés à ceux d'autres chercheurs.

## Section VII: BOTANIQUE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle D'125

Président a. m. : Aubert HAMEL  
p. m. : Bernard BOIVIN

- 9 h. 30 Etudes sur la nature de la résistance des plantes aux maladies. -- Réal-L. PELLÉTIER, Department of Plant Pathology, MacDonald College of McGill University, Montréal.

Depuis plusieurs années déjà, nous poursuivons des études, au moyen d'isotopes ( $C^{14}$  et  $N^{15}$ ), qui ont pour but de déterminer les effets de différentes maladies sur le transport des substances assimilées dans la plante-hôte, ainsi que sur le métabolisme du carbone et de l'azote. Parmi les maladies qui sont l'objet de nos recherches, il y a la rouille de la tige du blé, la rouille du haricot, et la mosaïque du tabac. Dans chacun des cas que nous avons étudiés, nous avons fait des analyses comparatives sur des variétés résistantes et des variétés susceptibles, ainsi que sur des plantes à différents stades de la maladie. Les résultats que nous avons obtenus ne peuvent se résumer brièvement à cause de leur grande diversité et complexité. Ils démontrent que les réactions du métabolisme à la maladie sont rapides multiples, et beaucoup plus spécifiques que ne le sont les symptômes morphologiques, et que des infections localisées peuvent causer des altérations physiologiques généralisées. De plus, les résultats nous indiquent qu'à l'avenir nous devrions employer dans nos recherches des méthodes cytochimiques de préférence aux méthodes utilisées jusqu'à date, qui consistent à analyser des extraits d'organes entiers.

- 10 h. 00 Quelques lichens nouveaux pour le Québec. -- Pierre MASSON, Musée de la Province, Québec, et abbé A. GAGNON, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

La liste des lichens continue de s'allonger. Elle contient déjà 571 espèces. Parmi les récoltes provenant des bassins

des rivières Chaudière et Etchemin, il importe de signaler six nouvelles espèces pour le Québec. Mentionnons: trois Lecanoracées, *Lecanora expallens* Ach., *Lecanora insignis* Degel. et *Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabh.; deux Usnacées, *Usnea dasypoga* (Ach.) Rohl. ssp *melanopoga* Mot. et *Usnea chaetophora* Stirt.; un représentant des Parmeliacées, *Parmelia frondosa* Merrill. Ces noms doivent être ajoutés au catalogue des lichens publié par l'abbé E. Lepage, à divers intervalles dans le *Naturaliste canadien* (Vol. 74 à 76) et additionné d'un supplément (Vol. 85 nos 8-9). Les auteurs discutent des caractères taxinomiques de ces espèces et commentent leur distribution. Les exsiccata font partie de la lichénothèque du Musée de la Province.

- 10 h. 20 Un cadre pour l'étude comparative de la variabilité des feuilles. -- Pierre DANSEREAU, Institut botanique, Université de Montréal.

Un schéma géométrique, rendant compte des rapports entre la longueur et la largeur des feuilles d'une part et la position de l'axe de largeur maximum d'autre part, permet une caractérisation de la variabilité. Ce patron peut servir à l'étude des plantes dont la forme juvénile ou végétative diffère sensiblement de la forme adulte. Il se prête aussi à la comparaison de taxons plus ou moins étroitement apparentés.

- 10 h. 40 *Hieracium canadense* Michx. et les espèces affines en Amérique du Nord. -- Ernest LE-PAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski, Qué.

*Hieracium scabriusculum* Schwein. (*H. umbellatum* auct.), *H. canadense* Michx. et *H. Kalmii* L. (*H. canadense* var. *fasciculatum* (Pursh) Fern.) sont des espèces américaines, qui possèdent de bons caractères spécifiques et une aire de distribution propre à chacune. Un certain nombre de variétés, dont quelques-unes sont nouvelles, sont rapportées. Quelques hybrides sont signalés et décrits. Enfin, de nouvelles précisions sont données sur la distribution de *H. tridentatum* Fr., *Robinsonii* (Zahn) Fern. (incl. *H. ungavense* Lepage) et *H. vagum* Jord.

- 11 h. 00 Quelques plantes atteignant leur limite au sud de l'estuaire du Saint-Laurent. -- Aubert HAMEL, Laboratoire des Recherches, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Plusieurs espèces de la flore laurentienne atteignent leur limite au milieu ou aux confins de la présente région. Préciser ces frontières offre un intérêt autant écologique que phytogéographique. Le facteur peut être : (a) au niveau écologique, v. g. absence d'habitat ; (b) au niveau physiographique, v. g. les plantes maritimes ; (c) au niveau géographique, quand jouent librement les conditions à l'échelle continentale, v. g. *Trillium grandiflorum*, *Asarum canadense*, *Uvularia grandiflora* et quelques autres espèces de l'érablière qui disparaissent avant même l'association qui les abrite. L'auteur mentionne que l'axe de distribution SW-NE n'est pas le seul et que des espèces, disparaissant au SW, apparaissent par contre au SE.

- 11 h. 20 Florule du secteur sud du Parc du Mont Tremblant. -- Rolland-GERMAIN, é. c., Institut botanique, Université de Montréal, et Albert LEGAULT, Service de Biogéographie, Secrétariat de la Province de Québec, Montréal.

Le territoire exploré fait partie de la vallée de la rivière du Diable et s'étend sur une longueur d'environ 30 milles au nord et au sud du Lac Monroe. La forêt est typiquement une forêt mixte malgré le rôle prépondérant jadis joué par les pins et malgré la présence d'intrusions de conifères de la forêt boréale.

- 1 h. 30 Some Causes of Low Seed Yields in Red Clover. -- J. W. BOYES, Department of Genetics, McGill University, Montréal.

Plants of red clover (*Trifolium pratense* L.) vary greatly in the amount of seed that they produce. In diploid plants of the Dollard variety the best seed-yielding progeny plants seem to come most frequently from outcrosses between two high seed-yielding parents. Further studies have shown neither abnormal meiotic behaviour of chromosomes nor pollen abortion is strongly correlated with seed-yield in these plants. However, we now have evidence of three other causes of reduced seed yields; failure to produce embryo sacs, slow or limited pollen-tube growth, and the collapse of developing ovules. In tetraploid plants of this variety, meiotic irregularities account for only a part of the pollen abortion which, with other causes such as ovule abortion, contributes to reduction of seed yields.

- 2 h. 00 Le complexe du *Solidago rugosa*. -- Jean-R. BEAUDRY, Institut botanique, Université de Montréal.

Les cinq entités du complexe du *Solidago rugosa* doivent être réparties entre au moins trois ou peut-être même quatre espèces. *S. rugosa* Mill. et sa variété *villosa* (Pursh) Fern., les plantes velues de la zone boréale, sont diploïdes (2n 18). La variété méridionale *aspera*, à feuilles scabres et rugueuses et à tige scabre-pubérulente, est tétraploïde (2n 36) et doit être désignée *S. aspera* Ait. La variété *celtidifolia*, aussi méridionale et évidemment apparentée à la précédente bien qu'elle en soit légèrement différente, est probablement diploïde; si des déterminations additionnelles de nombres chromosomiques établissent qu'elle l'est, elle devra être désignée par le binôme de Small, *S. celtidifolia*. La variété glabre *sphagnophila*, des marécages et des tourbières de la Plaine côtière et du Piémont de l'est des États-Unis, est hexaploïde (2n 54) et doit être nommée *S. aestivalis* Bicknell.

- 2 h. 20 Systematic Position of *Astrebula* (Gramineae). -- Tuguo TATEOKA, Institut botanique, Université de Montréal.

*Astrebula* comprises four species which are endemic in Australia. This genus is usually referred to Chlorideae, but recently Pilger (1954) placed it in Festuceae - Triodiinae. I examined the chromosomes and leaf structure of two species of *Astrebula*. The results are in favor of the reference of the genus to Chlorideae.

- 2 h. 40 Analyse de la variation continue chez les tétraploïdes. -- L. DESSUREAUX, Ferme expérimentale fédérale, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Une extension de la méthode des croisements dialèles (sous presse) est utilisée pour étudier le degré de dominance d'un caractère, tel que l'étendue de la feuille unifoliée chez les plantules de luzerne tétraploïde. Tout en soulignant les difficultés d'application de cette méthode, l'auteur mentionne les conséquences que pourrait avoir l'étude de ce caractère non seulement dans l'amélioration de la luzerne, mais

aussi dans des études purement génétiques.

- 3 h. 00 Sur la position taxonomique de l'*Empetrum atropurpureum*. -- Askell LOVE et Doris LOVE, Institut botanique, Université de Montréal.

L'étude de la morphologie générale, et particulièrement de celle de la fleur de l'*Empetrum atropurpureum* Fern. & Wieg., nous convaint que cette espèce n'est pas relié aux espèces sud-américaines du genre *Empetrum*. Au contraire, elle nous démontre des caractères qui la place dans le groupe des *Empetrum* hermaphrodites de l'hémisphère du nord. L'espèce étudiée semble se rapprocher davantage de l'*Empetrum hermaphroditum*.

- 3 h. 20 Notion d'aquaticité relative et son application aux plantes du Lac Saint-Louis. -- Gérard PAGEAU, Département de Biologie, Université de Montréal.

L'aquaticité, terme nouveau en écologie, se définit comme une échelle d'adaptation des organismes quant à l'eau. L'auteur subdivise les plantes aquatiques en trois catégories: les héliophytes, les amphibies et les hydrophytes. Ces trois groupes forment des bandes de végétation qui s'intègrent dans des zones d'habitat correspondantes. Les héliophytes saisonnières, v.g. *Populus deltoïdes*, occupent la plaine d'alluvion; les héliophytes franches, qui exigent un sol mouillé sans doute, mais qui s'adaptent mieux à l'exondation qu'à l'inondation, v.g. *Lythrum Salicaria*, habitent la grève inondable de Forel. Les plantes palustres ou amphibies, qui résistent un certain temps à l'exondation, mais préfèrent l'inondation, v.g. *Ranunculus reptans*, colonisent la grève inondée. Les hydrophytes ou plantes aquatiques au sens strict, lesquelles sont constamment submergées en partie, v.g. *Scirpus validus*, ou dans leur totalité, v.g. *Ceratophyllum demersum*, s'étendent sur la beine et dans la sous-zone limnétique. Au Lac Saint-Louis, c'est la beine supérieure qui soutient le plus grand nombre d'espèces, et la sous-zone limnétique qui en contient le moins. Environ la moitié des espèces s'étend dans trois zones. La variabilité morphologique et l'adaptation à la plus ou moins grande

profondeur définissent les entités euryzonales, v. g. *Alisma gramineum* et sténazonales, v. g. *Nuphar variegatum*.

- 3 h. 40      Analyse préliminaire des structures et fonctions des associations végétales laurentiennes. -- Pierre DANSEREAU, Institut botanique, Université de Montréal.

Dans sa publication récente (*Contrib. Inst. bot., Univ. de Montréal*, no 75, août 1959) l'auteur a décrit 171 associations végétales observées dans la vallée du Saint-Laurent. Chacune a été caractérisée par ses espèces dominantes, le type de formation auquel elle appartient, son stade dynamique et l'aire-climat où on la trouve. Une considération de l'indigénat et de l'élément floristique auquel appartiennent les dominantes, de même que leur forme biologique et leur type de dispersion nous révèlent des aspects fonctionnels très importants au point de vue écologique et historique.

- 4 h. 00      Quelques associations végétales importantes au sud de l'estuaire du Saint-Laurent. -- Aubert HAMEL, Laboratoire de Recherches, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

L'auteur mentionne et décrit une dizaine d'associations non mentionnées par Dansereau (1959) et jouant un rôle important dans le paysage régional. Il fait aussi quelques remarques sur des associations déjà décrites mais qui présentent des caractères particuliers. Mentionnons le *Calamagrostidetum*, le *Myricetum*, le *Juniperetum horizontalis*, etc. dont quelques-unes correspondent probablement à des biocénoses complètement différentes. Parmi les associations propres à la région, mentionnons : un *Caricetoscirpetum*, le *Plantaginetum eriopodae*, et quelques associations rudérales.

- 4 h. 20      Notes préliminaires sur les aulnaies de la région de Québec. -- Miroslav M. GRANDTNER, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Les formations végétales à dominance d'*Alnus rugosa* présentent dans la région de Québec une grande variabilité floristique et édaphique. Des études phytosociologiques et



## Section VIII: CHIMIE ORGANIQUE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle H' 702

Président a. m. : Casimir BERSE  
p. m. : Henri FAVRE

- 9 h. 00 Nouvelle synthèse de la triméthyl-7,7,10 $\Delta$ <sup>1-9</sup>-  
-octalone-2. -- H. BRUDERLEIN, H. FAVRE  
et Y. LEFEBVRE, Département de Chimie,  
Université de Montréal.

La cétone mentionnée dans le titre a été préparée par condensation de l'iodure de méthyl-magnésium avec l'acétal du triméthyl-1,4,4, oxo-2 cyclohexane-propionitrile et cyclisation de la dicétone obtenue par hydrolyse acide.

- 9 h. 05 Cyclisation d'alcools terpéniques tertiaires  
- non saturés. -- H. BRUDERLEIN, H.  
FAVRE et J. CHAMPAGNE, Département de  
Chimie, Université de Montréal.

Dans le but de synthétiser des triterpènes pentacycliques du type de la  $\beta$ -amyrine nous avons examiné la cyclisation d'un alcool  $\gamma$  -  $\delta$  éthylénique. Nous l'avons obtenu de la manière suivante: en condensant le bromure allylique (obtenu en traitant par  $PBr_3$  l'alcool issu de la réduction de l'acide méthyl-2 cyclohexylidène-acétique), et la N-(cyclohexène-1 yl) pyrrolidine, on obtient une cétone  $\gamma$  -  $\delta$  éthylénique, qui traitée par l'iodure de méthyl-magnésium donne l'alcool tertiaire  $\gamma$  -  $\delta$  éthylénique désiré. Diverses cyclisations ont été effectuées en milieu acide (acide phosphorique ou acide formique-acide sulfurique). La déshydrogénation sur sélénium permet de conclure à la présence d'un dodécahydrophénanthrène diméthylé en 4<sub>a</sub>, 4<sub>b</sub> dans les produits de cyclisation. La méthode est appliquée en ce moment à la synthèse d'un pentacycle.

- 9 h. 15 Cyclisation d'alcools terpéniques tertiaires  
 $\delta$ - $\epsilon$  non saturés. -- H. FAVRE, R. LAPIERRE

et N. DUFORT, Département de Chimie, Université de Montréal.

Le méthyl-2 \*méthylène-2 cyclohexène-1 yl)-4 butanol-2 est décrit; sa cyclisation par l'acide phosphorique conduit à la diméthyl-2,2 $\Delta$ 9-10-octaline. Les auteurs décrivent aussi la condensation du bromure (obtenu à partir de l'acide méthylène-2 cyclohexane-propionique par les transformations  $-\text{COOH} \rightarrow -\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow -\text{CH}_2\text{Br}$ ) avec l'acétal du triméthyl-1,4,4 oxo-2 cyclohexane-propionitrile; l'obtention d'un composé cétonique tricyclique (octalinique et cyclohexénique), puis d'un alcool tertiaire  $\delta$ - $\epsilon$  non saturé, et la cyclisation de ce dernier seront discutées.

9 h. 30 Synthèses dans la série de la réserpine. -- D. DVORNIK et B. BELLEAU, Département de Chimie, Université d'Ottawa, Ottawa, Ont.

Dans le but d'étudier le mode d'action biochimique de la réserpine, une synthèse stéréospécifique d'un analogue fut accomplie. Quelques mécanismes de réaction seront discutés.

9 h. 50 Sur quelques dérivés de la lysine. -- Louis-Marie BABINEAU et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Par condensation de la 5- $\delta$ -bromobutyl hydantoïne avec différentes amines primaires, on obtient, avec des rendements variables, des hydantoïnes substituées en  $\delta$ . L'hydrolyse de ces hydantoïnes donne des dérivés de la lysine substitués sur l'azote terminal. De plus, par l'intermédiaire du nitrile  $\alpha$ - $\epsilon$ -dihydroxy-caproïque, on peut obtenir des dérivés de la lysine substitués sur l'azote en alpha.

10 h. 00 Synthèses d'acides aminés cycliques et à longue chaîne aliphatique. -- Lise NICOLE et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

En modifiant la méthode de Strecker, la cyclopentanone et la cyclohexanone ont servi de point de départ à des synthèses d'acides aminés cycliques dont l'azote porte un substi-

tuant également cyclique.

- 10 h. 10      Essais de synthèse de quelques acides butyriques di-aminés. -- Réal LALIBERTE et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Plusieurs dérivés halogénés et aminés de l'acide butyrique ont été préparés en vue d'obtenir des acides di-aminés butyriques N-substitués. Les conditions permettant l'obtention de ces nouveaux composés ont été établies. Ces études ont aussi démontré la formation de produits intermédiaires, entre-autres, l'azétidine, un acide aminé cyclique.

- 10 h. 20      Synthèse de courts peptides renfermant un acide aminé non-naturel. -- Patrice TAILLEUR et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Les méthodes permettant l'incorporation de l'acide 1-amino, 1-carboxy-cyclohexane dans une courte chaîne peptidique, ont été étudiées. L'acide non-naturel se fixe relativement bien à l'extrémité carboxylique de la chaîne. Mais il est relativement plus difficile de le placer à l'extrémité-N, le chlorure d'acide du dérivé N-carbobenzoxy se cyclisant facilement en N-carboxyanhydride correspondant.

- 10 h. 30      Dérivés de l'acide p-aminosalicylique. -- M. H. FISHER, Merck & Company Limited, Montréal, et T. F. MASSIAH, Département de Chimie, Université de Montréal.

La synthèse et la preuve de structure de l'acide N-( $\gamma$ -DL-glutamyl)-p-aminosalicylique et de l'acide N-(L-pyroglutamyl)-p-aminosalicylique sont décrits. Ces produits ainsi que l'acide N( $\alpha$ -L-glutamyl)-p-aminosalicylique ont été soumis à des essais comme remèdes antituberculeux.

- 10 h. 50      L'oxydation des azobenzènes avec acide peroxyacétique. -- Brian T. NEWBOLD, Département de Chimie, Université Saint-Joseph, Nouveau-Brunswick.

Plusieurs azoxybenzènes ont été préparés par l'oxydation des azobenzènes utilisant l'acide peracétique formé d'un mélange de peroxyde d'hydrogène (30%) et d'acide acétique glacial. On a obtenus de bons rendements, mais en certains cas il y avait oxydation complète.

11 h. 10            La réduction de certains nitrobenzènes avec des sucres en milieu alcalin. -- Raymond-P. LeBLANC et Brian T. NEWBOLD, Département de Chimie, Université Saint-Joseph, Nouveau-Brunswick.

Une série de nitrobenzènes a été réduite avec les sucres, dextrose, fructose, galactose, mannose, lactose et maltose, dans un milieu alcalin. Le produit principal était toujours le dérivé de l'azoxybenzène et parfois il y avait un petit rendement d'amine.

11 h. 30            Décomposition thermique du 1-hexanethiol. -- Paul-E. GAGNON, Jean-Louis BOIVIN et Donald C. WATSON, Laboratoire de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La décomposition thermique sans catalyseur du 1-hexanethiol a été étudiée à des températures variant entre 300° et 700°C. A 600°C, 42% oléfine a été obtenu. Des sulfures dialkylés furent obtenus à 550°C avec un rendement maximum de 8,1% à 600°C. L'effet des sulfures comme catalyseur a été étudié et le plus efficace a été le sulfure de nickel. Aux basses températures (200°-450°C) on observait la formation de sulfures de dihexyle, tandis qu'aux températures plus élevées (450°-600°C) on observait la formation d'oléfines. Les sulfures de molybdène et de cadmium ont montré de très faibles effets catalytiques.

2 h. 00            n-m-r Spectra of Substituted Olefines. -- Robert R. FRASER, Département de Chimie, Université d'Ottawa, Ottawa.

The assignment of configuration to substituted olefines can be made by n-m-r spectroscopy. Three different methods of assignment have been reported recently, each one limited to certain types of olefines. A fourth method of distinguishing between cis and trans isomers appears valid from an exam-

ination of the spectra of a series of  $\alpha$  -  $\beta$  unsaturated carbonyl compounds.

- 2 h. 15            Détermination des groupements hydroxyles secondaires dans les diols par une méthode cinétique. -- Meude TREMBLAY et Jean-Louis BOIVIN, Département de la Défense nationale, Valcartier, Québec.

Nous avons employé une méthode cinétique pour déterminer le pourcentage de groupements hydroxyles secondaires dans les diols, en nous servant de la différence de réactivité des hydroxyles primaires et secondaires envers un groupement isocyanate. La réaction la plus lente, celle de l'hydroxyle secondaire avec l'isocyanate, est de deuxième ordre, donnant une bonne ligne droite qui, par extrapolation au temps zéro, nous indique la proportion des groupements hydroxyles secondaires dans le diol. La méthode consiste à faire réagir des quantités équivalentes de diols, ou triols, avec le diisocyanate de l'hexaméthylène dans des solvants à l'ébullition, de préférence le toluène, et à suivre le progrès de la réaction en recueillant des échantillons à des intervalles donnés. Nous avons trouvé que le 2-éthyl-1,3-hexanediol contenait 50 pour cent de groupements hydroxyles secondaires, pendant que les glycols du polyoxy-propylène contenaient seulement des groupements hydroxyles secondaires.

- 2 h. 30            Effets stéréochimiques et électriques dans la série des stéroïdes. -- R. DEGHENGI, R. M. HOEGERLE et C.-R. ENGEL, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

L'action de différents substituants en position 17 $\alpha$  de la molécule stéroïdale, sur des réactions en position 21, est discutée. On relève l'importance de ces effets dans la synthèse de corticoïdes 17-halogénés et suggère une interprétation théorique des données expérimentales, basée sur des considérations stéréochimiques. Par contre on propose que l'influence d'un groupe 21-acétoxy sur le comportement d'une 20-cétone n'est pas seulement due à un effet stérique mais aussi à une interaction électrique des groupes carbonyl en 20 et 21.

- 2 h. 50 La tosylation de l'isosorbide. -- R.-U. LEMIEUX et A. G. McINNES, Département de Chimie, Université d'Ottawa, Ottawa.

Le groupement hydroxyl endo de l'isosorbide forme un lien hydrogène intramoléculaire et subit la réaction de tosylation à une vitesse quatre fois plus grande que son isomère exo même si ce dernier est stériquement moins inhibé.

- 3 h. 10 Recherches sur les oligosaccharides des caryophyllacées. I. Etude d'un tétrasaccharide isolé des racines de *Lychnis Alba*, mill. -- René PAQUIN et André ARCHAMBAULT, Laboratoire de Chimie biologique, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal.

A l'aide de la chromatographie sur papier, une longue association d'oligosaccharides a été décelée dans quatre plantes appartenant à la familles des Caryophyllacées. Ceux-ci migrent et se révèlent sensiblement comme les galactosides du saccharose extraits des racines de *Verbascum Thapsiforme* Schrad. et comme divers oligosaccharides extraits des racines de *Lychnis Dioica* L. A l'aide de la chromatographie sur colonne, un tétrasaccharide a été isolé. Ce corps a un pouvoir rotatoire de :  $\alpha_D +153^{\circ}.74$ ; il est constitué d'une molécule de fructose, d'une de glucose et de deux de galactose. Il est inattaqué par la B-fructosidase de la levure et l' $\alpha$ -glucosidase d'intestin de chien et il est dégradé très rapidement par l' $\alpha$ -galactosidase des graines de café pour donner du galactose et du saccharose. L'hydrolyse acide partielle le scinde en mélébiose et galactosido-fructose. Cet holoside soumis à l'action de l'acide périodique réduit sept molécules de cet acide en libérant trois molécules d'acide formique. Ce tétrasaccharide présenterait la structure suivante :  $\alpha$ -D-galactopyranosyl (1 $\rightarrow$ 6) $\alpha$ -D-glucopyranoside. Il serait identique au lychnose isolé d'une caryophyllacée européenne.

- 3 h. 30 The Structure of the Photodimers of Coumarin, o-hydroxy- and o-methoxy cinnamic acids. -- Ragini ANET, Département de Chimie, Université d'Ottawa, Ottawa.

Evidence is provided that the photodimers of o-hydroxy-

and o- methoxy-trans- cinnamic acids are derivatives of -truxillic acid. The dilactone derived from the o- hydroxy d derivative is a dimer of coumarin, not identical with the dimer obtained by irradiation of coumarin. The relationship of these compounds will be discussed.

3 h. 45

Un réarrangement accompagnant la cyclisation de la N-chloracétyl-3,3-diméthylindoline. -- F. A. L. ANET et E. NISHIZAWA, Département de Chimie, Université d'Ottawa, Ottawa.

Nous avons étudié la cyclisation de Stollé (synthèse d'oxindole) des dérivés chloroacétylés de l'indoline et de la 3,3-diméthylindoline. L'action du chlorure d'aluminium anhydre sur le dérivé non-méthylé nous a donné le N-acétylindoline, mais pas de produit de cyclisation. Par contre, le dérivé diméthylé a donné un composé  $C_{12}H_{13}ON$ , contenant un groupement oxindolique (spectre infrarouge). Cependant, il y a un réarrangement durant la formation de ce composé. En effet, le même composé est obtenu par la cyclisation de la N-chloroacétyl-r-méthyl-1,2,3,4-tétra-hydroquinoléine.

4 h. 00

Sur l'identification de l'isomère obtenu par l'arylation de la toluquinone sous l'action des sels de diazonium. -- K. HOEGERLE et P. L'ECUYER, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

Les trois phényltoluquinones isomères ont été synthétisées à partir de diverses nitrotoluidines. Ces amines ont donné successivement, par condensation dans le benzène, des méthylnitrobi-phényles, par réduction, des méthyl-aminobiphényles et finalement, par oxydation, la 2-méthyl-3-phényl-1,4-benzoquinone, la 2-méthyl-5-phényl-1,4-benzoquinone et la 2-méthyl-6-phényl-1,4-benzoquinone. La 2-méthyl-5-phényl-1,4-benzoquinone ainsi préparée et la phényl-toluquinone obtenue par la réaction de la toluquinone avec le chlorure de benzène-diazonium sont identiques.

4 h. 15

Oxydation nitrique du complexe humique de tourbe. -- Joseph RISI, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec, et F. SIMONYI, Ministère des Mines, Québec.

On a étudié le mécanisme de l'oxydation de la tourbe, soit à l'état brut, soit après l'extraction des bitumes et des substances solubles dans l'eau chaude, avec l'acide nitrique dilué, à pression ordinaire, en fonction du temps et de la concentration de l'acide. Dans les meilleures conditions, l'oxydation donne un mélange d'acides polycarboxylés aliphatiques et aromatiques avec un rendement de l'ordre de 40%.

## Section IX: CHIMIE PHYSIQUE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle F' 706

Président a. m. : M. OUELLETTE  
p. m. : K. J. FAIDLER

- 9 h. 00 Etude comparée des complexes de coordination du Sn(IV) et du Ti(IV) avec le succinate d'éthyle. -- Ernest RIVET et Roland RIVEST, Département de Chimie, Université de Montréal.

Hieber et Reindl ont proposé pour le produit d'addition du tétrachlorure d'étain avec un diester une formule dimérique où deux molécules de  $\text{SnCl}_4$  étaient unies à deux molécules de diesters. Après avoir préparé et isolé les complexes que le succinate d'éthyle forme avec  $\text{SnCl}_4$  et  $\text{TiCl}_4$ , nous avons fait une étude comparative de leur composition et de leur structure.

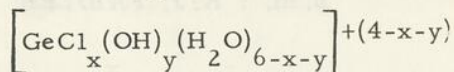
Les résultats obtenus permettent de conclure que ces complexes sont des monomères répondant aux formules suivantes :  $\text{SnCl}_4 \cdot (\text{COOC}_2\text{H}_5)_2\text{C}_2\text{H}_4$  et  $\text{TiCl}_4 \cdot (\text{COOC}_2\text{H}_5)_2\text{C}_2\text{H}_4$ .

- 9 h. 15 Discussion de l'effet bathochrome de la vibration de valence infrarouge du groupe carbonyle lors de la coordination au titane (IV). -- Jacques ARCHAMBAULT, University of Florida, et Roland RIVEST, Département de Chimie, Université de Montréal.

Les spectres infrarouges de plusieurs complexes du titane (IV) avec plusieurs bases de Lewis porteuses d'un groupe carbonyle ont été étudiés. L'effet bathochrome observé varie beaucoup d'un composé à l'autre. Cette variation est expliquée pour chaque cas, à la lumière de la structure électronique de la base de Lewis impliquée.

- 9 h. 30 Etude des solutions chlorhydriques de germanium (IV). -- R.-L. BENOIT et P. CLERC, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

L'existence d'ions complexes de formule générale :



dans les solutions chlorhydriques de Germanium (IV) est attestée par de nombreux indices. On a déterminé les variations du coefficient de partage du Germanium (IV) entre le tétrachlorure de carbone et des solutions aqueuses de concentrations croissantes en ions  $\text{Cl}^-$  et  $\text{H}^+$  et de force ionique constante. Ces résultats expérimentaux permettent de préciser la nature des espèces présentes en solution.

- 9 h. 50 Pressions de vapeur de solutions ammoniacales complexes. -- R.-L. BENOIT, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

La présence de sels de cuivre (II) et d'ammonium dans l'ammoniaque modifie l'équilibre liquide-vapeur du système  $\text{NH}_3-\text{H}_2\text{O}$ . Des mesures de pression de vapeur d'ammoniac entre 25 et 100°C sont interprétées en fonction des équilibres en solution. Les chaleurs de formation de certains complexes cupriamminés sont calculées. Quelques particularités de la distillation de ces solutions ammoniacales complexes sont expliquées.

- 10 h. 10 Repos.

- 10 h. 20 Adsorption de solutions de non-électrolytes sur des solides. -- G. DELMAS et D. PATTERSON, Université de Montréal.

On présente une théorie thermodynamique de l'adsorption de solutions après avoir donné les grandes lignes de la théorie des solutions régulières qui sert de base. On l'applique à quelques résultats expérimentaux d'adsorption sur différents charbons. On détermine le degré d'hétérogénéité de la surface du charbon et l'on en discute l'origine possible.

- 10 h. 40      Mise au point d'un photogoniométrétre : diffusion par les mélanges binaires. -- Yvon SICOTTE et Marcel RINFRET, Département de Chimie, Université de Montréal.

Le photogoniométrétre a une précision de l'ordre de 0,1% et une stabilité supérieure à la précision. Pour l'étude de mélanges binaires de petites molécules une modification à l'équation de Debye est proposée qui permet la mesure de masses moléculaires de l'ordre de 100. Plusieurs valeurs absolues de la constante de Rayleigh ont été obtenues.

- 11 h. 00      Paramètres thermodynamiques des solutions de polyisobutylène. -- Michel SENEZ et Hubert DAOUST, Département de Chimie, Université de Montréal.

La température  $\theta$  et les paramètres d'interaction ont été déterminés pour le système polyisobutylène-chlorobenzène par la méthode viscosimétrique développée par Fox et Flory. La détermination calorimétrique du paramètre enthalpique pour le système mentionné ci-haut et pour le système polyisobutylène-toluène a été réalisée à l'aide d'un microcalorimètre Tian-Calvet. La comparaison entre les valeurs calorimétriques et les valeurs viscosimétriques des paramètres enthalpiques n'est favorable que si l'on utilise la théorie de Fox et Flory sur la viscosité des solutions diluées de hauts polymères.

- 11 h. 20      A Contribution to the Theory of Salting-out. -- B. E. CONWAY et J.-E. DESNOYERS, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

Previous electrostatic theories of salting-out of non-electrolytes by small ions give values of relative salting-out which are much lower (sometimes by a factor of 5) than those found experimentally. The distribution theories have therefore been examined and the following new modifications made: (i) A full exponential distribution function is used and not an approximate linear one. (ii) Dielectric saturation near the ions is allowed for. (iii) The Debye-Huckel field rather than  $ze/r^2$  (the simple ionic field) is used to calculate the polarization energy of the solvent and non-electrolyte. Modifications (i) and (ii) lead to values of relative salting-out which

are now within 20% of corresponding experimental values.

- 11 h. 40            Irradiation du chlorure de vinyle par les rayons-X. -- J. A. HERMAN, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

Les expériences d'irradiation ont pour but d'identifier les gaz qui apparaissent à côté du polymère solide. On a identifié ainsi, l'acétylène, l'éthylène, l'éthane, l'acide chlorhydrique et des gaz en  $C_3$  et  $C_4$ . On propose un mécanisme pour la formation de ces gaz. Ce travail a été fait dans le cadre du "Radiation Project" à l'Université Notre-Dame (Indiana).

- 2 h. 00            Comportement des réacteurs continus à différents régimes d'agitation. -- A. CHOLETTE, J. BLANCHET et Léonce CLOUTIER, Département de Génie chimique, Université Laval, Québec.

Les auteurs étudient des réacteurs chimiques à régime continu comprenant des modèles où l'agitation partielle et l'écoulement frontal se rencontrent et d'autres qui comportent l'agitation partielle et un court-circuit. Ils considèrent des niveaux d'agitation variant entre les cas extrêmes de réacteurs tubulaires et parfaitement agités. Ils présentent les résultats se rapportant à différents ordres de réaction. On obtient par méthodes analytiques des courbes qui montrent, soit la variation de la conversion avec le niveau d'agitation pour un temps de séjour donné, soit les temps de séjour relatifs pour une conversion donnée. Les auteurs proposent des méthodes de solutions graphiques. Elles comportent, en partie, une façon de calculer la conversion totale, pour des réacteurs en série, à partir des conversions individuelles.

- 2 h. 20            Influence du pH sur la cinétique de l'hydrolyse de l'ATP par la myosine. -- Ludovic OUELLET et Gérard PELLETIER, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

La cinétique de l'hydrolyse de l'ATP par la myosine dans une solution 0,005 M de chlorure de calcium a été étudiée à différentes températures en fonction du pH. La vitesse de la réaction à haute concentration de substrat augmente à mesure que le pH s'élève. Aucun palier n'est évident avant qu'il

n'y ait désactivation de la myosine. En portant l'inverse de la constante de Michaelis en fonction du pH, on obtient la courbe en cloche classique. Ces résultats se décrivent bien, en supposant l'existence de deux points de contact affectés par le pH entre l'enzyme et le substrat et en admettant une attaque par un agent nucléophile sur le complexe enzyme-substrat. Un mécanisme incorporant ces détails sera discuté.

- 2 h. 40            Influence du chlorure de calcium sur l'hydrolyse non-enzymatique de l'ATP. -- Ludovic OUELLET et Jean LESSARD, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

Les résultats d'expérience sur l'hydrolyse de l'ion adénosine triphosphate (ATP) en milieu alcalin peuvent se décrire en supposant que l'ATP et l'ion  $\text{Ca}^{++}$  forment un complexe  $\text{ATP Ca}^{-2}$  dont la constante de formation est environ  $7 \times 10^2$  à  $80^\circ\text{C}$ . L'énergie d'activation de la réaction d'hydrolyse est  $\text{H}^+$  28.2 kcal mole<sup>-1</sup>, à pH 8 en présence comme en l'absence de chlorure de calcium. Les ions  $\text{OH}^-$  catalysent l'hydrolyse, à  $72^\circ\text{C}$  en présence de chlorure de calcium, comme s'ils formaient avec  $\text{ATP Ca}^{-2}$  un complexe dont le pK acide serait 8.8. Un mécanisme supposant une attaque sur l'atome de phosphore terminal par un agent nucléophile ( $\text{OH}^-$  ou  $\text{H}_2\text{O}$ ) sera discuté.

- 2 h. 50            Repos.

- 3 h. 00            An Interpretation of Potential Interaction Constants in Terms of Low Lying Excited States. -- R. F. W. BADER, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

This paper examines the use of second-order perturbation theory in the interpretation and prediction of the signs of the interaction constants which are appended to the simple valance force potential functions. It is shown, for the large number of molecules considered here that complete agreement with the observed signs can be obtained by expanding the electronic Hamiltonian in terms of the normal coordinates of motion and by then assuming that only the lowest of the excited electronic states makes an appreciable contribution to the second-order sum in the expression for the energy. A knowledge of the symmetry of the transition density between the ground and

the first excited electronic states is thus sufficient to determine which of the vibrations in a molecule is energetically favoured and thus to determine the sign of the interaction constant.

- 3 h. 20 Propriétés thermodynamiques de  $\text{SO}$ ,  $\text{S}_2$ , et  $\text{S}_2\text{O}$ . -- David MARSDEN, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

D'après des études d'équilibre sur le mélange  $\text{S}_2/\text{SO}_2$  et des études récentes spectroscopiques du monoxyle de soufre, on discute des différentes valeurs spectroscopiques pour l'énergie de dissociation de  $\text{S}_2$  et  $\text{SO}$ . D'après les résultats obtenus, on peut donner des valeurs des énergies de dissociation des liaisons dans  $\text{SO}_2$  et  $\text{S}_2\text{O}$ , et une valeur de la chaleur de formation de  $\text{S}_2\text{O}$ .

- 3 h. 40 Spectres infrarouges de l'acide sulfurique et des oléums. -- P.-A. GIGUERE et R. SAVOIE, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

Une étude systématique des spectres infrarouges de l'acide sulfurique et de ses hydrates à l'état liquide ou solide a confirmé la présence de plusieurs espèces ioniques dont  $\text{H}_3\text{SO}_4^+$ . Ce dernier persiste même dans  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pur comme produit de l'auto-dissociation. Les spectres des oléums, mesurés pour la première fois, permettent d'établir les domaines d'existence des acides polysulfuriques  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$  et  $\text{H}_2\text{S}_3\text{O}_{10}$  en fonction de la concentration en  $\text{SO}_3$ .

- 4 h. 00 Le calcul de l'intensité des bandes infrarouges par intégration directe. -- A. CABANA, C. SANDORFY, Département de Chimie, Université de Montréal.

La méthode d'intégration directe de Ramsay peut être perfectionnée si, pour caractériser la largeur des bandes, nous prenons, en dehors de la demi-largeur ( $\Delta\nu_{\frac{1}{2}}$ ), d'autres paramètres comme  $\Delta\nu_{\frac{3}{4}}$ ,  $\Delta\nu_{\frac{1}{4}}$  et  $\Delta\nu_{\frac{1}{3}}$ . Le calcul de l'intensité avec ses différents paramètres conduit, en général, à des valeurs différentes ce qui montre que la combinaison d'une courbe de Lorentz avec une fonction de fente triangulaire ne décrit pas la forme des bandes observées avec une précision

suffisante. On peut atteindre ce but si l'on découpe la bande observée en segments et l'on intègre pour obtenir la surface de chaque segment avec un paramètre de largeur qui est du segment. On peut également appliquer cette méthode au cas des bandes asymétriques. On donne des exemples tirés d'une étude de certains dérivés du benzène.

## Section X : ECOLOGIE ET ZOOLOGIE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle B'507

Président a. m. : Roméo LEGAULT, o. m. i.

p. m. : Paul PIRLOT

- 10 h. 00      Rapport d'une nouvelle invasion de forficules européens (*Forficula Auricularia* L.) dans une section de Montréal. -- Robert J. HARRISON, Mysto Inc., Montréal.

Observé pour la première fois dans la province de Québec à Westmount en 1947, nous l'avons découvert, en juillet 1959, infestant une section de Montréal sise au nord de Westmount. Il est nuisible non seulement par les ravages qu'il cause aux plantes horticoles mais surtout par le fait qu'il devient une menace pour la santé humaine chaque fois qu'il envahit nos demeures.

- 10 h. 20      Additions à la faune odonatologique du parc du Mont Tremblant. -- Adrien ROBERT, c. s. v., Département de Biologie, Université de Montréal.

La poursuite de l'inventaire et de l'étude, amorcés dans cette région en 1952, a contribué à accroître nos connaissances sur ce groupe d'insectes. Chaque année une ou plusieurs espèces viennent s'ajouter au lot initial pourtant considérable (71 espèces). Parmi les douze espèces découvertes de 1955 à 1959, on insistera sur celles qui présentent le plus d'intérêt.

- 10 h. 40      La métamorphose des simulies dans un secteur de rivière du parc du Mont Tremblant. -- Adrien ROBERT, c. s. v., Département de Biologie, Université de Montréal.

Des pièges installés de façon à retenir dès leur métamorphose tous les insectes qui accomplissent leur cycle en eaux courantes permettent d'étudier non seulement la variété des

espèces présentes mais également le moment où chacune boucle son cycle ainsi que l'abondance respective de chacune. Les données recueillies en 1959 sur la durée et la période de métamorphose des Simulies seront comparées à celles de 1958; les facteurs de variation de comportement seront discutés.

- 11 h. 00      Effets de certains produits antiparasitaires sur *Typhlodromus rhenanus* (Oudms.) et *Mediolata mali* (Ewing), deux acariens prédateurs du Tétranyque rouge du pommier. -- Benoit PARENT, Laboratoire de Recherches, Ministère fédéral de l'Agriculture, Saint-Jean, Qué.

Les acariens *Typhlodromus rhenanus* (Oudms.) et *Mediolata mali* (Ewing), prédateurs importants du Tétranyque rouge du pommier dans les vergers du Québec, sont efficaces quand ils ne sont pas détruits par les produits antiparasitaires. Or afin de déterminer leur susceptibilité à divers produits chimiques utilisés dans les vergers, des traitements spéciaux furent effectués en 1957 et 1959. Les résultats de 1957 ont démontré que *T. rhenanus* était très susceptible aux insecticides, particulièrement les organophosphoriques; ceux de 1959 ont révélé que *M. mali* n'était presque pas affecté par les mêmes produits, sauf le Thiodan qui en détruisait un grand nombre.

- 11 h. 20      Habitudes alimentaires de la truite mouchetée dans cinq lacs du parc du Mont Tremblant. -- Adrien ROBERT, c. s. v., Département de Biologie, Université de Montréal et Robert OUELLETTE, Service de Biogéographie, Université de Montréal.

La truite mouchetée indigène consomme surtout de petites proies: cladocères, larves aquatiques d'insectes, insectes terrestres qui tombent à l'eau. Elle ne sait que faire des ménés qui fourmillent parfois dans son habitat. L'examen de plus de deux cents estomacs de truites en provenance de cinq lacs témoigne de cet avancé. A une même période de la saison, la variété dans les proies est plus accentuée entre les divers lacs qu'au sein d'une même étendue d'eau.

- 11 h. 40            Adaptation de la truite mouchetée à se nourrir après sa transplantation en rivière. -- Adrien ROBERT, c. s. v., Département de Biologie, Université de Montréal.

La comparaison du contenu de l'estomac de truites indigènes et de truites provenant d'ensemencements en rivière démontre que cette espèce est lente à s'adapter à son nouveau régime. Habitée à recevoir sans efforts son quota d'aliments journaliers, elle est paresseuse à rechercher elle-même son vivre; toutefois, le comportement ne semble pas identique chez tous les sujets.

- 2 h. 00            Quelques observations sur l'anguille électrique (*Electrophorus electricus*) en captivité. -- Vadim D. VLADYKOV, Département de Biologie, Université d'Ottawa, Ottawa, Ont.

Un spécimen gardé en laboratoire depuis un an nous a permis de faire des observations intéressantes sur les points suivants: la diète, les facteurs physico-chimiques, le comportement et le phénomène bio-électrique. Ces quelques observations sont accompagnées d'un aperçu des travaux qui se poursuivent actuellement au Brésil.

- 2 h. 20            Comportement de la truite mouchetée élevée en pisciculture et ensemencée à l'âge adulte dans la rivière du Diable, Parc du Mont Tremblant. -- Albert COURTEMANCHE, Office de Biologie, Université de Montréal et Jean-René MONGEAU, c. s. v., Département de Biologie, Université de Montréal.

Huit cents truites mouchetées de deux à cinq ans, provenant de la Pisciculture de Saint-Faustin et portant près de la nageoire dorsale une étiquette sur laquelle figure un numéro, ont été ensemencées dans la rivière du Diable, Parc du Mont Tremblant, les 6 et 7 juillet 1959. Les truites ont été déposées en nombre égal en face de points de repère numérotés placés à égale distance le long de la rivière, soit tous les deux cents pieds depuis la chute du Diable jusqu'au lac Chat et tous les cinq cents pieds en aval du lac Chat, ce qui représente une longueur de rivière d'un peu plus de vingt-cinq milles. Au moment de l'ensemencement les numéros des truites

déposées en face de chacun des points de repères ont été notés. De même au moment des recaptures par les pêcheurs. Au début, la truite a peu bougé. Par la suite, avec l'accroissement de la température de l'eau, elle s'est concentrée davantage près de l'embouchure des tributaires.

2 h. 40            Mouvements de la truite dans un lac du Parc des Laurentides. -- Yves DESMARAIS, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Du 20 mai au 21 octobre 1958, 2,663 truites ont été étiquetées dans le lac Choumine, Parc des Laurentides. L'endroit de capture de chacune de ces truites a été noté, de même que l'endroit des recaptures subséquentes, au nombre de 5,199. Tous les mouvements de truites hors du lac ou vers le lac étaient vérifiés au moyen de trappes. Nous avons pu déterminer les faits suivants: a) Durant l'été, plus de truites sortent du lac qu'il n'en entre, ce qui provoque une diminution de la population. b) Les principaux déplacements observés sont des mouvements vers deux frayères. Chacune de ces frayères reçoit des truites de n'importe quelle partie du lac. c) Moins de la moitié des truites capturées sur les frayères un peu avant le frai et remises dans le lac sont revenues à leur frayère. d) Seulement 12% des truites étrangères introduites dans le lac Choumine en sont sorties.

3 h. 00            Notes sur l'esturgeon du lac Victoria. -- Georges ROUSSOW, Office de Biologie, Département de la Chasse et des Pêcheries de la Province de Québec, Université de Montréal.

Le nombre des esturgeons diminue dans toutes les eaux de la Province de Québec. En été 1959, l'auteur a pu étudier les esturgeons des lacs du Parc de la Vérendrie. Il a constaté la présence de deux formes de l'*Acipenser fulvescens* Rafinesque, qu'il a décrit déjà comme "*A. fulvescens acuirostris*" et "*A. f. obtusirostris*" ou "esturgeon jaune et esturgeon noir". (Ann. de l'ACFAS, vol. 21, pp. 79-85, 1955). Ces deux formes diffèrent par la coloration, par les proportions de la tête et du corps et par leur croissance. L'âge fut déterminé chez 180 individus. L'état des gonades et le rapport gono-somatique chez 150 esturgeons. Il est

recommandable de supprimer la pêche commerciale trop destructive, d'installer 2 ou 3 sanctuaires, une "échelle-passe" et de faire une culture artificielle de l'esturgeon.

- 3 h. 20 Contribution à l'étude du plancton de la région de Québec. -- Gabriel FILTEAU, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

A la suite d'une étude préliminaire du plancton de plusieurs nappes d'eau de la région de Québec, des prélèvements systématiques ont été entrepris dans trois de ces milieux. L'auteur étudie les variations saisonnières qui surviennent dans la composition du plancton végétal et animal.

- 3 h. 40 Quantités régionales et saisonnières de zooplancton dans la Baie des Chaleurs en 1955. -- Pierre BRUNEL, Station de Biologie marine, Grande-Rivière, Gaspé, Qué.

Les plus forts volumes de zooplancton total ont été trouvés dans le territoire de pêche au large de la Baie des Chaleurs. Ces eaux, celles du courant de Gaspé, sont plus riches à la fin de mai et de juillet qu'à la fin de septembre. S'agit-il d'une plus forte productivité du courant de Gaspé que de la Baie des Chaleurs, ou d'un brassage vertical dû aux marées internes rencontrées dans cette région? Les copépodes dominent largement (91% en nombre d'individus). Les plus gros semblent associés aux eaux froides du printemps et de l'automne. Le patron de distribution horizontale de la plupart des groupes taxonomiques ou morphologiques révèle clairement la poussée méridionale du courant de Gaspé, et d'autres patrons de distribution coïncident avec l'hydroclimat également.

- 4 h. 00 Observations sur la reproduction cyclique des Cladocères marins. -- Guy LACROIX, Station de Biologie marine, Grande-Rivière, Gaspé, Qué.

Les Cladocères (Branchiopoda, Crustacea) sont représentés dans le golfe Saint-Laurent par deux genres, cinq espèces. Deux de ces espèces appartiennent au genre *Evadne* et les trois autres au genre *Podon*. Ces organismes, qui sont tous planctoniques, se reproduisent à la fois par parthé-

nogénèse et par gamogénèse. L'alternance de ces deux modes de reproduction a fait l'objet d'une étude particulière surtout envisagée dans l'optique des variations hydrothermiques. L'hypothèse d'un état de dépression (émise pour les Cladocères d'eau douce par Kaj Berg) comme schème explicatif est ensuite examinée à la lumière des résultats obtenus.

4 h. 20

Thermocline et zoogéographie des Amphipodes benthiques de la Baie des Chaleurs. --  
Pierre BRUNEL, Station de Biologie marine,  
Grande-Rivière, Gaspé, Qué.

Les données finales de ce travail maintenant terminé indiquent que la distribution verticale des 158 espèces d'Amphipodes benthiques trouvées en 1954 et 1956 correspond dans 73% des cas à leur classification zoogéographique telle que donnée dans la documentation: espèces arctiques sous le thermocline, espèces arctiques-boréales sous le thermocline ou très eurybathes, et espèces boréales au-dessus du thermocline. L'analogie avec la zonation des plantes terrestres en altitude est notée. L'étage moyen du thermocline (25-30 mètres) marque la limite supérieure de distribution verticale de 30% des espèces, soit 10% de plus qu'à tout autre étage comparable. Le thermocline lui-même paraît interdire aux espèces d'eau profonde l'accès aux eaux de surface, et vice-versa. Les définitions de zones biogéographiques marines doivent tenir compte du caractère tri-dimensionnel des masses d'eau. La stratification thermique prononcée dans le Golfe Saint-Laurent sera utile à la classification biogéographique de sa faune. D'après les Amphipodes, celle-ci est surtout arctique-boréale (42%) et arctique (33%).

## Section XI: GEOGRAPHIE et GEOMORPHOLOGIE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle S - 404

Président a. m. : Fernand GRENIER

p. m. : B. ZABORSKI

9. h. 00 Histoire et caractères de la géographie au Canada français. -- Louis-Edmond HAMELIN, Directeur, Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

Communication préparée à l'occasion du X<sup>e</sup> anniversaire de l'enseignement de la géographie à la Faculté des Lettres de l'Université Laval. Bibliographie de 500 titres sans compter les 450 articles publiés par les géographes d'expression française au Canada. L'histoire de la géographie au Canada français peut se subdiviser en 4 périodes dont chacune est nettement caractérisée: 1- Avant 1880 (1844: fondation à Québec de la première société de géographie du Canada); 2- De 1880 à la 1<sup>ère</sup> Grande-Guerre; 3- De 1910 à la fin de la 2<sup>e</sup> Grande-Guerre; 4- De 1945 à 1960. Cette dernière période, qui correspond à l'organisation de la géographie sous divers plans, est de loin la plus importante. Bilan de la situation en 1959 et relations de la géographie du Québec avec l'extérieur.

- 9 h. 20 Le développement du territoire ethnique des Slaves occidentaux. -- B. ZABORSKI, Directeur, Institut de Géographie, Université d'Ottawa.

Les facteurs naturels et historiques ont contribué au changement du territoire ethnique polonais, tchécoslovaque et lusatien. L'expansion slave au commencement du Moyen-Age a créé les cadres des territoires ethniques. La colonisation allemande du 13<sup>e</sup> au 17<sup>e</sup> siècle et la germanisation a repoussé les Slaves vers l'est et éloigné les Tchèques des Polonais. Les Polabiens disparurent et les Lusatiens furent fortement réduits. Après la 2<sup>e</sup> Guerre-Mondiale, les territoires ethniques polonais et tchèques ont été élargis vers l'ouest et la

frontière ethnique entre les Allemands et les Slaves ressemble à celle du 14<sup>e</sup> siècle.

- 9 h. 40            Recherches géographiques appliquées aux problèmes de recrutement de la main-d'oeuvre d'une grande usine métallurgique. -- Michel PHLIPPONNEAU, Professeur invité à l'Institut de Géographie de l'Université de Montréal.

Les recherches portent sur les données intéressant le personnel recruté depuis 1952 par une première usine de la Société Citroen, à Rennes, employant actuellement 1200 ouvriers (domicile au moment de l'embauche, domicile actuel, âge, situation familiale, activités antérieures, etc.). Elles fournissent des indications intéressantes sur les problèmes de recrutement de la main-d'oeuvre que va poser la création d'une nouvelle usine de la même société, devant employer 8000 à 10000 ouvriers (zone de recrutement de la main-d'oeuvre, organisation du ramassage par cars, incidences sur les autres activités existantes, logement, etc.). Ces recherches, entreprises pour les besoins d'une firme industrielle, font progresser nos connaissances scientifiques sur le processus de transformation d'un milieu géographique par l'industrialisation.

- 10 h. 00            Les possibilités d'industrialisation de la région de Joliette. -- Robert GARRY, Institut de Géographie, Université de Montréal.

L'industrialisation de la région montréalaise pose de nombreux problèmes malaisés et coûteux à résoudre : un décentralisation industrielle devient inévitable. La région de Joliette, située à proximité immédiate du marché montréalais, et de la grande voie maritime du Saint-Laurent, bien desservie par un réseau de voies de communications, possède une main-d'oeuvre importante, immédiatement disponible, aux qualifications les plus variées, des terrains industriels aménagés et une longue tradition industrielle ; elle semble appelée à prendre une part importante dans la décentralisation qui s'amorce.

- 10 h. 20            L'aménagement touristique du Parc du Mont Tremblant. -- Louise LIPPE, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Après une introduction sur l'histoire du projet, visant l'aménagement touristique du Parc du Mont Tremblant, cette communication étudiera successivement : le travail réalisé depuis l'ouverture du Parc au public, soit deux ans ; quelques notes et photos du secteur sur lequel les efforts ont porté ; l'organisation du Parc : administration, budget, projets, etc. La conclusion fera ressortir les possibilités d'aménagement futur ainsi que les conditions nécessaires à un développement harmonieux du Parc.

10 h. 40            Dynamique comparée des glaces du Saint-Laurent au cours des hivers, 1957-58 et 1958-59. --  
Michel BROCHU, Direction de la Géographie,  
Ministère des Mines et Relevés technique,  
Ottawa, Ont.

Les hivers 1957-58 et 1958-59 ont eu des caractéristiques météorologiques diamétralement opposées, qui ont eu, au cours de chacun de ces hivers, une incidence décisive sur la dynamique des glaces de dérive du Saint-Laurent et sur la navigation d'hiver. Au cours de l'hiver 1957-58, l'estuaire maritime et le golfe Saint-Laurent, nommément sa partie nord, ont eu très peu de glace ; par contre, les haut et moyen estuaires ont été engorgés à plusieurs reprises. La navigation a, en conséquence, été exceptionnellement bonne dans l'estuaire maritime et dans la partie nord du golfe Saint-Laurent, mais assez difficilement dans le haut estuaire. L'hiver 1958-59 a été caractérisé par une apparition extrêmement rapide de la glace. Celle-ci a été très dense au centre du golfe Saint-Laurent, mais l'estuaire a été en général assez dégagé. La navigabilité a été excellente le long de la rive nord de l'estuaire, mais assez difficile dans la plus grande partie du golfe.

11 h. 00            Un projet de traversier entre Matane-Godbout ;  
exemple de géographie économique appliquée. --  
Pierre CAMU, Directeur, Centre de Recherches  
de la Faculté de Commerce, Université  
Laval, Québec.

A la fin du mois d'août 1959, on fondait la compagnie de la traverse Matane-Godbout Ltée, afin de relier directement par un nouveau service maritime les rives nord et sud du bas estuaire du Saint-Laurent. Un tel projet soulève plusieurs

problèmes : concurrence avec les services existants, installation portuaire adéquates, trafic potentiel, subsides aux compagnies maritimes et concurrence des autres modes de transport.

- 11 h. 20            Quelques sondages portant sur la nature et l'importance des échanges humains et économiques entre la région Gaspésie-Rive-Sud et la Côte-Nord. -- Pierre-Yves PEPIN, Chargé de Recherches, Service de Géographie, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Université de Montréal.

Depuis longtemps, la région Gaspésie-Rive-Sud fournissait plusieurs milliers de bûcherons aux entrepreneurs forestiers de la Côte-Nord; c'était là l'essentiel des échanges. Depuis une quinzaine d'années, l'essor économique de la Côte-Nord a débuté brusquement par la mise en valeur des gisements miniers de son sous-sol. Cette mise en valeur a nécessité des aménagements d'une ampleur encore jamais vue au Québec. Tout un treillis d'échanges, d'ordre humain et économique, s'est tressé entre la Côte-Nord et la région Gaspésie-Rive-Sud: main-d'oeuvre, transports, communications, approvisionnements. Nous nous proposons de faire ressortir l'importance et l'intérêt de ces échanges, en particulier l'occupation permanente d'un territoire donné par un groupe humain qui procède d'une région où les conditions de vie offrent une certaine analogie, ainsi que l'effet salubre de cette mise en valeur sur l'économie de la région Gaspésie-Rive-Sud, alors relativement stagnante.

- 11 h. 40            Le développement urbain et industriel de la région de Boucherville, Varennes, Verchères, Contrecoeur. -- Normand LaBOSSIERE, Institut de Géographie, Université de Montréal.

La région enclavée entre deux villes à caractères industriel et commercial, Sorel et Longueuil, a conservé depuis la ère colonisation en 1667 les caractéristiques du milieu agricole. L'émigration vers les centres urbains importants provoqua un déséquilibre démographique entre la campagne et la ville. L'année 1953 marque cependant une coupure avec le passé, et une orientation nouvelle est donnée à la région: création de plans domiciliaires due à la proximité de Montréal,

aux attraits du paysage et à la volonté des administrateurs ; établissements d'usines dû à la voie navigable du Saint-Laurent et à la présence de vastes espaces libres.

- 1 h. 30 L'unité territoriale de la région économique : le comté municipal ou le comté de recensement ? -- Jacques GIRARD, Chargé de Recherches, Service de Géographie, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Université de Montréal.

Pour des fins administratives, il a été nécessaire de répartir le territoire de la province en un certain nombre de divisions. La statistique, après avoir utilisé au début le district électoral, adopté ensuite le comté municipal et créa enfin une nouvelle entité, soit le comté de recensement. Afin de favoriser des études sur des ensembles, des régions économiques furent créées ; cette notion s'incorpore dans un plan national et doit respecter si possible les limites des municipalités. Toutefois, au cours des dernières années, plusieurs comtés municipaux ont subi des modifications, et la comparaison avec les statistiques antérieures devient difficile. Il est donc préférable que l'unité territoriale de la région économique soit le comté de recensement à cause de sa stabilité relative.

- 1 h. 50 Problèmes de recherches en géographie électorale. -- Jacques LETARTE, Institut de Géographie, Université Laval, Qué.

Cette communication porte sur les recherches entreprises par MM. J. Hamelin, M. Hamelin et J. Letarte, en vue d'étudier les 25 élections provinciales qui se sont échelonnées depuis la Confédération jusqu'à nos jours. Nous parlerons, au cours de cet exposé, des problèmes qu'ont posé ces recherches, des méthodes que nous avons employées, des résultats graphiques auxquels nous sommes parvenus ainsi que des conclusions que nous avons pu dégager de ce travail.

- 2 h. 10 De l'intérêt des prévisions de population en géographie régionale. -- Marcel BELANGER, Institut de Géographie, Université de Montréal.

A la suite des travaux effectués par certains démographes, plusieurs géographes français ont utilisé les méthodes prévi-

sionnelles dans leurs études. Ce faisant, ils n'ont pas seulement aperçu plus nettement les problèmes, ils ont encore fourni aux démographes des données intéressantes; d'une part, parce qu'ils ont su trouver des bases régionales de calcul adéquates, d'autre part, parce que la connaissance qu'ils ont des "milieux de vie" leur permet des rapprochements, des commentaires originaux. Grâce à l'initiative de M. Dagenais, nous avons pu, avec l'aide de M. Henripin, mettre au point une méthode de prévision qui tient compte des conditions démographiques des différentes régions du Québec. L'exploitation des résultats devrait fournir aux sciences sociales, comme à la géographie, l'occasion de discussions et d'études fructueuses.

2 h. 30            Répartition géographique de la population de langue française au Nouveau-Brunswick. -- Victor RAICHE, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Les descendants des 10,000 proscrits de 1755 sont aujourd'hui au nombre d'environ 200,000 dans la seule province du Nouveau-Brunswick. La population de langue française occupe surtout la périphérie de cette province, de la vallée supérieure de la rivière Saint-Jean jusqu'à l'isthme de Chignecto en passant par la baie des Chaleurs. Environ 40% de la population totale du Nouveau-Brunswick est d'origine française, et après deux siècles de dure lutte pour la conservation de sa langue, de sa foi et de ses moeurs, le peuple acadien constitue le groupe ethnique minoritaire le plus vigoureux au Canada en dehors du Québec.

2 h. 50            Position du français dans l'Ontario-Nord. -- R. F. JACQUES, E. C., Institut de Géographie, Université de Montréal.

Une étude en géographie humaine a été entreprise sur la position du groupe français dans un secteur de l'Ontario, afin de déterminer la frontière linguistique, préparer une carte inédite à cet effet, découvrir l'existence et le sens de l'assimilation des deux groupes ethniques dominants concernés. L'enquête sur le terrain dans l'Ontario-Nord, soit de Mattawa à Sault-Sainte-Marie et couvrant tout le territoire jusqu'à Cochrane-Kapuskasing, révèle la présence insoupçonnée d'effectifs canadiens-français. Quelques centres im-

portants où domine l'élément anglais (e. g. North-Bay, Sault-Sainte-Marie) peuvent à tort donner l'impression qu'il en est ainsi pour toute la région. La composition sociale des divers milieux explique la réputation anglophile du nord-ontarien. Les réactions de la classe dirigeante canadienne-française au problème s'avère très salutaires; la résistance est amorcée.

- 3 h. 10            Problèmes posés par la croissance urbaine dans le Québec. -- Fernand GRENIER, Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

Des exemples illustreront quelques types de croissance urbaine récente. En plus de problèmes sociaux et économiques, cette croissance pose des problèmes d'espace susceptibles d'être étudiés par les géographes. A une conception désuète de l'urbanisme s'oppose l'urgence d'une planification à l'échelle de la région.

- 3 h. 30            Traits généraux de la population de Sainte-Foy. -- Jean DESMEULES, Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

De village, Sainte-Foy est passée brusquement à la fonction de ville-dortoir pour Québec dont elle est la principale banlieue. Caractéristiques de la structure de la population et de son comportement démographique. Provenance des banlieusards. Occupations. Migrations journalières. Problèmes de développement.

- 3 h. 45            Les dépôts quaternaires dans la vallée de la rivière Sainte-Anne-de-Beaupré. -- R. P. V. HEROUX, o. f. m., Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

L'étude morphologique de cette rivière, située sur la côte nord à quelque trente milles en aval de Québec pose, pour le géographe, des problèmes aussi nombreux que complexes: problèmes de tectonique, problèmes de terrasses, problèmes de tracés, etc. Nous nous contentons ici d'étudier les dépôts quaternaires et leur signification dans l'étude de la morphologie générale de cette vallée.

- 4 h. 00            Les formes de rivage du lac Saint-Jean. -- Camille LAVERDIÈRE, Institut de Géographie,

## Université de Montréal.

Le lac Saint-Jean, vaste étendue d'eau peu profonde de près d'une centaine de milles de tour, présente une belle variété de formes de rivage qui ont retenu notre attention au cours d'une partie de l'été de 1959. On y trouve des formes d'accumulation: plages de fines matières organiques, flèches de bois flotté, cordons sablonneux, levées caillouteuses, etc., mais surtout des formes d'érosion par suite d'un exhaussement artificiel récent: berges ébouleuses taillées dans le matériel meuble fluvio-glaciaire, marin (argile) ou lacustre (sable), ou le roc (formations de Trenton et d'Utica), etc.

- 4 h. 15            Notes géomorphologiques sur la rive québécoise du détroit d'Hudson. -- B. ROBITAILLE, Direction de la Géographie, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Ottawa, Ont.

Résultats généraux de recherches sur le terrain effectuées au cours de l'été 1959 à Port Burwell, Koartak, Wakeham Bay, Sugluk et Ivugivik. Etude des principaux traits du système morphogénétique actuel et de certaines formes pléistocènes glaciaires et marines.

- 4 h. 30            L'érosion des diapirs de gypse dans l'île Ellef Ringnes. -- Denis ST-ONGE, Direction de la Géographie, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Ottawa, Ont.

Cinq diapirs de gypse percent les couches sédimentaires du Mésozoïque qui forment l'île d'Ellef Ringnes. Un de ceux-ci, le dôme d'Isachsen, fut visité par l'auteur au mois de mai 1959. Alors que sous climat tempéré ou chaud et humide le gypse est généralement associé à un relief karstique, dans l'île d'Ellef Ringnes, au contraire, il correspond à des reliefs en saillie de plus de 125 mètres. Il appert que sous le système morphoclimatique périglaciaire actuel de l'île, la proximité du pergélisol, la faible pluviosité et partant l'absence d'érosion chimique associée à la très faible gélivité du gypse sont les principaux facteurs qui font que le gypse supporte de tels reliefs.

- 4 h. 45            Elargissement de la notion de périglaciaire et indice de périglaciaire. -- Michel BROCHU,

Direction de la Géographie, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Ottawa, Ont.

Le développement et l'extension géographiques des recherches sur les phénomènes périglaciaires ont rendu nécessaire un élargissement de cette notion au-delà du concept purement étymologique qui comprenait théoriquement les phénomènes survenant en bordure plus ou moins immédiate des glaciers. Mais en pratique, du périglaciaire passé et actuel a été trouvé dans des régions n'ayant jamais été glaciées, comme en Sologne et sur la côte dalmate. La notion élargie est précisée par un indice qui est en définitive la synthèse des plus importants facteurs entrant en jeu. Les résultats de cette étude permettent d'inclure de nombreuses zones tempérées et intertropicales dans le domaine du périglaciaire, et ensuite d'établir à l'intérieur des régions périglaciaires climatiques trois zones périglaciaires foncièrement distinctes: les zones à périglaciaire actif, les zones à périglaciaire atténué, les zones à périglaciaire rare, absent ou fossile.

5 h. 00            Nouvel indice d'émoissé des sédiments meubles. -- Michel BROCHU, Direction de la Géographie, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Ottawa, Ont.

L'indice proposé est l'application, aux sédiments de toute taille, de celui mis au point par Tricart et Brochu en 1955, pour l'étude des sables. Il caractérise chacun des constituants d'un échantillon par une seule mesure à l'oeil selon les critères suivants NU (non usé), SA (sub-arrondi), AR (arrondi), OV (ovoïde) et R (rond). Cet indice de terrain a pour avantage de permettre des analyses morphoscopiques de diverses formations, de la taille des sables à celle des blocs, en passant par les tailles intermédiaires, favorisant par là des comparaisons plus rigoureuses qui jusqu'ici n'ont pas été entièrement possibles en raison des différences entre le mode d'analyse des sables, d'une part, et des fragments de taille supérieure, d'autre part. Cet indice constitue un pendant utile à l'indice d'émoissé des galets mis au point par Cailleux, lequel garde toute sa valeur en laboratoire ou pour certaines études très détaillées.

## Section XII: GEOLOGIE ET MINERALOGIE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle D' 205

Président: Marcel Tiphane

- 9 h. 30 Les gites de manganèse de Virginie et leurs possibilités économiques. -- P.-E. AUGER, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Des sédiments de calcaire siliceux contiennent des nodules de psilomélane dans une matrice de "chert" calcaireux. L'altération de surface transforme la matrice en un kaolin pulvérulent contenant les rognons de minerai de manganèse inaltéré. Cette zone enrichie d'une largeur de quelques pieds est limitée au contact du lit manganifère et des autres sédiments. Le reste de la couche manganifère, qui a de 20 à 30 pieds d'épaisseur, contient aussi du manganèse. Ce manganèse ne peut se séparer facilement parce que la matrice est inaltérée et massive. On fait actuellement des recherches pour concentrer cette partie non altérée du minerai. Ceci permettrait une opération sur une grande échelle et assurerait une production domestique de manganèse pour l'industrie sidérurgique.

- 9 h. 45 Le massif d'anorthosite de Vital-Labrador et ses facies marginaux.\* -- Roger-A. BLAIS, Iron Ore Company of Canada, Schefferville, Qué.

Le massif d'anorthosite de Vital-Labrador se situe à environ 100 milles au nord de Sept-Iles et couvre une étendue de plus de 300 milles carrés. L'enveloppe du noyau anorthositique est constituée de roches gabbroïques, monzonitiques et syénitiques. Ces mêmes faciès marginaux se retrouvent sous forme d'amas tabulaires dans les gneiss granitiques de la région. L'anorthosite et les roches qui lui

Publié avec l'autorisation du Sous-Ministre des Mines de la Province de Québec.

ques et syénitiques. Ces mêmes faciès marginaux se retrouvent sous forme d'amas tabulaires dans les gneiss granitiques de la région. L'anorthosite et les roches qui lui sont apparentées se sont infectées dans les gneiss granitiques après une importante orogénie marquée par des plissements capricieux et accompagnée de granitisation.

10 h. 00            La minéralisation radioactive de Hunters Point, comté de Témiscamingue, Québec.\*  
-- Robert SABOURIN, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une mince zone minéralisée à Hunters Point présente plusieurs points d'intérêt. Des analyses montrent des teneurs élevées en uranium et en or. Probablement d'origine hydrothermale, elle est peut-être génétiquement reliée à des intrusifs alcalins qui affleurent plus au sud. Une comparaison est faite avec la minéralisation de la région de Blind River, Ontario.

10 h. 10            La flore crétacée du gisement ferrifère de Redmond et ses implications. -- Roger-A. BLAIS, Iron Ore Company of Canada, Schéfferville, Qué.

Les travaux géologiques récents effectués sur le gisement de fer de Redmond, dans le district minier de Schéfferville, ont révélé la présence d'une flore abondante dans une couche d'argillite ferrugineuse associée au minerai de fer. Le paléobotaniste Erling Dorf a identifié 36 espèces différentes dans notre collection, comprenant des angiospermes, des conifères, des fougères, un lycopode et une algue. Ces différentes espèces appartiennent à l'étage inférieur du Crétacé Supérieur. Cette flore fossile indique que des boues ferrugineuses et des graviers de fer remanié se sont déposés au Crétacé dans des lacs peu profonds, entourés d'une végétation luxuriante, alors que régnait un climat tempéré chaud et humide. Les graviers ferrifères d'âge crétacé

\* Publié avec l'autorisation du Sous-Ministre des Mines de la Province de Québec.

proviennent de la désintégration mécanique des minerais de fer à haute teneur formés à une période beaucoup plus ancienne.

- 10 h. 25 Sédimentation marine aux cayes de Floride.  
-- Marcel TIPHANE, Département de Géologie, Université de Montréal.

De part et d'autre des cayes de la Floride, les conditions de la sédimentation sont totalement différentes. En comparant les principaux facteurs tels la salinité, la température, la turbulence, la marée, les vagues, la faune et la flore de chaque côté de l'arête, on pourra déduire que la sédimentation doit aussi être distincte et suggérer des déductions sur l'origine de certains sédiments plus anciens.

- 10 h. 40 Prolongement de la faille Rawdon-Sainte-Mélanie. -- René BELAND, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une faille relevée à Rawdon en bordure du bouclier se prolonge à travers ce dernier sur une distance de 35 milles. L'expression de la faille est surtout topographique mais l'auteur a relevé des zones broyées le long de sa trace. Cette faille s'intègre à un réseau de fractures qui recoupent les roches paléozoïques des Basses Terres du Saint-Laurent, et se rattache probablement au tectonisme des Apalaches. On peut s'attendre à relever d'autres failles semblables en bordure du Bouclier.

- 10 h. 50 Repos.

- 11 h. 00 La faille Delson et ses ramifications en aval du pont Mercier. -- Côme CARBONNEAU, Ecole polytechnique, Montréal.

La géologie du secteur s'étendant du pont Mercier aux rapides de Lachine sur la rive sud du fleuve a paru sur diverses cartes géologiques de la région de Montréal. Clark, par sa carte géologique n° 801, feuille de Lachine, publiée en 1952, avait assumé l'existence de deux failles majeures de direction sud-est, respectivement à un mille et un mille et demi en aval du pont Mercier. Les travaux d'excavation, lors de la construction de la Voie maritime du Saint-

Laurent, ont permis de vérifier cette hypothèse et de localiser ces failles de façon plus précise. En se basant sur ces nouvelles données et leur interprétation, il est permis de localiser ces deux rameaux de la faille Delson à respectivement un mille et trois milles en aval du pont Mercier. Cette disposition augmente évidemment l'importance du lambeau de calcaire Trenton coincé entre les deux failles.

11 h. 20      Roches éruptives basiques du Géosynclinal du Labrador à l'ouest de Fort Chimo. -- Pierre SAUVE, Ministère des Mines de la Province de Québec, Québec.

Une formation volcanique métamorphisée d'environ 4500 pieds d'épaisseur s'étend sur une très grande superficie dans la partie nord du Géosynclinal du Labrador. La formation se compose de coulées de basalt tholéiitique à basse teneur en potassium. On rencontre de nombreux filons-couches de gabbro de composition semblable. Quelques-uns ont plus de 3000 pieds d'épaisseur et semblent résulter d'injections multiples. Ils montrent une différenciation magmatique très poussée.

11 h. 40      Les serpentinites de la zone de Cape Smith-Wakeham Bay, Nouveau-Québec.\*-- Robert BERGERON, Ministère des Mines de la Province de Québec et Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

La zone de Cape Smith-Wakeham Bay est une bande de roches sédimentaires, volcaniques et éruptives qui traverse d'ouest en est la partie nord de la péninsule d'Ungava. Cette zone est constituée de deux groupes dont le plus récent a été envahi par des filons-couches de gabbro et de serpentinite. Le but de ce travail est de décrire ces serpentinites provenant de l'altération de péridotites et qui sont associées à des basaltes de plateaux.

\* Présenté avec l'autorisation du Sous-Ministre du Ministère des Mines de la Province de Québec.

12. 00

Géologie de la région des Apalaches dans la  
Province de Québec : progrès et problèmes.  
-- F. Fitz OSBORNE, Faculté des Sciences,  
Université Laval, Québec.

L'interprétation de la géologie de la région des Apalaches, évoluée au cours des dix dernières années, est plus simple que les précédentes. Elle montre les groupes de Québec et de Gaspé comme deux bandes d'affleurements continues et contigues. Plusieurs failles postulées deviennent superflues. De nombreux problèmes persistent, malgré les progrès, et constituent d'intéressants sujets de recherche.

## Section XIII: HISTOIRE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle H' 404

Président: Michel Brunet

- 10 h. 00        La réaction des Canadiens devant l'administration de la justice (1764-1774). -- André MOREL, Faculté de Droit, Université de Montréal.

Des témoignages de Carleton, de Hey et de Masères nous apprennent que les Canadiens auraient, au cours de la décennie qui précède l'Acte de Québec, délaissé les tribunaux établis pour recourir notamment à l'arbitrage comme moyen de régler leurs différends. A défaut de documents qui attesteraient de façon directe l'existence de pareille réaction de la part des Canadiens, l'examen des registres judiciaires de l'époque peut jeter quelque lumière sur ce problème. On est alors conduit à penser qu'il faut nuancer les affirmations trop catégoriques de Carleton, Hey et Masères en distinguant d'une part les personnes qui se sont tenues à l'écart de la justice établie, et d'autre part les matières soustraites au jugement des tribunaux.

- 10 h. 40        Prévost et les Canadiens français (1811-1815). -- Jacques ARCHAMBAULT, Institut d'Histoire, Université de Montréal.

Pensée politique de Prévost - Son application en regard de l'Assemblée, du clergé et du peuple en général - Prévost fut-il un habile diplomate ? - Conséquences de sa politique (immédiates et éloignées) - Prévost: l'homme.

- 11 h. 20        Aux origines de nos moeurs électorales: le régime électoral en Angleterre au 18e siècle. -- Claude GALARNEAU, Institut d'Histoire, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Les observateurs de notre vie politique s'accordent sur la corruption de notre régime électoral actuel. L'on sait encore que ce régime est vieux de quelques décennies. Mais on ignore généralement qu'il est né en même temps que le régime parlementaire au Canada, à la fin du 18e siècle. Et le parlementarisme anglais du 18e siècle est le moment du plus haut période de la corruption électorale. Les Anglais venus au Canada entre 1760 et 1832 ont donc transplanté les institutions britanniques et la corruption électorale. Tandis que l'Angleterre a corrigé son régime à partir de 1832, le Bas-Canada et la province de Québec n'ont fait que développer le système anglais du 18e siècle.

2 h. 00            La Gazette de Montréal et l'éducation dans le Québec. -- Lionel GUIMOND, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

L'état de l'éducation dans la province : dans les villes, dans les campagnes, en tenant compte de la situation particulière à chaque groupe ethnique. Projet de réforme de l'enseignement : sa forme, son financement. Commentaires publiés dans la Gazette autour du projet de réforme de l'enseignement : les Anglais, les Canadiens français.

2 h. 40            Les mouvements du prix du blé sous le régime français. -- Jean HAMELIN, Institut d'Histoire, Université Laval, Québec.

La courbe des mouvements du prix du blé révèle deux périodes de longue durée qui se terminent toutes deux par une poussée inflationniste. a) 1665-1708 : période de baisse résultant de l'incapacité d'organiser le commerce avec les Iles du Vent. b) 1709-1760 : période de hausse. La montée des prix est faussée cependant par le système monétaire. Les crises cycliques ont pour conséquence d'arrêter les principales activités économiques.

3 h. 20            Dynamique de l'histoire mondiale d'après Christopher Dawson. -- R. P. Benoît LACROIX, o. p., Institut d'Etudes médiévales, Université de Montréal.

Médiéviste de renom et considéré comme un des plus grands historiens de la culture occidentale, Christopher Dawson, an-



## Section XIV : LINGUISTIQUE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle B' 406

Président a. m. : Jean-Paul Vinay

p. m. : Jean Spekkens

- 10 h. 00 Raoul Husson et la théorie neuro-chronaxique de la vibration des cordes vocales. -- Huguette BENFANTE, Département de Linguistique, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

Raoul Husson, dont les nombreux titres apparaîtront dans une courte biographie, a bouleversé le monde des phonéticiens en présentant à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris le 17 juin 1950 une thèse de doctorat dont la 2<sup>e</sup> partie s'intitule "Physiologie de la vibration des cordes vocales". Seule existait la théorie myoélastique ; Husson expose une théorie nouvelle dans le chapitre "Les éléments fondamentaux d'une théorie neuro-chronaxique". Pour la comprendre, l'accepter ou la rejeter il faut savoir en quoi elle s'oppose à la théorie ancienne et tenir compte des preuves apportées par les expériences qu'ont tentées ces dernières années des sommités médicales.

- 10 h. 25 Voyelles nasales en franco-canadien. -- Abbé René CHARBONNEAU, Laboratoire de phonétique expérimentale, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

En franco-canadien, la voyelle nasale présente des variantes complexes qui ne sont pas toujours perceptibles même à l'oreille du spécialiste. Les constatations essentielles s'ordonnent autour de deux phénomènes qui ressortissent à la phonétique physiologique et à la phonétique acoustique : l'anticipation et la diphtongaison. Les types sont plus ou moins accentués selon les individus, les régions et le contexte phonologique. Illustration et démonstration au kymographe et au spectrographe acoustique.

- 10 h. 50 Quelques aspects de la morphologie de la langue franco-canadienne. -- Gaston DULONG, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

La morphologie du franco-canadien parlé comprend plusieurs éléments qui intéressent les linguistes: 1- Changements de genre. Ex. : escalier devenant féminin; 2- Adjectifs ayant au féminin une forme phonétiquement différente de la forme masculine. Ex. : pointu, pointuse; 3- Verbes très nombreux dont les formes tantôt analogiques, tantôt phonétiques s'éloignent des formes verbales du français commun. Les formes j'avons, je donnai, aujourd'hui en voie de disparition, méritent une attention particulière.

11 h. 15           Repos.

11 h. 20           La Radiographie en phonétique expérimentale.  
-- Jean-Denis GENDRON, Laboratoire de phonétique expérimentale, Université Laval, Québec.

L'usage de la radiographie en phonétique expérimentale date d'une cinquantaine d'années. Avec le perfectionnement des appareils et de la méthode, la radiographie a fourni des données précieuses sur l'articulation. Cependant elle a ses limites et ne peut remplacer complètement la palatographie. Avec le développement de la phonétique acoustique, elle joue un rôle important dans l'étude des rapports entre les formants et les cavités de résonance.

11 h. 50           Observations sur le comportement du schwa en franco-canadien. -- James E. La FOLLETTE, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

C'est du parler du comté de Charlevoix que nous avons tiré nos observations sur le schwa franco-canadien. Cependant, ces observations valent également, selon notre expérience, pour la ville de Québec et ses environs - sinon ailleurs dans la province -, surtout dans le parler libre des gens de certains niveaux sociaux.

On peut faire remarquer notamment l'emploi du schwa comme voyelle d'appui devant (l) et (r) initials (avec une variante [a]), et la restitution du schwa ailleurs qu'à l'endroit de sa chute dans le but de réduire un groupe de trois consonnes. Enfin, le schwa franco-canadien semble s'articuler plus arrièrè et avec moins d'arrondissement que la voyelle corres-

pondante française, ce qui fait du premier presque une voyelle centralisée assez proche de l' (i) barré (centralisé) de l'anglais américain.

2 h. 00      Système de l'article défini en anglais et en français. -- John HEWSON, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Origine et nature de l'article défini. Trois étapes de comparaison: 1- article zéro en anglais et en français; 2- article zéro en anglais, article en français; 3- article en anglais et en français; discussion de l'étendue de l'article défini en anglais et en français.

2 h. 25      Quelques problèmes de l'analyse psychomécanique du verbe anglais. -- W. H. HIRTLE, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

La distinction entre la forme progressive et la forme simple du verbe anglais sera traitée du point de vue de la théorie psychomécanique du langage. Plusieurs emplois de ces formes qui figurent souvent comme "exceptions" seront discutés pour suggérer la variété d'effets qui en sont tirés au niveau du discours.

2 h. 50      Le compte sémantique: application nouvelle au français. -- R. HOLLIER, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

Les théories de Guiraud indiquent les relations statistiques entre les syntagmes du vocabulaire. De nouvelles recherches portent sur les relations statistiques entre les diverses significations d'un même syntagme. Le but de la présente communication est d'indiquer les premiers résultats de cette recherche dans le domaine français et en particulier de souligner les applications pratiques possibles dans l'élaboration des dictionnaires.

3 h. 15      Fonction d'un schéma de dichotomies croisées comme cadre de plans opératifs dans la comparaison des théories du langage. -- William MACKEY, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Le croisement de la dichotomie expression-contenu avec la dichotomie substance-forme nous donne quatre secteurs : A. Le véhicule physique du langage. B. La formalisation de ce véhicule en unités d'expression. C. Lexicalisation et grammaticalisation. D. Le monde physique et mental.

Si, en outre, on croise les secteurs de la substance avec la dichotomie phénomène-expérience, on complète le schéma avec les secteurs : Aa. Signes physiques. Ab. L'expérience des signes physiques. Da. Les phénomènes physiques. Db. L'expérience mentale.

Ce schéma nous donne la possibilité de comparer les théories du langage au point de vue de leurs plans opératifs. Mais dans le domaine complexe de la comparaison des théories du langage, il reste à formuler des schémas pour l'étude des bases épistémologiques, des types de segmentation, et des aspects d'analyse.

3 h. 40      Repos.

3 h. 50      Le latin et la linguistique structurale. -- Ernest RICHER, s.j., Section de Linguistique, Université de Montréal.

La linguistique structurale renforce son droit de cité dans le secteur de l'enseignement des langues classiques. On illustrera cette prétention en présentant et en discutant l'ouvrage de W. E. Sweet, *Latin, A Structural Approach*, Ann Arbor, 1957.

4 h. 10      La notion de série appliquée à l'enseignement du français. -- Irène VACHON-SPILKA, Section de Linguistique, Université de Montréal.

Certaines oppositions, arbitraires en apparence, s'expliquent régulièrement lorsqu'on considère que les morphèmes du français s'insèrent à la fois dans plusieurs séries, lexicale, sémantique, fonctionnelle, phonétique, graphique, etc., et que la rencontre de deux séries fait naître des alternances.

4 h. 30      Le système des aspects verbaux en français. -- Roch VALIN, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Le verbe et le temps. Analyse linguistique du temps : temps d'univers, temps d'événement et temps d'opération. L'aspect met en cause le temps d'événement. Mécanisme des aspects du français : aspect immanent, aspect transcendant et aspect bitranscendant. Fonctionnement de ce mécanisme.

5 h. 00 Temps sémantique, temps formel et temps stylistique. -- Jean-Paul VINAY, Directeur, Section de Linguistique, Université de Montréal.

La stylistique comparée permet de dégager nettement ces trois catégories, dont l'étude est particulièrement intéressante en l'absence de toute marque. Le temps stylistique rentre alors dans la catégorie plus large des faits d'allusion; on peut se demander si certains procédés supra-segmentaux ne sont pas les "marques" absentes du corpus écrit, ce qui permet de les interpréter phonologiquement comme des "prosodèmes".

## Section XV: MATHEMATIQUE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle D' 425

Président: Jean DUPRAT

1 h. 30 à 3 h. - Rapport sur les travaux de recherches en cours dans les laboratoires de calcul numérique des Universités Laval, de Montréal et d'Ottawa. -- Maurice BOISVERT, Université Laval, Jacques SAINT-PIERRE et Alexis ZINGER, Université de Montréal, J. L. HOWLAND, Université d'Ottawa.

3 h. 15 Structure des anneaux bipotents. -- Gabriel THIERRIN, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Un anneau  $A$  est bipotent à droite, si l'on a  $aA = a^2A$  pour tout  $a \in A$ . Tout anneau bipotent à droite est isomorphe à une somme sous-directe d'anneaux appartenant à l'une des catégories suivantes: corps, anneaux de carré nul, pseudo-corps à droite.

3 h. 30 Sur la divergence des séries de Fourier. -- Fritz ROTHBERGER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Le problème de divergence (p. p.) de séries de Fourier dans  $L^p$  n'est pas résolu pour  $p > 1$ . Toutefois, ce problème équivaut à un autre, qui concerne les propriétés générales des polynômes trigonométriques. Soit  $P^*(x)$  le maximum des sommes partielles d'un polynôme trigonométrique  $P(x)$ . Il s'agit de décider si certaine relation entre la grandeur de  $P(x)$  et de  $P^*(x)$  est généralement vraie ou non.

3 h. 45 Dilations et représentations des algèbres polyadiques. -- Aubert DAIGNEAULT, Département de Mathématiques, Université d'Ottawa.

On démontre l'existence de dilations quelconques de systèmes algébriques admettant un groupe symétrique infini d'automorphismes. Le théorème a pour conséquence l'existence de représentations fonctionnelles pour toute algèbre polyadique de degré infini. On démontre, en s'aidant de techniques mises au point par Léon LeBlanc, que l'algèbre de toutes les fonctions de  $X^I$  dans  $B$ , où  $X$  et  $I$  sont des ensembles infinis et  $B$  une algèbre booléenne complète, est riche pourvu que  $B$  soit  $(I, X)$ -distributive. On compte tirer comme conséquence l'existence de représentations fonctionnelles  $O$ -valuées en remplaçant une algèbre donnée par une dilation de sa complétion de Halmos.

4 h. 00            Fermeture pondérée de certains ensembles de polynômes. -- Benoît LACHAPELLE, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Si  $[e^{-t} t^{av}]$  n'est pas dense dans l'espace des fonctions continues sur  $[0, \infty]$  et s'annulant à  $\infty$ , alors la fermeture de  $[e^{-t} t^{av}]$  contient seulement des fonctions qui coïncident sur l'axe réel avec des fonctions entières.

4 h. 15            Echantillonnage avec liste répétitive. -- A. ZINGER, Centre de Statistique, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Un estimé quotient du total des mesures dans une population est proposé. Il permet de faire un échantillonnage avec répétitions dans le cas où une liste peut contenir un même individu plusieurs fois. Cet estimé est non biaisé. La variance de cet estimé, ainsi que l'estimé de cette variance sont aussi établis.

4 h. 30            Corrélacion et regression entre variables aléatoires et fonctions aléatoires ou entre fonctions aléatoires. -- J. LEGOUPIL, Ecole polytechnique, Montréal.

Ce problème capital pour les applications de la statistique a été notamment rencontré par Fisher dans ses études sur les récoltes à Rothamsted. Il n'a été étudié qu'en remplaçant la fonction aléatoire par une approximation n'utili-

## Section XVI: PEDAGOGIE SCIENTIFIQUE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle H-404

Président a.m. : Roland Vinette

p.m. : Pierre-H. Ruel

- 9 h. 00            Méta-pédagogie appliquée aux échecs scolaires. -- Georges-Etienne BOISJOLY, Professeur, Collèges Brébeuf, Olier, Rosemont, Saint-Ignace, Montréal, Qué.

Des élèves bien doués sont à rater une année de cours classique. Au collège même, nous leur apportons de l'aide. Nous utilisons un enregistrement électromagnétique d'élaborations spontanées de l'élève; puis, des procédés diagnostics, normatifs et correctifs précis. Le communiqué dira nos objectifs, nos méthodes et nos résultats.

- 9 h. 20            Educabilité religieuse des déficients mentaux. -- Abbé Euchariste PAULHUS, Centre Notre-Dame-de-la-Joie, Sherbrooke.

La déficience mentale comporte essentiellement une difficulté au niveau des processus supérieurs de la pensée, particulièrement dans le domaine de l'abstraction. Cependant, la vie religieuse, à l'encontre des préjugés courants, dépasse l'abstraction; d'où il existe d'autres voies d'accès à la vie religieuse, et c'est par celles-là que nous devons atteindre les déficients mentaux. Une recherche effectuée auprès de 268 enfants, dont 218 déficients et 50 normaux, ces derniers choisis à titre de groupe contrôle. Les sujets déficients viennent de milieu institutionnel chrétien et déchristianisé. Les enfants normaux viennent de milieu institutionnel et paroissial, chrétien et déchristianisé. Des sujets ont été choisis au Canada et d'autres en France. Cette recherche a servi à vérifier les possibilités d'éducation religieuse et à confirmer les voies d'accès privilégiées.

- 9 h. 40            Etude expérimentale du vocabulaire employé par les garçons fréquentant les classes auxi-

liaires de Montréal. -- Jean-Jacques PAQUET,  
Institut pédagogique Saint-Georges, Montréal.

Après avoir fait le relevé des mots utilisés par les garçons des classes auxiliaires de Montréal, l'auteur s'efforce de découvrir les rapports existant entre leur vocabulaire écrit et les trois facteurs suivants : l'âge mental, l'âge chronologique et le quotient intellectuel.

10 h. 00      La valeur de textes à échelons multiples de difficulté dans l'enseignement de la lecture.  
-- Lawrence DAYHAW et Soeur MARY-MADELEINE, S. S. J., Ecole de Psychologie et d'Education, Université d'Ottawa.

Cette étude, dirigée par l'Université d'Ottawa, voulut comparer le rendement de deux méthodes dans l'enseignement de la lecture, l'une se sert de textes à échelons multiples de difficulté, méthode préconisée par Don Parker, et l'autre, plus traditionnelle, s'en tient à un seul niveau de difficulté. Les examens furent faits dans 12 écoles paroissiales de Chicago, à raison de 6 classes par école : 2 classes parallèles de 4e année, 2 de 5e année et 2 de 6e année. Pour les besoins de l'analyse de la variance, on prit au hasard un nombre constant de 30 élèves par classe. Cela fait un grand total de 2160 élèves. Le critère de comparaison fut les 3 scores obtenus sur le SRA Achievement Test ; Reading : compréhension, vocabulaire et le total des deux. La technique de l'analyse de la variance permit de comparer les méthodes et les niveaux scolaires de diverses façons. Les résultats sont consignés en un tableau synthétique. Ils montrent la supériorité de la méthode à échelons multiples.

10 h. 20      Repos.

10 h. 40      L'apport à l'orthographe courante de l'enseignement correctif en accord du verbe. -- R. F. BERNARD-MARIE, s. c., Institut de Pédagogie, Université de Sherbooke.

Il s'agit d'une recherche méthodologique où quatre classes du cours secondaire fournissent des précisions quantitatives sur le sujet. Au moyen de deux groupes témoins et de deux groupes expérimentaux, on obtient des faits et nombres qui

permettent une analyse statistique intéressante.

- 11 h. 00            Enquête pédagogique sur trois façons de donner une dictée. -- Gabriel La ROCQUE, Institut de Pédagogie, Université de Sherbrooke.

L'enquête que l'auteur rapporte a été faite dans le but de comparer trois façons différentes de donner une dictée française. Trois groupes équivalents furent constitués. Deux textes différents servirent, l'un pour l'orthographe de règle, l'autre pour l'orthographe d'usage. L'enquête révèle qu'il n'y a pas de différence significative dans la moyenne des fautes de chaque groupe.

- 11 h. 20            L'influence du résumé en Mathématiques sur l'apprentissage. -- Roger ROBERT, Institut de Pédagogie, Université de Sherbrooke.

Sous prétexte de faire travailler l'élève, des professeurs prônent l'utilité du résumé par les élèves; d'autres s'y opposent. On situe le problème et on cite une recherche déjà faite en ce sens. L'hypothèse est la suivante: le résumé, fait par l'élève de douzième année, en Géométrie et en Trigonométrie, favorise l'apprentissage. L'échantillon comprend deux groupes équivalents de vingt élèves chacun. Les instruments sont deux examens objectifs de rendement scolaire, l'un en Trigonométrie l'autre en Géométrie. Les résultats obtenus à la suite de ce sondage, sans aller complètement à l'encontre de l'hypothèse, ne la confirment cependant pas. Les résultats donnent faiblement raison à l'étude sans résumé fait par l'élève en Géométrie et en Trigonométrie, pour un meilleur apprentissage. On peut encore se demander si c'est le fait de faire un résumé qui favorise un moins bon apprentissage ou le fait que les élèves ne savent pas bien résumer.

- 11 h. 40            Recherche à l'Institut de Pédagogie de l'Université de Sherbrooke: utilité des résumés dans l'apprentissage scolaire. -- R. F. JEAN-LIGUORI, s. c. et Robert BLOUIN, Institut de Pédagogie, Université de Sherbrooke.

Cette communication donnera une idée de la voie dans laquelle veut se lancer le jeune Institut de Pédagogie de l'Uni-

versité de Sherbrooke. Nous voudrions montrer aussi que la recherche pédagogique est possible à l'école sans déranger les horaires des classes et sans retarder les élèves dans leurs programmes d'études.

On a choisi, pour cette recherche, l'anglais de 11e année et la physique de 12e année.

Dans les deux cas, on arrive aux mêmes conclusions: le résumé ne semble pas tellement favoriser l'apprentissage.

2 h. 00            Relevé des bibliothèques d'élèves au cours classique. -- Richard JOLY, Université de Sherbrooke et Université Laval, Québec.

Description d'une méthode de constitution d'une bibliothèque idéale pour les élèves de toutes les classes du cours classique, à partir des recommandations d'ouvrages par les professeurs. Résultats généraux de la compilation et tendances d'ensemble: dépendance étroite du contenu immédiat des programmes académiques, ignorance de la littérature contemporaine, faiblesse des lectures en arts graphiques, caractère strictement technique des bibliothèques des classes de philosophie. Recommandations pour une application plus efficace de la méthode.

2 h. 20            Nécessité de contacts organisés avec les spécialistes étrangers. -- R. P. Marcel de GRANDPRE, c. s. v., Séminaire de Joliette, Joliette.

Des contacts individuels avec des spécialistes des sciences pédagogiques à l'étranger démontrent l'utilité qu'il y aurait pour nous d'établir des rapports organisés avec les organismes internationaux catholiques et non catholiques qui s'intéressent aux sciences de l'éducation.

2 h. 40            Vocabulaire technique de notre système scolaire. -- R. P. Marcel de GRANDPRE, c. s. v., Séminaire de Joliette, Joliette.

L'Unesco a entrepris la préparation d'un glossaire international de l'éducation qui définira en anglais et en français les termes nécessaires à l'intelligence du système scolaire de chaque pays. La préparation du vocabulaire technique du

système scolaire de langue française de la Province de Québec s'est avérée une méthode précise d'analyse de ses éléments et de sa structure.

3 h. 00            Repos.

3 h. 20            Appréciation des heureux résultats d'une commission scolaire québécoise durant le dernier quart de siècle en marge des normes américaines. -- Joseph-H. TAILLEFER, Ecole de Pédagogie et d'Education, Université d'Ottawa.

La ville de Gatineau qui n'obtint sa charte municipale qu'en 1932 n'a pas moins accompli depuis une tâche modèle dans le domaine éducationnel. Vers où tendront ses succès futurs ? Les études scientifiques déjà parachevées aux Etats-Unis dans le champ administratif de l'enseignement ont établi des normes de succès qui peuvent guider nos jugements sur l'oeuvre de nos commissions scolaires. Cependant, une fois que nous nous rendons compte que, sous la pression des mêmes conséquences de l'industrialisme moderne, nous nous acheminons vers un comportement semblable, un tel rapprochement semble presque révéler aux Commissaires de Gatineau la marche à suivre.

3 h. 40            Urgente nécessité de recherches en administration scolaire. -- Joseph-H. TAILLEFER, Ecole de Psychologie et d'Education, Université d'Ottawa.

Il est indéniable, que, présentement, tout chercheur en quête de renseignements propres à établir systématiquement la teneur objective d'une question pédagogique quelconque dans le cadre canadien-français peut avoir la main heureuse dans tous les domaines, sauf celui de l'administration scolaire où il se trouve devant le quasi-néant. Cette disette contraste de façon stupéfiante avec l'abondance de la documentation américaine accumulée depuis 1917. Or, les réformes scolaires généralement souhaitées dans le Québec sont inélectablement d'ordre administratif. Ces réformes, pour être sages et efficaces, devraient, si l'on s'en reporte à l'expérience américaine, jaillir d'éclaircissements provenant de nos centres pédagogiques universitaires.

- 4 h. 00 La maîtresse idéale selon la conception des élèves. -- Soeur M. JEAN-DU-SAUVEUR, c. s. c., Institut pédagogique Saint-Georges, Montréal.

Des enquêtes en pays anglo-saxons ou européens ont tenté d'établir comment les élèves concevaient le maître idéal. Dans un travail identique, effectué à Montréal, l'auteur a voulu comparer l'opinion des jeunes filles canadiennes-françaises à celle de leurs soeurs d'autres pays.

- 4 h. 20 Evolution des prénoms à travers trois générations. -- En collaboration, R. F. Charles, é. c., Institut pédagogique Saint-Georges, Montréal.

Plusieurs auteurs ont souligné l'importance que peut avoir un prénom sur l'adaptation sociale d'un individu. On suppose donc que certains noms sont toujours populaires, tandis que d'autres perdent plus vite leur popularité. La présente étude a voulu découvrir jusqu'à quel point les prénoms avaient tendance à évoluer d'une génération à l'autre.

- 4 h. 40 Psychologie de l'orthographe. -- Armand MARTEL, i. é., Institut de Pédagogie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

Hypothèse à vérifier: tous les sens n'ont pas la même valeur dans l'apprentissage orthographique: plus sont nombreux les sens qui contribuent à l'apprentissage, meilleur est le rendement. Avec des listes de mots à étudier, l'auteur compare l'apprentissage par la vue seulement: les mots à étudier se trouvent au tableau noir. Ensuite, on a l'apprentissage par l'ouïe: les mots à apprendre sont épelés à haute voix. Enfin, en plus des deux méthodes citées, on ajoute la méthode kinesthésique. Comparaison des trois procédés.

## Section XVII: PHILOSOPHIE

Samedi, 31 octobre 1959

Salle F - 405

Président a. m. : Michel AMBACHER

p. m. : Louis-Marie REGIS, o. p.

10 h. 00

La philosophie et les sciences de l'homme. --  
Venant CAUCHY, Faculté de Philosophie, Uni-  
versité de Montréal.

Nous allons d'abord insister sur la possibilité d'une méthode proprement philosophique. La philosophie ne peut exercer de véritable fonction sapientielle que si elle existe. Il s'agit donc de souligner l'autonomie tant de la philosophie que des sciences de l'homme. Mais l'autonomie, telle que nous l'entendons, n'exclut aucunement des relations étroites, une compénétration des deux genres de connaissances dans la situation historique où elles se développent. La philosophie peut: a) apporter aux sciences de l'homme une organisation logique des présupposés de toute pensée scientifique; b) approfondir des questions et problèmes qui se posent aux sciences touchant les êtres dont elles s'occupent, mais qui dépassent en partie les possibilités des méthodes scientifiques (e. g. évolutionnisme); c) concilier et unifier les données apparemment discordantes de différentes sciences (e. g. déterminisme et liberté).

Par ailleurs les sciences de l'homme prolongent la pensée philosophique dans le sens d'une plus grande "concrétude". La réflexion sur les résultats des sciences de l'homme, même si elle ne peut constituer l'essentiel d'une connaissance philosophique, n'en permet pas moins des développements de caractère hypothétique qui remplissent d'une manière beaucoup plus satisfaisante les cadres laissés vides en philosophie par l'exclusion d'éléments du sens commun ou de la mythologie. Enfin il y aurait lieu d'examiner les relations de la philosophie morale avec les sciences de l'homme ainsi que la nature des applications pratiques auxquelles donnent lieu les sciences de l'homme par opposition aux applications pratiques de la philosophie.

11 h. 00      Réflexions sur le point de vue des sciences physiques. -- Jerzy A. WOJCIECHOWSKI, Université d'Ottawa.

1. Le but de la communication est d'analyser la connaissance scientifique et de réfléchir sur sa portée philosophique.

2. La science est née d'un désir de connaissance objective, précise et détaillée, du monde sensible. 3. Son principe méthodologique fondamental est la soumission aux faits, la reconnaissance de la primauté des données. Les faits sont connus à travers la mesure : d'où il suit que la science est une connaissance principalement quantitative. 4. Les pré-supposés sous-jacents aux sciences physiques sont de fait contradictoires : (a) d'une part, un réalisme de sens commun, spontané et non-critique ; (b) d'autre part, des thèses idéalistes, platoniciennes (Galilée) et kantienne (physique classique). 5. L'attitude des physiciens envers le problème de la connaissance peut se décrire ainsi : (a) la science est dans un état permanent de progrès ; (b) les explications scientifiques sont hypothétiques et provisoires. D'où : (a) négation de signification fixe, "essentielle", des concepts. Les concepts en science n'ont qu'une signification opératoire. (b) Epuration du vocabulaire scientifique de mots sans signification opératoire.

6. La vision du monde qui en résulte peut se caractériser ainsi. la réalité physique n'est pas faite d'essences. La hiérarchie objective des natures est remplacée par celle des lois. Relativité, partialité de notre image familière du monde. La disparition des objets distincts et déterminés au niveau sous-atomique. Difficultés d'interprétation des données en microphysique.

7. L'efficacité de la science montre que ses méthodes et son attitude noétique sont bien adaptées pour ce mode de savoir. Les questions qui se posent : 1) Pourquoi le rejet du cadre aristotélicien dans la science moderne ? 2) Ce cadre a-t-il été vraiment rejeté ? 3) Comment expliquer le succès de la connaissance scientifique ? 4) Quel est le rôle de l'intellect dans l'élaboration de la science ? 5) Valeur noétique de l'image du sens commun de la réalité ? 6) Nature et signification véritable ainsi que valeur de la théorie opératoire des concepts ?

- 2 h. 00 L'être moral chez saint Thomas d'Aquin. -- Charles MURIN, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Selon la conception de saint Thomas, la science consiste dans la découverte des attributs d'un "subjectum". Tandis que pour les autres branches de la philosophie nous trouvons dans les textes de saint Thomas une définition réelle des subjecta, il n'y en a pas une pour le subjectum de la philosophie morale, ce qui laisse ouvert le problème de la nature de celui-ci. Est-il une chose de nature, est-il un être de raison ou peut-il être encore autre chose ?

- 2 h. 20 Réflexions en marge de l'influence de Darwin sur la culture scientifique de notre époque. -- Henri GRATTON, o. m. i., Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa.

1. L'apport essentiel de Darwin: une base empirique large et suggestive à la théorie de l'évolution. "The Origin of Species" ne constitue qu'un seul argument en faveur de la "sélection naturelle", mais en faveur du processus évolutif de la matière vivante. 2. Vers un au-delà de la perspective darwinienne: lutte périmée entre "créationnistes" et évolutionnistes". Perspective cosmique actuelle de la théorie évolutionniste. Le manque d'analogie des conceptions évolutionnistes. Le rôle d'un philosophe à cet égard.

- 2 h. 40 La philosophie du travail chez Hegel. -- Yvon BLANCHARD, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Dans la perspective d'une dissociation nécessaire de la pensée de Hegel de celle de Marx, cette communication vise à mettre en lumière la signification du travail chez Hegel en utilisant les concepts-charnières aliénation et objectivation pour l'étude des textes pertinents de la Phénoménologie de l'Esprit, de la Science de la Logique, de l'Encyclopédie des Sciences philosophiques et des Principes de la Philosophie du droit.

- 3 h. 00 Le paradoxe de Tertullien. -- Vianney DECARIE, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

On a souvent présenté, comme typique de l'attitude religieuse, la formule que l'on prête à Tertullien: Credo quia absurdum. Il nous a paru intéressant d'en reprendre l'analyse. Nous avons constaté que seule une triple erreur de méthode permettait une telle affirmation. Nous en concluons que cette formule ne représente pas la pensée de Tertullien sur les rapports entre la foi et la raison.

3 h. 40            Le "De anima" et la psychologie de l'homme.  
-- Jean RACETTE, s.j., Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

Des philosophes, même thomistes, reprochent aujourd'hui à la psychologie aristotélico-thomiste de n'être pas (parce qu'elle ne serait qu'un chapitre de la philosophie de la nature) une philosophie du sujet humain. En fait, Aristote et saint Thomas rattachent plutôt à la philosophie première l'étude de l'âme humaine en tant qu'intellective.

4 h. 00            Le 3<sup>e</sup> congrès canadien de philosophie. --  
Jean LANGLOIS, s.j., Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

Situation de l'Association canadienne de Philosophie au 1<sup>er</sup> juin 1959: nombre de ses membres, progrès réalisés en 1958-59, difficultés, projets. Le congrès de Saskatoon en juin: atmosphère, communications, discussions. La voie de l'avenir.

## Section XVIII: PHYSIQUE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle D'415

Président a. m. : Paul LORRAIN  
p. m. : Serge LAPOINTE

- 9 h. 00 Diffusion élastique des neutrons de 14.0 Mev par le molybdène et l'indium. -- Maurice CHARTRAND et R. P. Louis STE-MARIE, Département de Physique, Université de Montréal.

Nous avons observé la section différentielle élastique pour des neutrons de 14.0 Mev sur le molybdène et l'indium. Nous avons utilisé une géométrie annulaire et un sélecteur d'amplitude à 100 canaux. Les calculs ont été faits pour trois différents niveaux de discrimination afin d'évaluer la contribution de la diffusion inélastique. Les résultats sont comparés avec quelques points expérimentaux dûs à Ellion et avec les courbes théoriques de Bjorklund et Fernbach.

- 9 h. 15 Diffusion inélastique des neutrons de 14 Mev dans le carbone, l'oxygène et le lithium. -- Francis PEREY, Département de Physique, Université de Montréal.

Un spectromètre pour neutrons rapides utilisant une méthode de temps de vol a été mis au point. Des deutérons accélérés par l'accélérateur Cockcroft Walton de l'Université de Montréal sont utilisés pour produire des neutrons au moyen de la réaction  $T(d,n)He^4$ . La résolution dans le temps est de 3 millimicrosecondes. La section efficace différentielle a été mesurée pour la diffusion inélastique des neutrons de 14 Mev. sur les premiers niveaux du carbone, de l'oxygène, et du lithium. Les sections efficaces différentielles présentent des maxima et minima indiquant un processus d'interaction directe avec les noyaux étudiés.

- 9 h. 30 Mesure des seuils de neutrons. -- René J.-A. LEVESQUE, Département de Physique, Uni-

versité de Montréal et Jerry-B. MARION,  
Université du Maryland.

Cook et Bonner ont démontrés qu'il est possible de faire une mesure précise des niveaux d'énergies des noyaux en mesurant les seuils de neutrons par ce qu'ils appellent le "Counter Radio Technique"\*. Le présent travail est une amélioration de la méthode dont se servirent Cook et Bonner, qui permet d'obtenir une meilleure résolution, que les méthodes précédentes. (environ 0.2% pour le seuil fondamental du  $\text{Li}^7$  (p, n)  $\text{Be}^7$ ).

9 h. 45      Probabilités de transitions Auger et rendements de fluorescence. -- Fernand BONENFANT, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Les résultats théoriques de Pincherle\*\*sur l'effet Auger sont incorrects. Nous avons fait le calcul complet des probabilités de transitions  $K \rightarrow XY$  et du rendement de fluorescence de la couche K pour les éléments de nombre atomique inférieur à 54. Nos résultats indiquent que l'emploi de fonctions hydrogénoïdes dans la théorie de l'effet Auger est une approximation plus satisfaisante qu'on ne le croyait.

10 h. 00      Une fulguration solaire. -- Serge LAPOINTE, Département de Physique, Université de Montréal.

La fulguration du 23 février 1956 a été étudiée en détail afin d'établir le lieu d'origine, dans l'atmosphère du soleil, de l'explosion de rayons cosmiques qui l'accompagnait. La méthode employée s'appuie sur le calcul de réactions (p, n) à haute énergie dans la chromosphère. Les mesures sur la terre sont analysées afin d'estimer un flux de neutrons qui permet d'inférer l'épaisseur d'atmosphère solaire qui entre en jeu. Un spectre des protons, le rendement des réactions, les facteurs influençant la détection des neutrons seront donnés. Les calculs favorisent l'hypothèse d'accélération des rayons cosmiques au-dessus du volume même de la fulguration visible.

\* T. W. Bonner and C. F. Cook, Phys. Rev. 96 122 (1954)

\*\* Pincherle, Nuov. Cim., 12, 81, 1935.

- 10 h. 15      Astronomie des neutrinos. -- Hubert REEVES,  
Département de Physique, Université de Mont-  
réal.

On espère réussir bientôt à mesurer l'énergie et la direction d'arrivée des neutrinos cosmiques. En plus de fournir la première preuve directe de la nature nucléaire de l'énergie solaire, ces mesures permettront l'étude quantitative de divers phénomènes astronomiques. L'intérêt cosmologique des renseignements obtenus sera discuté et de nouvelles méthodes de détection seront proposées.

- 10 h. 30      Un microphotomètre à balayage rapide. --  
Pierre DEMERS et Philippe COLLE, Dépar-  
tement de Physique, Laboratoire d'émulsions  
nucléaires, Université de Montréal.

Le microphotomètre que l'on présente explore, dans les émulsions nucléaires, les traces de particules ionisantes, à une fréquence de 100 balayages par seconde. Ses performances sont les suivantes: une sensibilité de 1% dans la mesure d'opacité d'une surface de  $0,03^2$  (cercle de 0,2 de diamètre). La finesse de la résolution peut être poussée à  $0,002^2$  (cercle de 0,05 de diamètre). L'opacité des grains d'argent peut donc être correctement mesurée dans les émulsions nucléaires les plus fines, Demers no 19 ou Perfilov P9. Les conditions expérimentales ont une grande influence sur les mesures. Leur étude nous conduit à une méthode objective, qui donne des résultats reproductibles.

- 10 h. 45      Une platine de microscope permettant de me-  
surer le scattering des particules de haute  
énergie. -- John ANCSIN et Jacques HEBERT,  
Département de Physique, Université d'Otta-  
wa.

Les auteurs décrivent une platine de microscope employant une suspension à lames. Cette platine peut être adaptée à tout microscope dont la tête possède un mouvement vertical précis. La construction ainsi que la calibration de cet appareil sont discutées. Les résultats des mesures de scattering de particules faites à l'aide de cette platine adaptée à un microscope Leitz monoculaire sont comparés aux ré-

sultats obtenus pour des mesures identiques avec un microscope de marque Koristka-Fratelli, MS 2.

11 h. 00      Etude des gerbes d'électrons produites à haute altitude dans l'émulsion nucléaire. -- Joan JARVIS, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Un empilement de 25 feuilles d'émulsion nucléaire a été exposé pendant 8 heures à 120,000 pieds d'altitude. Plusieurs gerbes d'électrons ont été observées au cours de l'examen au microscope. Des mesures angulaires et aussi de scattering ont été faites sur les particules des gerbes afin d'étudier la distribution angulaire et de mesurer l'énergie des photons incidents.

11 h. 15      La production de mésons chargés par l'action des protons de 3 Bév sur les noyaux de l'émulsion nucléaire. -- Josef BASINSKI et Jacques HEBERT, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Les collisions inélastiques des protons de 3 Bév, avec les noyaux de l'émulsion nucléaire produisent des étoiles dont le nombre de branches varie entre 2 et 30 environ. Plusieurs critères de sélections sont employés pour s'assurer que la particule incidente est un proton ayant une énergie cinétique de 3 Bév. Des travaux antérieurs ont démontré que les mésons sont généralement émis avec une énergie cinétique de 200 Mév, dans le système du centre de masse. Cette énergie permet de choisir une limite supérieure de l'ionisation (nombre de grains, par unité de longueur) des mésons dans le système du laboratoire. Ainsi, toutes les branches des étoiles ayant une ionisation  $\leq 1.5 g_0$  sont considérées comme des traces de mésons. ( $g_0 =$  minimum d'ionisation).

11 h. 30      Performances limites de l'optique conventionnelle. -- Guy LANSRAUX, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Dans l'image formée par un instrument d'optique, la résolution et le contraste des fins détails dépendent essentiellement de la forme des figures de diffraction. On admet

que la plus favorable des répartitions d'énergie lumineuse dans la figure de diffraction est celle qui correspond au maximum de concentration autour de son centre O. Cette hypothèse est exprimée par une condition extrémale sur le facteur d'énergie encerclée  $E(W)$ , c'est-à-dire sur le rapport de l'énergie contenue dans le cercle de rayon  $W$ , centré en O, à l'énergie totale de la figure de diffraction. Après avoir montré que les aberrations décentralisent l'énergie, on étudie les filtres d'amplitude pour les concentrations maxima d'énergie lumineuse. Les figures de diffraction obtenues présentent une amélioration nette par rapport à la tache d'Airy. La courbe  $M(W)$  des maxima de concentration lumineuse constitue une frontière au domaine accessible par l'optique conventionnelle. Simultanément elle définit la limite au-delà de laquelle il y a hyperrésolution.

- 11 h. 45      Un interféromètre micro-onde pour le calcul analogique des figures de diffraction. -- Albin BOIVIN et Réal TREMBLAY, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Appliquant une idée de H. H. Hopkins (1955), l'opticien indien M. De a construit et décrit (De, 1957) un interféromètre du type Mach-Zehnder dans lequel la mesure du flux lumineux de l'interférogramme présente une correspondance formelle exacte avec l'évaluation de l'intégrale pour l'amplitude complexe diffractée. Nous avons transposé ce principe au domaine des ondes centimétriques en mettant à profit à la fois les caractéristiques favorables de la propagation guidée et celles de montages équivalents à l'optique ordinaire. Grâce notamment à l'emploi de sources réelles et synchrones, possible en micro-ondes, nous avons pu réaliser un montage interférométrique nouveau, avec lequel la figure d'Airy en amplitude a été obtenue. On discutera les perfectionnements possibles de l'appareillage et son application au calcul analogique des franges de diffraction en amplitude.

- 12 h. 00      Interféromètre micro-onde à fond cohérent pour l'étude directe de la diffraction. -- Réal TREMBLAY, Centre de Recherches en Physique, Université Laval, Québec.

L'amplitude en un point de la figure de diffraction asso-

ciée à une ouverture interfère avec un signal de référence (fond cohérent). La vibration inconnue et celle de référence sont perpendiculaires, mais elles sont amenées à interférer après décomposition selon les axes de deux analyseurs croisés (antenne tourniquet). Selon l'un des axes, il y a interférence constructive; selon l'autre, interférence destructive. Chacun des signaux résultants induit aux bornes d'un détecteur à cristal un voltage proportionnel à son intensité. La différence des deux voltages ainsi obtenus est directement proportionnelle à la partie réelle de l'amplitude complexe au point étudié de la figure de diffraction. Un déphasage de  $\pi/2$  appliqué au signal de référence, permet d'obtenir par la même méthode la partie imaginaire de l'amplitude complexe.

- 2 h. 15 Construction de tables des fonctions  $A_p(z)$  en vue des calculs de diffraction. -- Albéric BOIVIN, Pierre BOURASSA et Michel de CELLES, Département de Physique, Université Laval, Québec.

L'emploi des fonctions nouvelles  $A_p(z)$  (A. Boivin, 1957) faciliterait grandement maints calculs de diffraction optique. Par suite nous avons entrepris la construction de tables étendues de ces fonctions, nous proposant de couvrir éventuellement tout l'intervalle de l'argument  $0 \leq z \leq 24$  par étapes  $z = 0,2$  pour tous les ordres  $1 \leq p \leq 30$ . Dans une première phase de ce programme, la calculatrice électronique ALWAC III de Laval nous a fourni les valeurs de la fonction  $A_{20}(z)$ , à partir desquelles par itérations successives on obtient rapidement les fonctions d'ordres consécutifs décroissants jusqu'à  $p = 1$ . On discutera certains aspects de la programmation de tels calculs et on indiquera quelques propriétés de ces fonctions.

- 2 h. 30 Un sélecteur d'électrons de basse énergie. -- Paul MARMET et Larkin KERWIN, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Un sélecteur d'électrons composé d'un sélecteur électrostatique, d'une chambre à ionisation et d'un analyseur électrostatique sera décrit. L'appareil focalise des électrons d'énergie variable entre 1/4 volt et 50 volts, la variation

d'énergie dans le faisceau étant inférieure à 0,10 volt. Les problèmes de charge d'espace qui sont très sévères à ces énergies sont réglés par l'utilisation des électrodes-grilles, et du 'velours électronique'.

2 h. 45 L'ion de  $m/e = 8$  dans l'oxygène. -- Wm. McGOWAN et Larkin KERWIN, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Dans le spectrogramme de masse de l'oxygène on trouve des ions de  $M/e = 8$  dont l'abondance est de l'ordre de 0,1pc. Il y en a de deux sortes: a) l'ion  $O^{++}$  formé par bombardement électronique; b) l'ion  $O^+$  formé par collision de l'ion  $O_2^+$  avec une molécule neutre après l'accélération dans le spectromètre. Les niveaux excités dans l'espèce métastable correspondent aux niveaux dans l'ion  $O_2^+$ .

3 h. 00 Etude de la résistance du magnésium contenant des traces de manganèse aux très basses températures. -- Gilles GAUDET et Gilles LAMARCHE, Département de Physique, Université d'Ottawa, Ottawa.

La résistance électrique du magnésium contenant des traces de manganèse a été mesurée entre  $0,5^\circ K$  et  $4,2^\circ K$ . La magnéto-résistance a aussi été étudiée entre  $1,2^\circ K$  et  $4,2^\circ K$  dans un champ magnétique  $H$  jusqu'à  $5kOe$ . Pour la résistance en l'absence d'un champ magnétique nous avons noté l'absence d'un maximum et un accroissement de la résistance avec la décroissance de la température jusqu'aux températures les plus basses. La magnéto-résistance demeure positive et est proportionnelle à  $H^1$ .<sup>31</sup>

3 h. 15 Intensités relatives des bandes d'absorption de  $N_2O$  à  $300$  et à  $500^\circ K$ . -- G.-B. GAUTHIER, Collège militaire royal de Saint-Jean, Saint-Jean, Qué.

On a évalué les intensités relatives en absorption des trois bandes fondamentales de vibration et des bandes de rotation pour  $-50 < m < 50$  à  $300^\circ K$  et à  $500^\circ K$ . On trouve théoriquement que les différences à apparaître dans l'enregistrement des spectres infrarouges des bandes correspondantes de vibration-rotation sont suffisantes pour différencier facilement ces deux températures.

- 3 h. 30 Mesures sur les cristaux de bromure d'argent des émulsions ionographiques à grain fin. -- Ivan BATTYANY, Département de Physique, Université de Montréal.

Avec la collaboration de M. Jean Côté des photos ont été prises sur le microscope électronique RCA-EMU-2C de l'Institut de Microbiologie de l'Université de Montréal. Trois émulsions ont été étudiées, provenant de précipitations de MM. Fournaux, Demers et Demers, opérées à des vitesses de l'agitateur de 1, 2 et 4 tours par seconde: diamètre moyen d 1692 A, (dispersion sigma 371A); 1231 A, (331 A); 1038 A, (183 A), respectivement. Plus l'agitation est rapide, plus le grain est fin et la dispersion est faible. D'autres échantillons sont en cours d'examen. Les cristaux formés au début de la précipitation sont plus fins. Apparemment d varie bien comme la racine cubique de la teneur en argent.

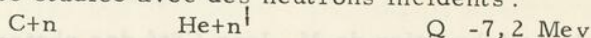
- 3 h. 40 Etude sur la fission U235, U238 et Th232. -- Claude ALLAIN, Jacques LECUYER et Lucien SAINT-PIERRE, Laboratoire d'émulsions nucléaires du Département de Physique, Université de Montréal.

Nos études utilisent les neutrons dT de 14 Mev de l'accélérateur Cockcroft-Walton. Voici les premiers résultats. I Nous avons observé la fission U238 et Th 232 par ces neutrons rapides, dans des plaques chargées irradiées directement. Nous avons essayé des procédés de charge permettant de marquer le centre et nous avons quelques résultats favorables avec une charge de cristaux Th (réfrigents jaunes, d=1 micron) coulés en volume (malheureusement ils se sédimentent). La fission rapide sera étudiée en variant l'énergie des neutrons. II Un bloc de paraffine a été étudié en chargeant des plaques avec B, Li et maintenant avec le borate de lithium. Les neutrons lents ont un maximum de densité entre 12 et 19 cm de la face d'entrée des neutrons de 14 Mev. On a examiné la théorie de la diffusion et du ralentissement. III La fission U235 a été observée. Longueur moyenne de 122 traces: 24,5 microns. On étudiera la section efficace, et les paires de fragments.

- 3 h. 50 La tripartition du carbone par les neutrons de 14 Mev. -- Lucien SAINT-PIERRE, Laboratoire

d'émulsions nucléaires du Département de  
Physique, Université de Montréal.

La symétrie de cette réaction la rend intéressante et elle n'a guère été étudiée avec des neutrons incidents :



On a irradié des plaques avec l'accélérateur Cockroft-Walton et on a mesuré les longueurs et les angles des trois branches des étoiles. La dynamique permet d'établir l'énergie incidente si on connaît la géométrie source-plaque. On a trouvé 20 Mev dans les premiers calculs. Les mesures continuent. On peut établir aussi l'énergie et l'angle du neutron sortant, ce qui nous permettra d'étudier la diffusion inélastique des neutrons par le carbone.

4 h. 00            Etude sur la diffusion angulaire dans les émulsions ionographiques à grain fin. -- Gaston DIONNE, Laboratoire d'émulsions nucléaires du Département de Physique, Université de Montréal.

Avec le microscope Koristka MS2 nouvellement arrivé, des mesures de diffusion multiple ont été exécutés sur des protons atteignant 15 Mev, provenant des neutrons de l'accélérateur Cockroft-Walton, par la méthode de la flèche. Dans des essais successifs de mise au point, on a utilisé des cellules constantes de 25, de 10 et de 5 microns, puis un schéma de cellule variable  $1/2 \pi$  dit à flèche constante. La théorie prévoit une constante de diffusion K voisine de 2,5 radians/microns  $3/2$  Mev. On a confirmé sensiblement pour l'émulsion employée, la valeur de la constante. On a déterminé le bruit des mesures qui va de 0,05 à 0,075 microns dans les visées basées sur 6 grains. Ce bruit se compare avantageusement aux mesures des autres auteurs; il provient surtout de la structure granulaire. On discutera l'application à l'identification des particules.

4 h. 10            Analyse par la méthode de Paskievici du modèle optique des trajectoires dans les émulsions ionographiques à grain fin. -- Ivan BATHYANY, Laboratoire d'émulsions nucléaires du Département de Physique, Université de Montréal.

En supposant que la courbe de transmission  $F(x)$  obtenue au photomètre est une somme de courbes symétriques autour des centres des grains  $x_i$  et de même forme (modèle optique):

$$F(x) = \sum S(x-x_i)^2 \quad i = 1 \text{ à } n$$

nous calculons la transformée de  $F(x)$  et celle de  $S(x-x_i)^2$ , i.e.  $f(\xi)$  et  $s(\xi)$ . D'après la théorie de M. Paskievici, la transformée inverse  $D(x)$  du quotient  $d(\xi) = f/s$  donne des fonctions delta de Dirac aux points  $x_i$ . Les premiers essais sur une courbe expérimentale, à l'aide du calculateur électronique, ont donné des résultats satisfaisants. (Voir Paskievici, J. Can. Phys. octobre 1959.)

- 4 h. 20            Nouvelles expériences sur la préparation des émulsions ionographiques à grain fin. -- Jean FOURNAUX, Centre d'études nucléaires de Belgique, Mol-Donk, Joseph DEMERS et Pierre DEMERS, Laboratoire d'émulsions nucléaires du Département de Physique, Université de Montréal.

Nous avons poursuivi les expériences en contrôlant avec précision divers facteurs: composition des solutions  $Ag^+$  et  $Br^-$ , excès initial  $Br^-$ , vitesse d'agitation et d'écoulement. Les solutions doivent être versées en quantités exactement équivalentes à chaque instant, sans excès initial, ce qui confirme une opinion de Perfilov. La gélatine privée d'halogénure par l'Amberlite paraît préférable. La vitesse d'agitation importe: il y a un seuil et un optimum (ou un plateau) de cette vitesse. La durée et la température de la maturation en refonte avant coulée a aussi été étudiée. Les traces au minimum sont visibles avec une densité comprise entre 20 et 50 grains par 100 microns.

- 4 h. 30            Nouvelles émulsions ionographiques à l'alcool polyvinylique. -- Etsuo FUJII, Laboratoire d'Etat de Chimie industrielle, Tokyo, Hideko FUJII, Université du Sacré-Coeur, Tokyo, Joseph DEMERS et Pierre DEMERS, Laboratoire d'émulsions nucléaires du Département de Physique, Université de Montréal.

Nous décrivons la préparation et quelques propriétés de

deux émulsions ionographiques à base d'alcool polyvinylique, qui montrent dans leur épaisseur les trajectoires des rayons et des protons (et même des électrons lents), contenant environ 84% AgBr. L'une est à base de bromure neutre et l'autre est ammoniacale. Ces émulsions ne contiennent ni azote ni gélatine. On peut espérer de l'emploi de l'alcool polyvinylique comme support, des propriétés mécaniques intéressantes.

## Section XIX: PHYSIQUE APPLIQUEE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle B' 404

Président: Pierre PICHE

- 3 h. 05            Machine d'essai pour les engrenages. -- Clif-  
ford BARONET, Département de Génie méca-  
nique, Université Laval, Québec.

L'auteur décrit une nouvelle machine pour essayer les engrenages, construite sous la direction de M. le professeur G.-V. Tordion, à la faculté des Sciences de l'Université Laval. Les appareils de mesures électroniques utilisés dans le montage sont discutés et les résultats préliminaires y sont présentés.

- 3 h. 20            Calculateur analogique de réaction transver-  
sale d'induit dans les machines à courant con-  
tinu. -- Jean ROBERT et Klaus WIRTH, Dé-  
partement de Génie électrique, Université La-  
val, Québec.

La réaction transversale d'induit est causée par une modification de la saturation dans les pôles due au courant d'induit. Nous avons réalisé un dispositif électronique donnant instantanément le flux utile quand on connaît la caractéristique magnétique et les courants dans l'induit et l'inducteur.

- 3 h. 40            Etude des machines électriques au moyen de  
diagrammes de fluence. -- Jean ROBERT et  
Philippe DEFLANDRE, Département de Gé-  
nie électrique, Université Laval, Québec.

A partir de l'étude des machines électriques faite par G. Kron et des applications possibles des diagrammes de fluence, nous avons entrepris de représenter les machines électriques par des diagrammes de fluence qui conduisent à la représentation analogique de ces machines.

- 4 h. 00            Matrices d'incidence équivalentes. -- Elia Jor-Chin HO et Maurice BOISVERT, Département de Génie électrique, Université Laval, Québec.

Les matrices d'incidence décrivent les propriétés géométriques d'un réseau électrique et deviennent, pour cette raison, intéressantes pour l'analyse des réseaux avec une calculatrice digitale. Les matrices équivalentes développées par les auteurs sont des matrices d'incidences modifiées par les relations que certains éléments électriques, tel le transformateur idéal, établissent entre les variables indépendantes. Ces matrices équivalentes simplifient l'analyse des réseaux, ou bien permettent une programmation simple si une calculatrice est utilisée.

- 4 h. 20            Sur les transitions dans les guides d'onde. -- Alexis GUEBILSKY et H. Pinto GUEDES, Département de Génie électrique, Université Laval, Québec.

Le problème étudié est relatif à une transition entre deux guides d'onde rectangulaires, le premier propageant le mode fondamental pour lequel le second présente la condition de coupure. Une étude théorique et expérimentale a été faite de la réactance d'entrée du côté large de la transition lorsqu'on introduit dans celle-ci des courts-circuits en diverses sections.

## Section XX : PSYCHOLOGIE

Samedi, 31 octobre 1959  
Salle B 315

Président a. m. : Roch DUVAL  
p. m. : Maurice CHAGNON

9 h. 20 Le processus général de socialisation. -- Claude-François LEVESQUE, o.p., Institut de Psychologie, Université de Montréal.

La construction de la personnalité est étudiée en tant qu'elle est une socialisation, selon une méthode comparative des différents niveaux d'interaction--biologique, animal et humain-- entre organisme et milieu, nature et culture, tant du point de vue psychogénétique que socio-culturel.

9 h. 40 Le délinquant est-il sociable ? -- Claude LAVALLEE, Le Centre d'Orientation, Montréal, et Noël MAILLOUX, o.p., Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal.

Une opinion populaire soutient que le délinquant caractériel est un individu non développé socialement. Les observations recueillies au cours d'une recherche menée dans un internat de rééducation tendent à démontrer que le délinquant est souvent très bien socialisé. Son développement social s'effectue toutefois en conformité avec un système de valeurs appartenant à une autre forme de société où l'important n'est pas d'agir en honnête citoyen mais de se tailler une réputation d'habile voleur.

10 h. 00 Développement psychosocial et syndromes névrotiques. -- Noël MAILLOUX, o.p., Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal, et Claude LAVALLEE, Le Centre d'Orientation, Montréal.

La socialisation apparaît comme une tendance humaine qui connaît son organisation et son développement spécifique ainsi que ses propres vicissitudes. Pour tenter de déterminer

la nature et l'origine des défaillances pathologiques de la socialisation des sessions de groupe sont effectuées auprès d'une soixantaine de délinquants. Grâce au matériel apporté par ces garçons, il est possible de dégager quatre syndromes principaux qui s'articulent sur autant de motifs de défense, à savoir, la peur, la honte, la culpabilité et le dégoût.

10 h. 20            La pensée animiste chez des enfants de milieux culturels différents. -- Cécile BOISCLAIR, Institut de Psychologie, Université de Montréal, et Denise TOURILLON, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

Un groupe de soixante-douze enfants de la Martinique, de trois niveaux d'âge différents (8:6 ans, 11:6 ans et 14:6 ans), ont été soumis à un questionnaire individuel portant sur l'animisme. Les résultats sont brièvement rapportés et comparés à ceux que donnent au même questionnaire des enfants canadiens-français de même âge.

10 h. 40            L'influence du milieu sur la mentalité de l'enfant à la Martinique. -- Guy DUBREUIL, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

L'étude de la culture martiniquaise, et plus spécifiquement de certaines valeurs martiniquaises, peut-elle fournir des éléments d'interprétation aux résultats psychologiques obtenus par Cécile Boisclair et Denise Tourillon sur le concept de vie chez l'enfant martiniquais ? L'auteur se propose de répondre à cette question en se basant sur une recherche ethnologique qu'il vient d'effectuer aux Antilles françaises.

11 h. 00            Le devenir humain et la psychologie des profondeurs. -- Paul L'ARCHEVEQUE, Ecole de Pédagogie et d'Orientation, Université Laval, Québec.

Essai fait en vue de mettre en évidence, dans le devenir humain PHYSIQUE, le fondement des principaux concepts de la psychologie des profondeurs: Freud, Jung, Adler, Horney, etc. Utilisation à cette fin de certaines données arithmosophiques illustrées par la géométrie du triangle.

- 11 h. 20           Rôle constructif de la vie de fantaisie. -- André LUSSIER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

L'auteur se propose d'illustrer ce que la vie de fantaisie, même portée à l'excès, peut avoir d'éminemment constructif en regard de l'élaboration et du bon fonctionnement du moi. Que l'orientation permanente du moi ait trouvé sa source substantielle dans une surabondance de vie de fantaisie semble contraire à ce que nous rencontrons habituellement. C'est ce qui s'est produit dans le cas d'un enfant né avec une malformation congénitale grave des deux membres supérieurs.

- 11 h. 40           La relation médecin-hôpital. -- Léo DORAIS, Institut supérieur d'Administration hospitalière, Université de Montréal.

Quelques résultats non-quantitatifs d'une recherche en cours sur ce sujet. Les principales remarques servent à illustrer le contexte dans lequel se poursuit le travail et les difficultés inhérentes à la recherche avec des groupes professionnels. Certaines hypothèses provisoires seront présentées pour alimenter la discussion.

- 2 h. 00           Essai d'une fiche de contrôle (check-list) en supervision psychologique. -- Roch DUVAL, Ecole de Pédagogie et d'Orientation, Université Laval, Québec.

Description et procédés d'utilisation d'une fiche de contrôle (check-list) destinée à contrôler les progrès des stagiaires en divers domaines de la psychologie appliquée. Cette check-list constitue une tentative de quantification. Chaque facteur inclus dans la liste comporte une valeur pondérée prédéterminée. Elle permet d'arriver à une note globale périodiquement transmise au responsable des stages à l'université.

- 2 h. 20           Utilisation de la méthode du choix forcé dans l'élaboration des questionnaires de personnalité. -- Gilles AUCLAIR, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Après un bref exposé de la méthode, l'auteur en fait la cri-

tique en relation avec les inventaires de personnalité de ce genre couramment employés aux Etats-Unis. L'auteur propose un schème expérimental susceptible de déterminer l'apport de cette méthodologie dans l'évaluation de la personnalité.

- 2 h. 40            L'étude comparée de la première socialisation. -- Dominique SALMAN, o.p., Institut de Psychologie, Université de Montréal.

La comparaison systématique du premier développement psycho-social permet d'analyser l'originalité psychologique de l'homme par rapport à l'animal. Les nourrissons portés des primates sont dans une situation fort différente des jeunes nidicoles et nidifuges typiques d'autres espèces de vertébrés endothermes. Et l'étude des interactions psychologiques de ce couple primordial permet de réinterpréter la phase parallèle de la vie de l'enfant.

- 3 h. 00            Evaluation des changements survenus chez les participants à un groupe de formation. -- Fernand ROUSSEL, Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal.

Le groupe de formation ("Training Group ou T-Group") est une méthode d'entraînement à la dynamique de groupe. Elle consiste à réunir quinze personnes autour d'une table pendant un nombre minimum de cinq sessions, d'une durée de deux heures chacune. Grâce au rythme très lent du processus de formation, les participants ont l'occasion de prendre conscience de certains phénomènes de groupe et de se sensibiliser aux diverses modalités que peuvent prendre les relations interpersonnelles. Tous les praticiens de cette technique s'accordent à dire qu'elle produit des changements notables chez les participants. Mais peu de recherches sont venues confirmer leur dire ou clarifier la nature de ces changements. Nous voulons, à l'aide d'une batterie d'instruments psychométriques, évaluer la grandeur et la qualité des changements survenus chez les participants à un groupe de formation. Une confrontation des résultats obtenus avant et après l'expérience, de même qu'une comparaison avec un groupe contrôle, nous fournissent les indices voulus.

- 3 h. 20 Influence d'une motivation inappropriée sur la performance et sur la fréquence des frustrations cardiaques chez le rat. -- Bernard TETREAU et David BELANGER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Dans la perspective de la théorie de l'activation, les différentes stimulations de l'organisme ont toutes pour effet de résulter dans l'accroissement d'un niveau d'activation dont l'intensité régit la performance. Une expérience impliquant l'accroissement progressif d'une stimulation inappropriée a permis de constater une diminution parallèle du niveau d'activation et de la performance. Exposé et discussion des résultats principaux.

- 3 h. 40 Influence d'un choc électrique sur l'état de vigilance chez le rat. -- Raymond DUCHARME et David BELANGER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Selon la théorie de l'activation, le niveau de vigilance dépend de l'intensité de la stimulation. Dans l'expérience rapportée ici, on a choisi le choc électrique comme stimulus et on a étudié ses effets sur le comportement d'un groupe de rats dans une boîte de Skinner. On a tenté d'évaluer aussi le niveau d'activation physiologique de ces animaux en prenant comme indice la fréquence des pulsations cardiaques.

- 4 h. 00 Nouvelle classification de tests psychométriques. -- Jean-Yves LORTIE, Ecole de Pédagogie et d'Orientation, Université Laval, Québec.

Présentation d'un nouveau système de classification pour faciliter une consultation rapide des tests tant dans un laboratoire de psychométrie que dans un centre de clinique. La base de la classification repose à la fois sur les principales théories psychotechniques et sur des considérations d'ordre pratique. Le système de cotation est constitué exclusivement de chiffres afin de permettre une adaptation facile du système à un procédé mécano-graphique.

- 4 h. 20 Examen clinique des dyslexies d'évolution. -- Jean GAUDREAU, Centre d'Orientation, Montréal.

Résultats partiels d'une étude de certains mécanismes psycho-physiologiques indispensables à l'apprentissage de la lecture. L'auteur suggère une batterie d'épreuves neuropsychologiques élaborées dans le but d'obtenir de précieuses indications cliniques, au point de vue diagnostique et thérapeutique, concernant les caractères essentiels des dyslexies d'évolution.

Dans la perspective de l'histoire de l'évolution de la lecture, il est intéressant de constater que l'apprentissage de la lecture est un processus qui implique des mécanismes psycho-physiologiques complexes. Une expérience impliquant l'association d'un stimulus auditif à un stimulus visuel a permis de constater que des individus qui ont des difficultés de lecture ont des difficultés à associer ces deux stimuli. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le *Journal of Experimental Psychology*, 1964, 67, 1-10.

et David BELLEFLORE, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Les auteurs ont étudié les mécanismes psycho-physiologiques de la lecture. Selon la théorie de l'évolution, la lecture est un processus qui implique des mécanismes psycho-physiologiques complexes. Une expérience impliquant l'association d'un stimulus auditif à un stimulus visuel a permis de constater que des individus qui ont des difficultés de lecture ont des difficultés à associer ces deux stimuli. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le *Journal of Experimental Psychology*, 1964, 67, 1-10.

et Jean GAUDREAU, Centre d'Orientation, Université de Montréal.

## Section XXI: SCIENCES ECONOMIQUES

Vendredi, 30 octobre 1959

Ecole des Hautes Etudes commerciales

Président: François-Albert Angers

3 h. 00 Réaménagement urbain. -- James HODGSON,  
Faculté des Sciences sociales, Université La-  
val, Québec.

Jusqu'ici les études préalables à des entreprises de réaménagement urbain dans les villes canadiennes ont été le fait surtout d'ingénieurs et d'urbanistes. De tels travaux se limitaient à des études des caractéristiques physiques de l'habitation et des immeubles. Une telle étude récemment entreprise à Québec fait intervenir des considérations très différentes sans négliger les caractéristiques physiques de la ville. Elle fait intervenir l'analyse démographique et écologique de la ville, une étude sociologique de la famille par rapport à son habitation et une étude de l'économie de la ville, tant dans le présent que dans l'avenir. La discussion projetée pourrait porter sur le contenu de l'étude, sa méthodologie et les problèmes qu'elle pose dans l'ordre de la technique de recherche.

SAMEDI, 31 octobre 1959

Université de Montréal

Salle D'325

9 h. 30 Les subsides fédéraux et provinciaux aux  
compagnies maritimes exploitant un service  
dans la province de Québec. -- Pierre CA-  
MU et Gaétane DRAPEAU, Centre de Recher-  
ches, Faculté de Commerce, Université La-  
val, Québec.

Les auteurs ont fait un relevé dans les comptes publics  
du Canada et de la province de Québec des subsides et sub-

ventions versés aux compagnies maritimes depuis 1900. Les sommes atteignent maintenant près de \$1,700,000. chaque année, et sont distribuées aux compagnies exploitant un service de cabotage ou de traversier entre les ports de la province. On se pose alors la question suivante: les subsides actuels sont-ils encore justifiés: 1- Avec l'apparition de nouveaux types de navires; 2- Avec la modernisation de l'équipement portuaire; 3- Avec la concurrence des autres modes de transport: a) la modernisation et le développement du réseau routier, b) l'accroissement du transport par camion, c) l'expansion des services aériens, d) l'apparition des modes de transport combinés: chemin de fer et camion, navire et camion.

10 h. 30 La substitution de la télévision au cinéma. -- Gilles DesROCHERS, Ecole des Hautes Etudes commerciales, Montréal.

L'apparition de la télévision au Canada en 1952 a provoqué une chute continue de la fréquentation des salles de cinéma depuis cette date. Dans une brève étude, l'auteur examine les relations entre ces deux phénomènes.

2 h. 30 Aspects de la politique douanière du gouvernement libéral (1936 à 1937). -- Jacques PARIZEAU, Ecole des Hautes Etudes commerciales, Montréal.

Les années qui séparent le traité canado-américain de 1936 et le retour au pouvoir des conservateurs ont été marquées par une réduction, souvent très importante, de la protection accordée à l'industrie canadienne. La guerre puis les tensions de l'après-guerre et du conflit de Corée ont masqué ce glissement des barrières douanières. Le retour à des conditions "quasi-normales" du marché international depuis quelques années, a été accompagné d'une recrudescence de la concurrence des importations sur le marché canadien, et la politique douanière suivie jusque-là a acquis, par le fait même, une importance croissante dans l'orientation de l'économie canadienne. On cherchera à déterminer les caractéristiques de la politique douanière du gouvernement libéral, à en apprécier certains des effets et à analyser quelques-uns des problèmes que de tels effets soulèvent au niveau de la politique économique de l'Etat.

Section XXII: SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE  
CULTURELLE et PSYCHOLOGIE SOCIALE

Vendredi, 30 octobre 1959  
Salle B'407

Président: Philippe GARIGUE

- 2 h. 00            Les changements du droit de famille en URSS.  
-- Louis KOS-RABCEWICZ-ZUBKOWSKI,  
Centre d'Etudes slaves, Faculté des Lettres,  
Université de Montréal.

Les gouvernants de l'URSS ont essayé d'abord de laisser à l'homme et à la femme toute liberté de contracter et de dissoudre leur mariage sans aucune formalité. En même temps les liens entre les parents et les enfants ont été affaiblis en faveur du contrôle des enfants par l'Etat. Les conséquences néfastes ont forcé les dirigeants de l'URSS à changer complètement leur attitude et à prendre de multiples moyens pour renforcer la famille.

- 2 h. 30            Bilinguisme et bi-ethnisme. -- Raymonde  
DALLAIRE, Université de Michigan, U.S.A.

L'expérience démontre que le bilinguisme n'implique pas le bi-ethnisme et que toute déviation aux habitudes ethniques peut porter le sujet à un jugement d'attitude erroné. De là nécessité d'une collaboration étroite entre le sociologue structuraliste et le linguiste structuraliste afin de mener de front une analyse structurale des deux systèmes sociaux ainsi que des deux systèmes linguistiques en présence. Une comparaison systématique de ces analyses structurales mènerait à une compréhension réelle du problème et offrirait un point de départ solide vers la réalisation d'un bilinguisme et d'un bi-ethnisme vrais et intégrés.

- 3 h. 00            Dynamique de groupe et socialisation (I). --  
Bernard MAILHIOT, o.p. et Fernand ROUSSEL,  
Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal.

A l'aide d'une série de tests, relevant de la psychologie sociale, les auteurs de cette recherche ont tenté de déterminer et de définir opérationnellement le niveau de socialisation minimum, requis pour s'intégrer à une équipe de travail (task-oriented group). Les résultats de cette recherche ont permis de formuler quelques hypothèses sur la psychologie des saboteurs en groupe, surtout de mieux définir certaines des exigences psychologiques du travail d'équipe et d'en dégager la dynamique essentielle.

3 h. 30           Repos.

3 h. 45           Dynamique de groupe et socialisation (II). -- Bernard MAILHIOT, o. p. et Fernand ROUSSEL, Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal.

4 h. 15           Le point de vue sociologique dans l'étude de la conduite criminelle. -- Denis SZABO, Département de Sociologie et d'Anthropologie, Université de Montréal.

"Le crime n'est pas une action, c'est une infraction". Après un long "juridisme", manifesté par ce dicton de Carrara, les sciences humaines se sont, depuis Lombrose, préoccupées de l'étude de la conduite criminelle. Les progrès réalisés depuis la parution en 1880 de la "Sociologie criminelle" de Ferri sont dûs principalement aux travaux de Durkheim et de Sutherland. Actuellement, la synthèse criminologique s'opère entre le point de vue clinique des psychiatres et le point de vue des sociologues qui s'intéressent plutôt aux constantes socio-culturelles de la conduite criminelle. La démarche proprement sociologique s'inscrit dans la perspective tracée par les concepts : Société, Culture et Personnalité.

4 h. 45           Quelques cas de suicide parmi les esquimaux Netzilik. -- Asen BALIKCI, Musée national, Ottawa.

Des recherches récentes sur les généalogies des Esquimaux Netzilik ont révélé plusieurs cas de suicide d'hommes et femmes d'âge moyen. Vu certaines différences entre les

suicides altruistes des vieillards esquimaux, pratiques très bien connues, et les suicides Netzilik, ces derniers requièrent une explication sociologique non-fonctionnelle nouvelle.

SAMEDI, 31 octobre 1959

Salle B'407

Président a. m. : Maurice TREMBLAY

p. m. : Marcel RIOUX

9 h. 00            La femme et la politique en Scandinavie. --  
Jean -E. HAVEL, Département des Sciences  
politiques, Université de Montréal.

L'attention portée aux groupes de pression s'est surtout concentrée sur les syndicats, de même que l'étude des libertés s'est assez peu préoccupée du problème des "droits de la femme". Cependant le politicologue ne saurait ignorer que la femme non seulement a une place dans notre société moderne, mais encore que celle-ci joue un rôle croissant. La femme scandinave qui a obtenu plus tôt que ses compagnes le suffrage politique a aujourd'hui une liberté d'allure toute nouvelle dans notre monde. Il nous appartient de nous demander pourquoi la femme scandinave a pu si vite se servir de la politique, comment elle s'en sert et quelles sont les fins qu'elle a successivement visées.

9 h. 30            Les Canadiens français dans l'armée. --  
Marcel CHAPUT, Conseil de Recherches  
pour la Défense, Ottawa.

Contrairement à la croyance générale, les Canadiens français s'enrôlent dans l'armée tout autant que les autres Canadiens. Cependant, leur carrière militaire moyenne est de plus courte durée. Bien que les raisons de cet état de chose n'aient pas encore été étudiées, ce phénomène apporte une explication à la situation défavorable des Canadiens français dans l'armée, et permet, en plus, d'utiles commentaires sur la question du bilinguisme chez les militaires. En conséquence, toutes mesures prises dans le but d'augmenter la repré-

sentation des Canadiens français dans l'armée, doivent viser à prolonger la durée de leur service plutôt qu'à intensifier leur enrôlement.

10 h. 00            Test sur la conception de l'autorité. -- Michèle ROUSSIN, Centre de Recherches en Relations humaines, Montréal.

Le but de notre recherche est d'arriver à diagnostiquer les personnes incapables de s'adapter à un groupe et d'y travailler efficacement. Nous avons cherché à préciser différentes aires de la personnalité sociale de ces individus. L'une de ces aires est apparue particulièrement féconde, mais aussi particulièrement complexe : c'est la perception de l'autorité chez ces individus. Utilisant la théorie de Redl, sur la personne centrale dans un groupe, nous avons construit un test Q-sort. Les résultats très peu précis obtenus à l'aide de cette méthode nous ont forcé à utiliser une autre technique. Dans un deuxième test, nous avons voulu augmenter les possibilités de projection. Ce nouveau test comprend quatre sous-tests : a) des phrases à compléter ; b) des images où le sujet doit répondre à ce qu'une personne de l'image dit ; c) une description personnelle d'une expérience de groupe ; d) dix descriptions (correspondant aux dix types de Redl) à la suite desquelles le sujet doit écrire ce qui, selon lui, se produira dans le groupe. L'analyse des résultats de ce test n'est pas encore terminée, mais certains indices militent déjà en faveur de certains sous-tests. Les résultats étudiés jusqu'ici suggèrent également des améliorations possibles dans ce nouveau test.

10 h. 30            Repos.

10 h. 45            Etude trans-culturelle des valeurs. -- Marcel RIOUX, Département d'Anthropologie et de Sociologie, Carleton University, Ottawa.

En 1958, le questionnaire de F. Kluckhohn portant sur l'étude trans-culturelle des valeurs fut administré aux Iles de la Madeleine. On analyse ici les réponses à ce questionnaire.

11 h. 15            Le confessionnalisme syndical et notre régime juridique. -- Gérard DION, Département

des Relations industrielles, Université Laval, Québec.

Après avoir défini le confessionnalisme syndical, l'auteur analyse les mesures législatives et les pratiques qui affectent le syndicalisme dans la province de Québec. Il en conclut à l'impossibilité de maintenir le confessionnalisme.

2 h. 00 De la dimension socio-culturelle de la grève, avec application au Québec. -- Léonard FOURNIER, Département de Sociologie, Université de Montréal.

Dans sa dimension socio-culturelle, la grève peut être considérée d'abord comme un phénomène en soi, puis comme l'expression de son milieu ambiant. Le principal objectif de notre communication consiste à formuler quelques hypothèses susceptibles de servir à l'étude de la grève au Québec, ainsi qu'à l'étude de son contexte social.

2 h. 30 Vers une politique des sciences sociales. -- Philippe GARIGUE, Faculté des Sciences sociales, Université de Montréal.

3 h. 00 Facteurs communautaires et main-d'oeuvre forestière. -- Emile GOSSELIN, Département des Relations industrielles, Université Laval, Québec.

Les facteurs communautaires et l'orientation de la main-d'oeuvre rurale dans les aires sous-développées. Le type de la communauté sous-développée, le système des valeurs et l'apprentissage. Conflits entre les modes traditionnels de comportement et les exigences fonctionnelles de l'industrialisation en milieux ruraux.

3 h. 30 Repos.

3 h. 45 Conflits de valeurs dans une paroisse rurale. -- Gérald FORTIN, Département de Sociologie, Université Laval, Québec.

Après avoir montré les changements rapides qui se sont

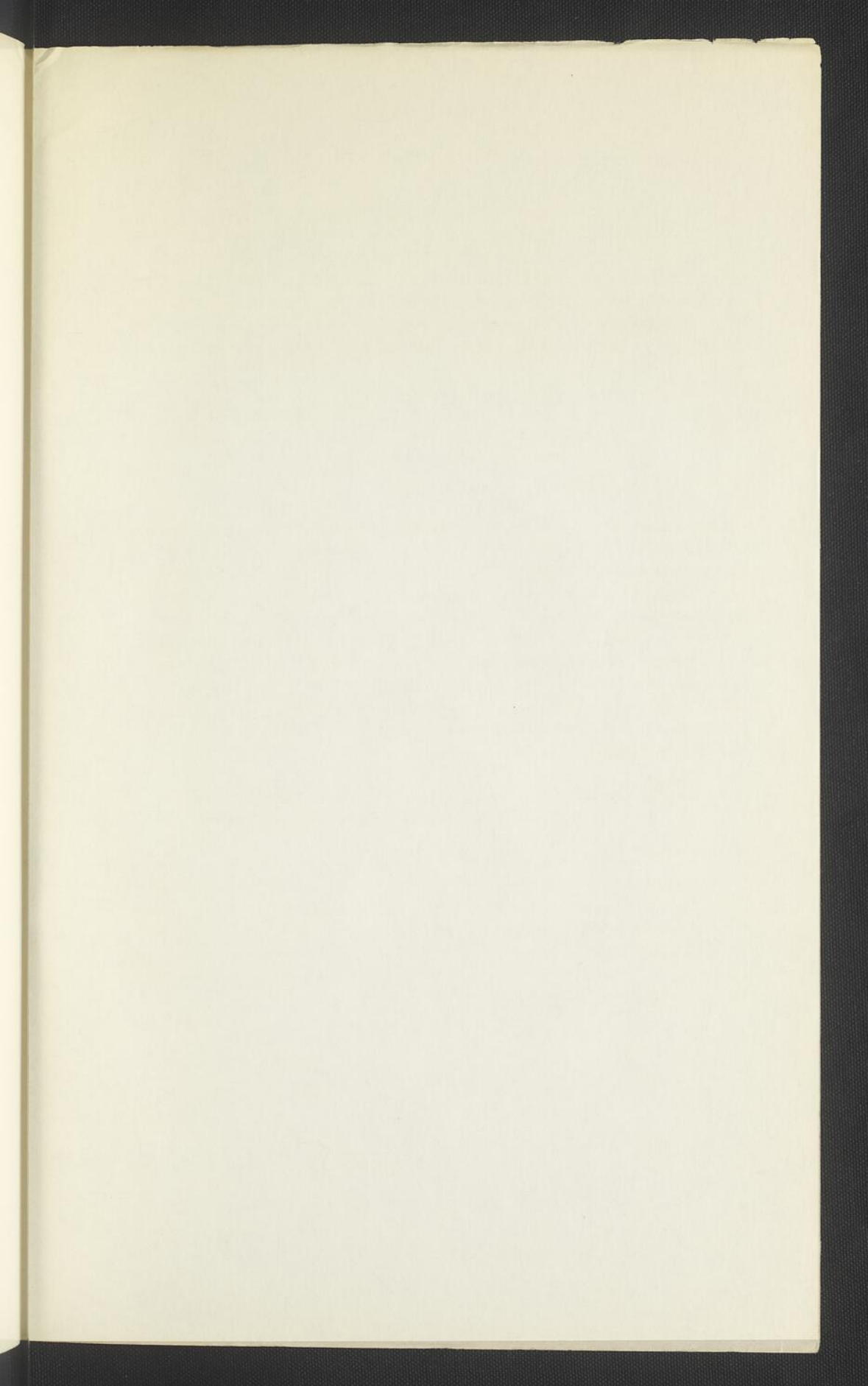
opérés dans la structure occupationnelle d'une paroisse rurale marginale, l'auteur analysera l'ambiguïté des attitudes de la population vis-à-vis le pattern traditionnel. Il cherchera à montrer ensuite comment cette ambiguïté s'étend à tout l'ensemble des valeurs traditionnelles. Enfin, différents facteurs ayant contribué à la situation actuelle seront examinés, en particulier l'importance de la recherche d'un niveau de vie supérieur.

4 h. 15            Les tensions psychologiques et sociales du travailleur forestier. -- Adélarde TREMBLAY, Département de Sociologie, Université Laval, Québec.

Nous documentons la proposition générale suivante : le milieu forestier engendre des tensions (stress) psychologiques et sociales, telles que le bûcheron est un travailleur mécontent, vivant avec l'espoir de laisser son emploi afin de s'embaucher dans une industrie "du bord". Nous accordons une attention spéciale à la genèse de ces tensions et au mécanisme de leur influence sur les comportements du travailleur. La communication se divise en deux sections : a) tensions prenant origine dans la structure de l'entreprise, b) tensions provenant des perceptions qu'ont les bûcherons de leur milieu de travail.

4 h. 45            Le T-Group, facteur d'apprentissage. -- Robert SEVIGNY, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

En référant à certaines expériences auxquelles il a participé, l'auteur propose quelques éléments de réponse à la question suivante : par quels processus et dans quelles conditions le T-Group peut-il être facteur d'apprentissage ou de changement, à la fois au plan de la personnalité et au plan des processus de groupe ?



opérés dans la structure organisationnelle d'une paroisse rurale marginale. Il étudie également l'ambiguïté des attitudes de la population vis-à-vis le pattern traditionnel. Il cherchera à montrer comment cette ambiguïté s'étend à tout l'ensemble des valeurs traditionnelles. Enfin, différents auteurs ayant contribué à la situation actuelle seront examinés, en particulier l'importance de la recherche et du travail de vie rurale.

4 h. 15. Les tensions psychologiques et sociales de travailleurs forestiers. — auteur: Paul G. HAY, Département de Sociologie, Université Laval, Québec.

Nous documentons la proposition générale suivante: le milieu forestier engendre des tensions (stress) psychologiques et sociales, telles que le bûcheron est un travailleur mécontent, vivant avec l'espoir de laisser son emploi afin de s'occuper dans une industrie "du bord". Nous accordons une attention spéciale à la genèse de ces tensions et au mécanisme de leur influence sur les comportements du travailleur. La communication se divise en deux sections: a) tensions provenant originie dans la structure de l'entreprise, b) tensions provenant des perceptions qu'ont les bûcherons de leur milieu de travail.

4 h. 35. Le T-Group, facteur d'apprentissage. — Robert SEVIGNY, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

En référant à certaines expériences auxquelles il a participé, l'auteur propose quelques éléments de réponse à la question suivante: par quels processus et dans quelles conditions le T-Group peut-il être un outil d'apprentissage ou de changement, à la fois au plan de la personnalité et au plan des processus de groupe?

