

PER

2.705

OCIATION  
ADIENNE-  
ÇAISE

CON

L'AVANCEMENT  
DES  
SCIENCES

ACFAS

*Programme*

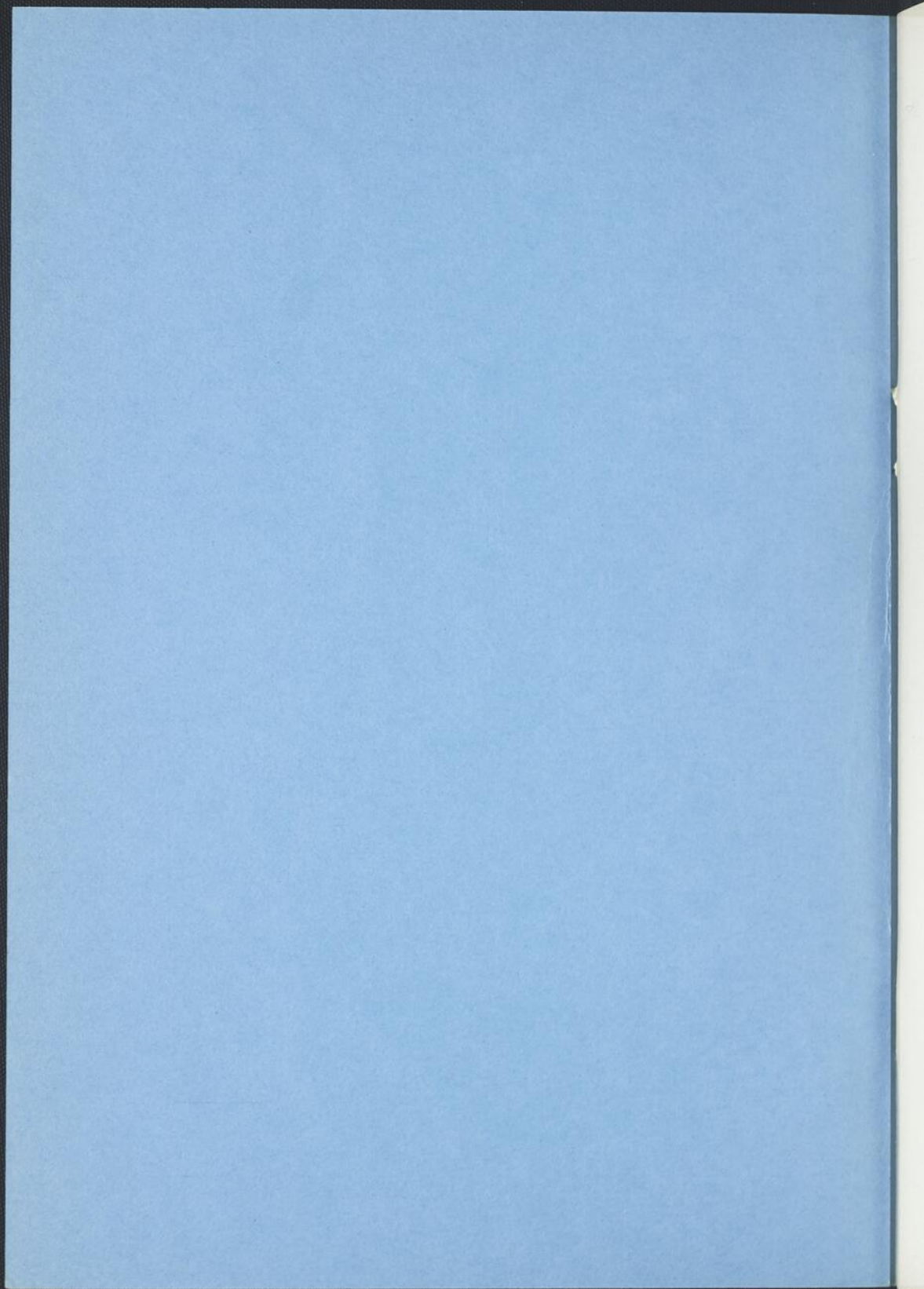
*du*

*XXIII<sup>e</sup> Congrès*

TENU À OTTAWA  
LES 5 et 6  
NOVEMBRE  
1 9 5 5

---

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS •



PROGRAMME

30

EXHIBIT - CONTINUED

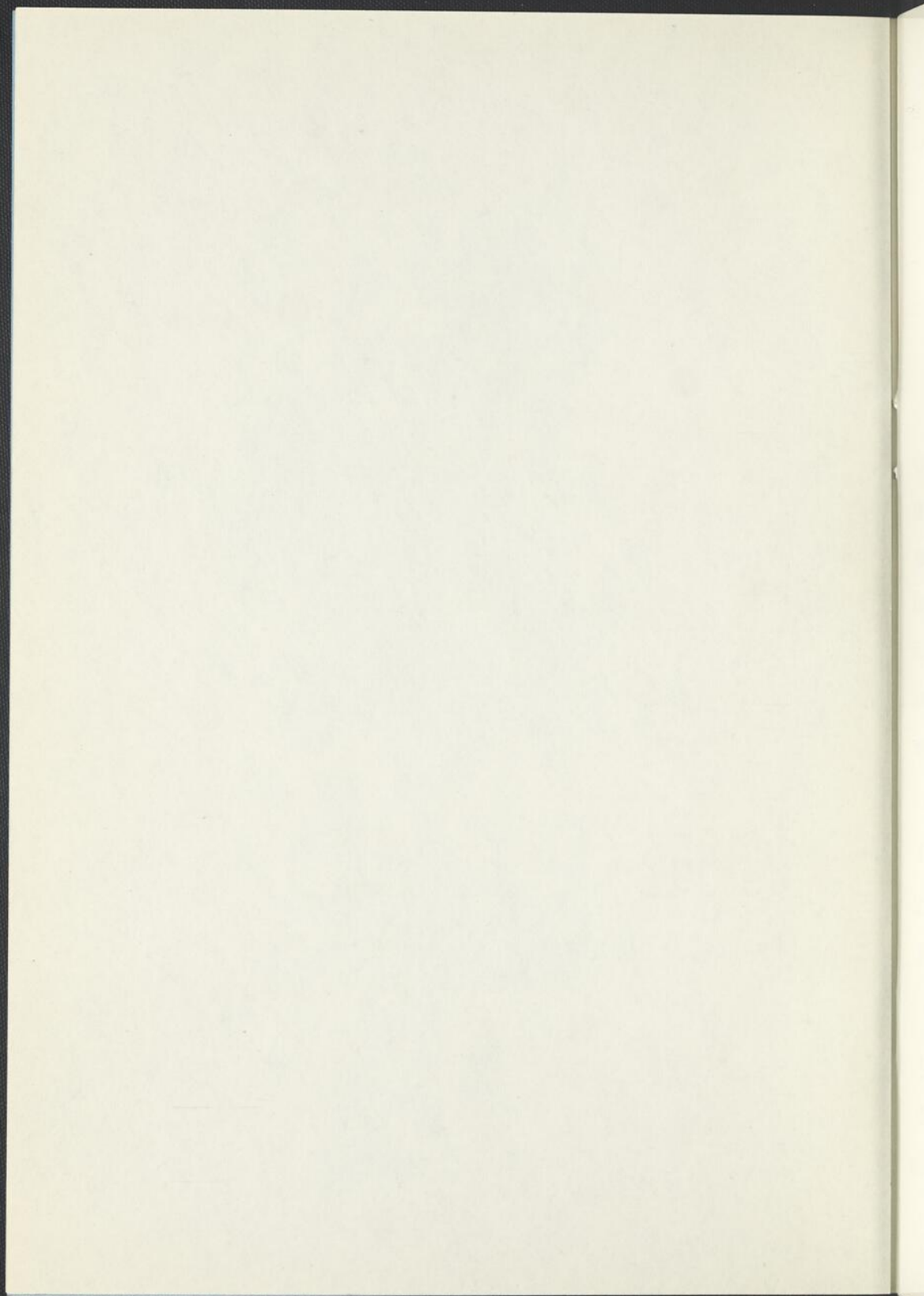
THRU A

UTTERA

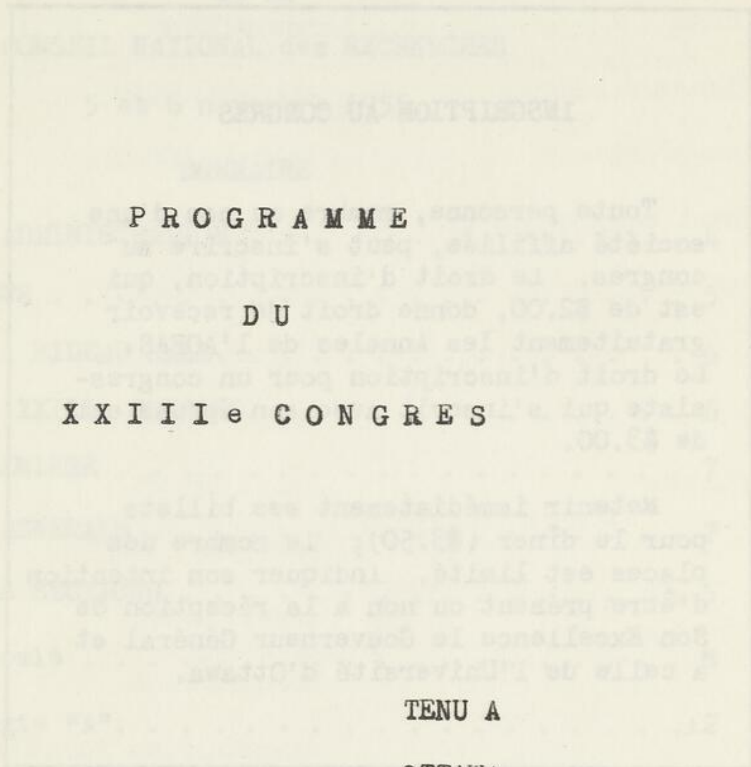
LOS 7 AT 6

REVENUE

1 9 5 5



UNIVERSITY OF OTTAWA  
L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA



**PROGRAMME**

**DU**

**XXIIIe CONGRES**

**TENU A**

**OTTAWA**

**LES 5 ET 6**

**NOVEMBRE**

**1 9 5 5**

- I. Agronomie
- II. Zoologie
- III. Biologie
- IV. Botanique
- V. Chimie
- VI. Physique et Mathématiques
- VII. Sociologie
- VIII. Géologie, Géographie et Météorologie

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

Retenir immédiatement ses billets pour le dîner (\$3.50); le nombre des places est limité. Indiquer son intention d'être présent ou non à la réception de Son Excellence le Gouverneur Général et à celle de l'Université d'Ottawa.

A C F A S  
VINGT-TROISIEME CONGRES  
tenu à  
L'UNIVERSITE d'OTTAWA  
et au  
CONSEIL NATIONAL des RECHERCHES  
5 et 6 novembre 1955.

SOMMAIRE

CONSEIL D'ADMINISTRATION . . . . .	4
INSCRIPTIONS . . . . .	5
RECEPTION A RIDEAU HALL. . . . .	6
BANQUET DU XXIIIe CONGRES. . . . .	6
REUNION PLENIERE . . . . .	7
ASSEMBLEE GENERALE . . . . .	7
REUNION DES SECTIONS . . . . .	5
I. Agronomie . . . . .	8
II. Biologie "A". . . . .	.12
III. Biologie "B". . . . .	.23
IV. Botanique . . . . .	.29
V. Chimie. . . . .	.39
VI. Physique et Mathématiques . . . . .	.48
VII. Sociologie . . . . .	55
VIII. Géologie, Minéralogie et Géographie. . . . .	59

## A C F A S

## Conseil d'Administration

1954-1955

Président	Léo MARION
1er vice-président	Abel GAUTHIER
2e vice-président	Paul-A. GIGUERE
Président sortant	Cyrias OUELLET
Membres adjoints	Jean BRUCHESI
	Lionel LEMAY
Trésorier	Lucien PICHE
Conseillers	Jules BRUNEL
	Pierre-R. GENDRON
	André LAFOND
	Edouard PAGE
	Jean-Charles FALARDEAU
	Fernand LEMAY
	Paul LORRAIN
	Jean-Jacques LUSSIER
Secrétaire général	Jean-Jacques LUSSIER
Secrétaire général adjoint	Claude GEOFFRION

SAMEDI, 5 novembre 1955.

- 8h.15 OUVERTURE DES BUREAUX D'INSCRIPTION.  
 Il existe deux bureaux; prière de s'inscrire  
 au plus tôt à l'un ou l'autre.  
 1) Hall d'entrée de la Faculté de Médecine,  
 (angle des rues Nicholas et Sommerset) et  
 2) Hall d'entrée du Conseil National des  
 Recherches, rue Sussex.

REUNION DES SECTIONS.

- 9h.00 II BIOLOGIE "A" . . . (MED) Auditorium  
 " IV BOTANIQUE. . . . (MED) Salle 338  
 " V CHIMIE . . . . . (CNR) Auditorium  
 " VI PHYSIQUE et  
 MATHEMATIQUES. . . (CNR) Salle 3039  
 10h.00 III BIOLOGIE "B" . . . (MED) Salle 237  
 VII SOCIOLOGIE . . . . (MED) Salle 533

Déjeuner libre.

- 2h.00 I AGRONOMIE. . . . . (MED) Salle 434  
 " II BIOLOGIE "A" . . . (MED) Auditorium  
 " III BIOLOGIE "B" . . . (MED) Salle 237  
 " IV BOTANIQUE. . . . . (MED) Salle 338  
 " V CHIMIE . . . . . (CNR) Auditorium  
 " VI PHYSIQUE et  
 MATHEMATIQUES. . . (CNR) Salle 3039  
 " VII SOCIOLOGIE. . . . .(MED) Salle 533  
 " VIII GEOLOGIE, MINERALOGIE  
 & GEOGRAPHIE. . . .(CNR) Salle 2121

**SAMEDI, 5 novembre 1955 (suite)**

5h.00 Son Excellence le Gouverneur Général recevra tous les congressistes et leurs épouses, à **RIDEAU HALL.**

**SOIREE**

7h.30 **DINER. "Suite Québec" du CHÂTEAU LAURIER.**

Présentation de la Médaille LEO PARISEAU à M. René POMERLEAU, Directeur du Laboratoire fédéral de Pathologie forestière de Québec.

Présentation de la Médaille ARCHAMBAULT à M. le Doyen Adrien POULIOT, de la Faculté des Sciences de l'Université Laval.

Le Très Honorable Louis ST-LAURENT, Premier Ministre du Canada, sera notre conférencier invité.

**DIMANCHE, 6 novembre 1955.**

**AUDITORIUM  
de la  
FACULTE DE MEDECINE**

(angle des rues Nicholas et Sommerset)

**2h.30 REUNION PLENIERE.**

Le Dr E.W.R. STEAGLE, Président du Conseil National des Recherches, traitera de "Quelques problèmes de photo-chimie". Tous les congressistes sont cordialement invités.

**3h.30 ASSEMBLEE GENERALE.**

Sont convoqués, tous les membres du Conseil, les anciens présidents de l'ACFAS, les délégués des sociétés affiliées; tous les congressistes y sont invités.

**4h.30 VIN D'HONNEUR** offert par l'Université d'Ottawa à tous les congressistes et leurs épouses.

**CLOTURE DU CONGRES.**

## Section I : AGRONOMIE

Samedi, 5 novembre 1955

Faculté de Médecine : Salle 434

Président: Gérard J. OUELLETTE

- 2h.00 Essais de trois formules alimentaires pour les pondeuses. - A. GRATON et R.P. PORIER, Institut agricole d'Oka.

Trois cent soixante poulettes ont été distribuées au hasard en 6 parquets. Deux parquets ont reçu ration moulée et grain en quantité limitée. Deux parquets ont reçu ration toute-moulée 20% protéine et les deux autres une ration toute-moulée 17%. Cette ration-ci a donné les meilleurs résultats, au point de vue ponte et grosseur des oeufs.

- 2h.15 Effets du type de sol et de sa réaction sur l'efficacité des phosphates naturels et du superphosphate. - G.-J. OUELLETTE, Station Expérimentale Fédérale, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Une expérience en plein champ destinée à évaluer l'efficacité du superphosphate et de deux phosphates naturels, connus dans le commerce sous les noms de Hyperphosphate Reno et Aerophos, sous différentes conditions de sol et de pH est décrite dans ce travail. Les résultats obtenus tant en ce qui regarde la croissance des plantes que leur contenu en phosphore et l'analyse du sol y sont étudiés à la lumière des statistiques.

- 2h.35 Croisement de luzerne à racines traçantes.- L. DESSUREAUX, Service des Fermes Expérimentales, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Québec.

Certains plants de luzerne sélectionnés de la variété française Du Puits ont été croisés à une lignée de luzerne

à racines traçantes provenant de la Ferme Expérimentale de Swift Current, dans le but de créer une nouvelle lignée de luzerne à racines traçantes possédant un regain rapide.

2h.50 Répression des vers gris du tabac par le traitement du sol à l'Aldrine. - G. RIOUX et F. GOUBOUT, Service de l'Information et des Recherches, Ministère de l'Agriculture, Qué.

Un changement radical dans le mode de répression des vers gris du tabac vient de s'opérer; le traitement du sol à l'Aldrine remplace maintenant et avec avantage l'appât au son empoisonné utilisé depuis des décades.

C'est à la suite de nombreux essais de traitement du sol avec plusieurs insecticides chlorinés que la Station Entomologique de St-Thomas de Joliette a reconnu la supériorité de l'un de ces produits, l'Aldrine.

La mise au point d'un applicateur d'insecticide pratique et peu dispendieux est venue compléter de façon satisfaisante notre travail.

3h.05 Expériences sur la répression de la brûlure bactérienne du pommier au moyen d'antibiotiques. - L. CINQ-MARS et R. CRETE, Laboratoire fédéral du Service des Sciences, St-Jean, Qué.

Dans ces expériences, un premier groupe de parcelles fut traité avec du sulfate de streptomycine (Agristrep formule A) aux stades du bouton rose, de la pleine floraison et du calice. Un deuxième groupe recevait du sulfate de streptomycine (formule B) aux mêmes stades; sur un troisième groupe, on appliquait la formule A aux deux premiers stades seulement et sur un quatrième groupe, la formule A mélangée à du Captan et appliquée aux trois stades.

Les comptages sur les variétés McIntosh et Fameuse indiquèrent que seuls les traitements de streptomycine (formule B) et du mélange streptomycine (formule A) - Captan avaient sensiblement réduit l'occurrence de brû-

lure bactérienne. La variété Fameuse s'est montrée trois fois plus susceptible que la variété McIntosh. Il semble aussi que le dosage utilisé de 50 p.p.m. n'était pas suffisant et qu'il devait être porté à 100 p.p.m.

3h.20 Destruction chimique des mauvaises herbes dans la culture du maïs à ensilage. - R. BORDELEAU et F. COITEUX, Ferme expérimentale Fédérale, L'Assomption, Québec.

Les traitements en post-émergence avec le 2,4-D, types aminé ou ester, se sont révélés efficaces dans la destruction des mauvaises herbes à feuilles larges, dans les cultures de maïs à ensilage.

Ces traitements sont à peu près nuls dans le cas des graminées. Des nombreux produits essayés en pré-émergence, pour détruire et les graminées et les mauvaises herbes à feuilles larges dans de telles plantations, le C M U au taux de  $1\frac{1}{2}$  livre à l'acre, le Sinox P.E. au taux de  $1\frac{1}{2}$  gallon à l'acre, et le 2,4-D Lo Estasol au taux de  $1\frac{1}{2}$  livre à l'acre, se sont avérés excellents.

3h.35 Production de la semence du lotier en sols sablonneux. - R. P. LOUIS-MARIE, Institut agricole d'Oka.

La variété Empire de lotier, semée en pinière sablonneuse, s'implanta en 1953 sous un fort abri de mauvaises herbes (surtout panic capillaire). L'année suivante, elle fleurit abondamment sur tiges ne dépassant guère 40 cm de hauteur. En 1955, cette longue parcelle n'était qu'une masse de fleurs dès la fin de mai, et produisit de la semence en abondance le 7 juillet. Les sols sablonneux du sud du Québec, type des terres à tabac jaune, pourront probablement servir aux producteurs de semence de lotier. Nous reprenons cette expérience sur une plus grande échelle et avec d'autres variétés de L. corniculatus.

3h.45 Un contrôle entomologique spontané de la lin-  
naire vulgaire dans le Québec. - R.P. LOUIS-  
MARIE, Institut agricole d'Oka.

En de nombreux endroits du Québec, depuis Lac Mé-  
gantic à Hull, depuis Oka et sud de Montréal jusqu'à  
Cap Chat en Gaspésie, on trouve le charançon du muflier  
*Gymnaetron antirrhini* dans les fleurs du *Linaria vulgaris*,  
qui n'est pas chez nous la mauvaise herbe envahissante  
dont s'alarment les Provinces de l'Ouest. Ce charançon  
pond dans le pistil de la linnaire et ses larves se  
nourissent des ovules. Des pupes et des jeunes insectes  
entièrement formés furent récoltés dans de nom-  
breuses capsules. Dix fruits d'une inflorescence ne  
donnèrent que trois graines normales (au lieu de 1,000)  
qui germèrent, et ... cinq charançons. Il serait in-  
téressant de voir si cet insecte se rencontre dans les  
peuplements grandissants de linnaire des Provinces de  
l'Ouest.

## Section II : BIOLOGIE "A"

Samedi, 5 novembre 1955

Faculté de Médecine: Auditorium

Présidents: Maurice PANISSET  
Léonard F. BELANGER

- 9h.00 Etude quantitative de l'activité cholinestérasique au niveau de la plaque motrice par voie d'histophotométrie. - M. CREVIER et L.P. BELANGER, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Le principe de l'histophotométrie repose sur la mesure de la transmission de la lumière à travers une image microscopique (dans le cas présent X240) projetée sur un écran de verre dépoli.

Il a été possible d'établir ainsi la valeur probable de l'activité cholinestérasique au niveau d'une seule plaque motrice. De plus, en variant différents facteurs de cette activité enzymatique, il s'est avéré que les mesures histophotométriques au sein d'une structure histologique donnée étaient aussi précises que les mesures effectuées à partir d'extraits cellulaires solubles.

L'étude de quelques problèmes pharmacologiques a été abordée par cette méthode histophotométrique.

(Travail accompli grâce à une subvention du Ministère National de la Santé).

- 9h.15 Tick Paralysis. - M.F. MURNAGHAN, Département de Pharmacologie, Université d'Ottawa.

Neurophysiological Studies in paralysed dogs indicate that tick paralysis appears to be due to a failure of transmission at the neuro-muscular junction and in the spinal cord synapses, as a result, either of a failure to liberate acetylcholine, or of an anticholinesterase action at these sites.

- 9h.35 Automatismes cardiaque et acétyl choline.-  
A.B.L. BEZNAK, Département de Physiologie,  
Université d'Ottawa.

Les résultats des déterminations de l'activité de l'enzyme choline acétylisante et du taux d'acétyl choline dans le coeur de rats présentant une carence en thiamine, chez les rats "pair-fed" et chez les rats normaux, seront démontrés. La portée de ces résultats, sur le rôle de l'acétyl choline dans la production d'influx cardiaque, sera discutée.

- 9h.50 La relation entre le diamètre des fibres myélinisées et leur constante de longueur. -  
Andrée LEROY-AQUIN, Laboratoire de Physiologie,  
Université de Montréal et J.-J. LUSSIER,  
Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Les travaux de Rashbass et Rushton et de Lussier et Rushton ont récemment montré que les conclusions de la théorie du conducteur à noyau s'appliquent totalement au nerf myélinisé dépouillé de son épinèvre, même si chaque fibre prise individuellement conduit d'une façon saltatoire et ne peut être considérée comme un conducteur continu. On peut donc déduire que la constante de longueur du conducteur variera avec son diamètre et cette déduction fut vérifiée sur la grenouille. Nos travaux sur la grenouille géante, sur le vague de chien et sur le nerf de la ligne latérale de la carpe confirment les résultats antérieurs, mais démontrent que cette relation de proportionnalité valable pour les fibres d'une même espèce animale ne tient plus si l'on compare le sciatique de grenouille et le vague de chien.

- 10h.05 Quelques considérations sur les méthodes histologiques en recherche neurologique. -  
J. AUER, Département d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Les connexions interneuronales dans la formation réticulée et dans l'écorce cérébrale offrent assez de difficultés au morphologiste, en particulier les méthodes histologiques pour analyser des structures multisynaptiques ne sont pas encore idéales. Les limitations et les possibilités de ces méthodes seront discutées.

- 10h.15    Emploi du Bleu de toluidine dans le titrage d'une "Heparin like substance" dans le sang. - A. BERTRAND, Laboratoire de Bactériologie et D'Hématologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal.

Il existe dans le sang de sujets souffrant de certaines dyscrasies sanguines avec tendance aux hémorragies une substance inconnue mais voisine de l'héparine qui semble responsable de ces troubles et qu'on peut mettre en évidence avec du sulfate de protamine.

L'auteur a tenté de substituer au sulfate de protamine le bleu de toluidine qui semble plus stable et d'action aussi efficace.

- 10h.35    Examen au microscope électronique de la zone de Golgi des spermatides de rat. - Y. CLERMONT, Département d'Anatomie, Université McGill, Montréal, et Françoise HAGUENEAU, Institut de Recherche sur le Cancer, Villejuif, France.

La zone de Golgi des spermatides de rat qui s'identifie sous le microscope électronique par son association avec l'appareil acrosomique, est composée d'un système complexe de doubles membranes, microvésicules et vacuoles. Entre ces diverses structures toutes les formes de passages peuvent s'observer et on constate la formation de microvésicules et de vacuoles par fragmentation et dilatation des fins canalicules qui forment les doubles membranes. Aussi ces diverses structures sont-elles considérées comme faisant partie du même système cavitaires plus ou moins dilaté.

- 10h.50 La réduction d'un sel de tétrazolium comme critère de vitalité des microbes. - J.C. BENOIT, J. VALLEE et M. PANISSET, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

La réduction du chlorure de 2, 3, 5 triphényltétrazolium par des cellules vivantes a été étudiée (bactéries) en vue d'établir des corrélations avec la numération des unités viables et la mesure du  $QO_2$  au respiromètre Warburg. L'analyse statistique permet de découvrir une corrélation significative entre le pouvoir réducteur et la mesure du  $QO_2$ , mais également une corrélation non-significative entre le dénombrement des unités viables et le  $QO_2$ .

- 11h.05 Etude du turnover du radiophosphore dans les constituants du B.C.G. - J. STERNBERG et V. PORTELANCE, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

L'emploi du radiophosphore permet l'étude de la physiologie microbienne du point de vue dynamique, et notamment la mesure de la vitesse d'élaboration des différents constituants microbiens. Un milieu de culture (Sauton) dans lequel on ajoute une quantité de P 32 minéral, permet l'incorporation de l'isotope dans les constituants phosphorés microbiens; la mesure de la radioactivité de ces constituants sert d'indice de leur vitesse respective d'élaboration.

Les cultures de BCG de 12 jours ont un pourcentage considérable de radiophosphore incorporé dans les constituants phospholipidiques, à savoir les phospholipides qui accompagnent les cires A (35% du total). Une partie égale se retrouve dans la fraction phosphorée acido-soluble et dans la fraction nucléoprotéique. Mais, en rapportant le taux de P 32 à celui du constituant stable correspondant (P 31), il ressort que le phosphore lipidique s'élabore avec une rapidité beaucoup plus grande que celui nucléoprotéique. Ce fait pourrait s'expliquer par une action protectrice

des phospholipides sur le mécanisme d'élaboration des nucléoprotéines (colloïde protecteur). Le microbe fabrique d'abord sa couche protectrice de phospholipides, afin de pouvoir élaborer les autres constituants phosphorés.

- 11h.20 Nouveaux développements dans la culture du bacille tétanique en sacs de cellophane.-  
A. FORGET, V. FREDETTE et G. VINET, Service des Anaérobies, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Depuis le mémoire original sur cette nouvelle technique de culture des bactéries, des progrès ont été accomplis non seulement dans l'obtention de toxines tétaniques de titres jusqu'ici inconnus (2,000,000 dmm/cobaye et 450 Lf) mais aussi dans l'étude du métabolisme ainsi provoqué.

Des dosages de l'Azote protéique de part et d'autre de la membrane de cellophane, de même que la mesure de la vitesse de croissance nous autorisent à penser que la cellophane fonctionne ni plus ni moins comme un rein artificiel pour les bactéries étudiées jusqu'ici. En effet, la membrane de cellophane élimine certains produits du métabolisme, sinon toxiques pour les bactéries qui les élaborent, du moins capables de ralentir et même d'arrêter la croissance des cultures; d'autre part, la simple dialyse du milieu nutritif qui se trouve réalisée du même coup semble fournir des molécules plus complètement et plus rapidement assimilables par les cellules bactériennes qui semblent demeurer de ce fait en culture constante dans le sens exprimé par Monod mais réalisée, croyons-nous, d'une manière beaucoup plus simple et efficace.

- 11h.35 Effets de divers facteurs non spécifiques sur deux infections à virus chez la souris et le hamster. - V. PAVILANIS, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

La fatigue n'a pas changé la résistance de la souris adulte au virus Coxsackie ni celle du hamster au virus poliomyélitique. Le froid a sensibilisé la souris à la coxsackiose et le hamster à la poliomyélite. La cortisone n'a pas aggravé la polio chez la souris, lorsque celle-ci recevait un traitement antibiotique. Il est confirmé que la cortisone diminue la résistance du hamster à la polio; mais en doses cataboliques elle a plutôt augmenté la résistance; l'hormone somatotrope (STH) seule a diminué la résistance; la STH donnée avec la cortisone, celle-ci en doses cataboliques, a ramené à la normale, la résistance augmentée par la cortisone. Il est confirmé que la cortisone rend la souris adulte sensible à la Coxsackie; dans ce cas, la STH a protégé contre cet effet lorsqu'elle était administrée en prétraitement; la STH seule n'a pas changé la résistance.

11h.55 Etude de l'hématose dans un bloc ventricule-poumon artificiel. - J.L. TREMBLAY, C. ROY, C. FORTIN et C. POUDRIER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Dans le but d'éprouver l'efficacité de notre bloc ventricule-poumon comme dispositif de dérivation extracorporelle de la circulation sanguine, nous avons au cours de plusieurs interventions sur des animaux de laboratoire étudié la teneur du sang en oxygène après son passage dans le bloc.

C'est en prélevant des échantillons de sang retournant à l'animal en expérience après dérivation que nous avons pu par la méthode de VanSlyke suivre l'hématose du sang. Nous avons trouvé que l'hématose peut être pratiquement aussi bonne que dans un poumon naturel: en effet nous avons trouvé jusqu'à 21.7% d'oxygène dans le sang hématosé artificiellement, ce qui se compare assez bien avec 22.0%, valeur que l'on trouve dans le sang mématosé par un poumon naturel.

- 2h.00 Recherche d'un régime de base hypolipotrope chez la souris. - J. M. DEMERS et R. SAUCIER, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Un régime à base de sucrose contenant 15% de caséine et sans addition d'acide folique et de Vitamine B<sub>12</sub> a provoqué chez la souris des infiltrations grasses importantes. La farine de fève soya chez le même animal a empêché l'apparition de foies gras. L'action protectrice de l'acide folique chez la souris vis-à-vis l'infiltration grasse est plus importante que celle de la vitamine B<sub>12</sub>.

- 2h.10 Action de différents facteurs lipotropiques sur le cholestérol et l'hémoglobine de la souris. - R. SAUCIER et J. M. DEMERS, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Effets de différents régimes pauvres en substances lipotropiques sur le cholestérol et l'hémoglobine sanguins. D'après les résultats obtenus, l'acide folique serait plus efficace que la vitamine B<sub>12</sub>. La mesure des  $\lambda$ -estérases par méthode histo-chimique (Gomori) sur le foie de souris sera aussi discutée.

- 2h.20 Métabolisme de la d,l-3,4 dihydroxyphenylalanine  $\alpha$ -C<sup>14</sup> chez le rat blanc. - J. PELLERIN et A. D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

Après injection de la d,l-3,4 dihydroxyphenylalanine  $\alpha$ -C<sup>14</sup> (d,l - dopa  $\alpha$ -C<sup>14</sup>) 80% de la radioactivité a été retrouvée dans l'urine et à peine 2% dans le gaz carbonique respiratoire. La nature de la radioactivité urinaire a été étudiée au moyen de la chromatographie sur papier. Quatre substances radioactives ont été positivement identifiées, à savoir: la dopa, l'hydroxytyramine, l'acide 3,4 dihydroxyphenylpyruvique

et l'acide 3,4 dihydroxyphenylacétique. L'hydroxytyramine excrétée était partiellement conjuguée, soit sous forme de glucuronide, soit sous forme de sulfate. Certains résultats semblent indiquer la présence du 5,6 dihydroxyindole parmi les métabolites urinaires non identifiés. La dopa injectée ne s'incorpore pas dans les protéines même après un traitement prolongé.

2h.35 Teneurs en eau et en lipides du rat blanc.-  
L.M. BABINEAU, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec, et E. PAGE, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La teneur en eau du rat s'élève à 72% du poids vif délipidé et est indépendante de la teneur en lipides de l'animal.

De plus, les rapports eau: matières sèches délipidées de divers types de tissu adipeux sont, à peu de chose près, les mêmes que celui du corps.

Les rats exposés au froid ont utilisé une partie de leurs réserves lipidiques pendant le premier mois d'exposition mais ont, par la suite, reconstitué ces réserves. La teneur en eau est indépendante des conditions de température imposées aux animaux.

2h.50 Effets de l'exposition au froid sur l'utilisation "In vitro" de l'acétate- $l-C^{14}$  par le foie et la graisse brune interscapulaire du rat. - J. P. LACHANCE et E. PAGE, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Chez l'animal adapté à un froid modéré ( $12 \pm 2^{\circ}C$ ), la capacité du foie à oxyder l'acétate en  $CO_2$  reste comparable à celle trouvée chez les témoins gardés à la température ambiante, alors que celle d'incorporer la même substance dans les acides gras est généralement fort réduite. De plus, l'administration de glucose par voie intrapéritonéale avant le sacrifice des animaux ( $1\frac{1}{2}$  à 3 heures) s'est avérée inefficace à ramener à la normale la lipogénèse hépatique.

En ce qui concerne la graisse brune interscapulaire, il a été observé que chez le rat adapté au froid, l'oxydation de l'acétate en  $\text{CO}_2$  est de beaucoup diminuée et que son incorporation dans les acides gras est pratiquement abolie.

3h.05 Etudes sur le dynamisme de la croissance par l'autoradiographie des produits de biosynthèse. (Avec l'assistance financière de la Section Médicale et du Comité Dentaire du Conseil National des Recherches du Canada). - L.F. BELANGER, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

A la suite d'injections d'acides aminés marqués au  $^{35}\text{S}$  chez des rats nouveaux-nés, les produits stables de synthèse ont été réperés par autoradiographie dans l'intimité des tissus, notamment dans la peau, le tube digestif, les organes haemo-lymphoïdes, les os et les dents. En répétant les autoradiogrammes à intervalles successifs après introduction de la substance radioactive, des observations ont été faites en ce qui regarde les zones d'incorporation, le turnover métabolique, le temps de sécrétion et les migrations cellulaires d'ordre physiologique et histogénétique.

3h.25 Le rôle de l'hypophyse dans l'hypertrophie cardiaque. - MARGARET BEZNAK, Département de Physiologie, Université d'Ottawa.

La constriction de l'aorte cause l'hypertrophie cardiaque et l'hypertension chez les rats normaux mais non chez les rats hypophysoprives. Après traitement avec quelques préparations d'hormones de croissance, les rats hypophysoprives démontrent la même hypertrophie cardiaque que les rats normaux, alors que le traitement avec d'autres préparations d'hormone de croissance est inefficace. Cette action "cardiotropique" est indépendante de l'effet de ces préparations sur la croissance et l'appétit des rats.

- 3h.40 Effets de la STH chez le rat surrénalectomisé exposé au froid. - D. DUFOUR et L.P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Université Laval, Québec.

Ces travaux, effectués chez des rats surrénalectomisés, traités à l'hormone de croissance et exposés au froid, nous ont donné des résultats qui suggèrent: 1) que les surrénales sont indispensables pour permettre à l'hormone somatotrope de maintenir la croissance normale au froid, 2) que les effets toxiques du froid, chez l'animal traité à la STH, sont médiés par les surrénales, 3) qu'en l'absence des surrénales, la STH peut assurer la survie du rat exposé au froid, en favorisant la rétention du sodium et du potassium.

- 3h.50 Relations thyroxine-cortisone chez le rat exposé au froid. - A. DESMARAIS, Département de Physiologie expérimentale, Université Laval, Québec.

Des expériences ont été effectuées chez des rats normaux, surrénalectomisés, thyroïdectomisés ou à la fois privés de surrénales et de thyroïde et exposés au froid. Les résultats obtenus semblent indiquer que la résistance et l'acclimatation au froid dépendent d'un équilibre entre les hormones de la thyroïde et celles de la cortico-surrénale, et que cet équilibre peut être affecté par l'administration d'acide ascorbique.

- 4h.10 Conditionnement par l'exposition au froid de la réponse thyroïdienne à la thyrotrophine chez le rat hypophysectomisé. - P. M. GAGNON et A. DESMARAIS, Département de Physiologie expérimentale, Université Laval, Québec.

Dans un travail récemment publié, Dugal et nous-mêmes avons montré que l'exposition au froid augmente l'intensité de la réponse surrénalienne à l'ACTH chez le rat

hypophysectomisé. Une expérience analogue avec la thyrotrophine (TTH) montre que l'exposition au froid augmente l'activité de la TTH sur la hauteur de l'épithélium thyroïdien.

4h.20 Métabolisme de l'acétate radioactif chez le cobaye exposé à un froid aigu. - L.-P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Université Laval, Québec, R. R. BECKER et J. Sri RAM, Département de Chimie, Université Columbia, New-York, U.S.A.

Les résultats obtenus montrent: a) que le  $\text{CO}_2$  métabolique provenant de l'acétate n'est pas plus élevé chez les cobayes exposés au froid que chez leurs témoins, même si le  $\text{CO}_2$  total est toujours plus élevé dans le premier groupe; b) que l'incorporation du cholestérol radioactif dans le foie est de 2 à 3 fois plus rapide au froid qu'à température normale; c) que contrairement à ce qui a été observé dans le scorbut, on trouve moins de cholestérol radioactif dans les surrénales d'animaux exposés au froid que dans celles de leurs témoins.

4h.35 L'influence du froid sur le quotient respiratoire du singe. - L.-P. DUGAL et G. FORTIER, Département de Physiologie expérimentale, Université Laval, Québec.

Nous avons voulu voir si l'exposition chronique à un froid modéré et l'exposition aiguë à un froid intense modifiaient le quotient respiratoire du singe (*Macacus Rhesus*).

Nous avons trouvé que dans ces conditions d'environnement, le quotient respiratoire s'abaisse régulièrement, beaucoup plus, lors de l'exposition à un froid intense, que dans le cas du froid modéré. De plus, le Q.R. diminue beaucoup plus, après l'exposition à un froid intense, chez les singes déjà acclimatés à un froid modéré.

## Section III : BIOLOGIE "B"

Samedi, 5 novembre 1955

Faculté de Médecine: Salle 237

Présidents : R.F. Adrien ROBERT  
Lévi CHOUINARD

10h.00 Etude sur la prédation des nids d'oiseaux aquatiques. - J. VAILLANCOURT, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Dans une étude de population d'oiseaux aquatiques, il est de première importance de localiser l'emplacement des nids afin de rendre possible certaines observations. Dans le but de relocaliser facilement les nids, il est nécessaire de placer une indication quelconque à proximité de ces nids. Des expériences précédentes ont prouvé qu'un grand pourcentage de nids ainsi marqués sont détruits par des prédateurs.

Cette étude avait pour but de déterminer à quel point la visite des nids d'oiseaux aquatiques par l'homme, et les types d'indication employés, influencent la destruction des nids par les prédateurs.

10h.15 Sélection pour la ponte avec mouche Drosophile. - R. P. POIRIER, Institut agricole d'Oka.

Quinze générations de sélection pour la ponte ont porté celle-ci de 185 oeufs à 290 oeufs pour les 4 premiers jours de vie. Cette population a été divisée en trois groupes A, B, et C. Groupe A a été continué avec sélection à chaque génération. Groupe B a été sélectionné à toutes les trois générations. Groupe C a été continué sans sélection avec accouplements au hasard. Après 15 autres générations ces trois groupes sont maintenant analysés pour la ponte.

- 10h.35 Zoogéographie des Crustacés Amphipodes de la Baie des Chaleurs. - P. BRUNEL, Station de Biologie marine, Département des Pêcheries, Grande-Rivière.

151 espèces d'Amphipodes, tant benthiques que littorales, ont été recueillies dans la Baie des Chaleurs jusqu'en 1955. 12 seulement (8%), dont 10 littorales, sont franchement boréales, et 7 atteignent leur limite nord de distribution connue dans la région. D'après la faune des Amphipodes, les eaux littorales de la Baie des Chaleurs marqueraient la limite nord de la zone boréale marine le long des côtes américaines de l'Atlantique, alors que les eaux plus profondes feraient partie de la zone subarctique, qui s'étend au sud jusqu'aux environs de Cape Cod. Ces conclusions sont en accord avec les observations hydrographiques. Dix espèces arctiques, d'origine Nord-Pacifique, sont complètement absentes de l'Atlantique européen, et auraient émigré jusqu'au Golfe Saint-Laurent par l'archipel arctique canadien et le courant du Labrador.

- 10h.50 La méduse Craspedacusta sowerbii dans les lacs des Laurentides. - R.F. A. ROBERT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Les autorités de la Pisciculture de Saint-Faustin et de la station biologique du Mont Tremblant ont fourni à l'auteur l'occasion de rechercher l'identité et de récolter la méduse qu'un touriste torontois disait avoir observée dans les eaux du Lac Ouimet, à Saint-Jovite. Quelques jours plus tard, on rapportait des méduses semblables du Lac Manitou à Sainte-Agathe. L'auteur montre les caractères morphologiques des spécimens recueillis et tente d'expliquer la présence de ces Méduses sur notre territoire.

- 11h.05 Corrélation entre les facteurs climatiques et la limite géographique de la distribution naturelle de la truite mouchetée (Salvelinus fontinalis, Mitchill). - R.L. SEGUIN, Office de Biologie, Université de Montréal.

Une étude de son aire de distribution naturelle a permis d'établir que la truite mouchetée, pour survivre, semble nécessiter un surplus annuel d'eau de 4 à 5 pouces et une moyenne de température estivale de l'air inférieure à 70°F.

- 1lh.25 Comportement alimentaire de jeunes saumons placés en milieu lacustre. - R. F. A. ROBERT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

L'auteur a examiné les contenus stomacaux de 69 jeunes saumons tous capturés au même moment dans un petit lac du parc du Mont Tremblant. L'étude de cet échantillon a permis de constater des variantes individuelles accusées dans l'alimentation. Cependant, les Cladocères, les larves de Chironomidés et les larves de Libellules forment généralement la part importante de la consommation journalière.

- 1lh.40 Observations sur les régimes de thermogenèse de Periplaneta americana (L). - H. PRAT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

La thermogenèse des Blattidés comporte des paliers (régime d'économie) très bas et permettant une survie prolongée, coupés de paroxysmes de type T (régime d'activité). Nous avons observé les variations survenant dans la fréquence et l'intensité de ces paroxysmes en fonction des conditions externes: température, humidité de l'air, éclaircissement, et de l'influence de certains toxiques, notamment des vapeurs d'alcool. Sous l'influence de ces dernières, le débit thermique peut devenir, chez les mâles, quinze fois plus élevé qu'en régime d'économie. L'écart est toujours moins grand chez les femelles, qui réagissent moins violemment à l'excitation.

- 2h.00 Valeur alimentaire comparative des larves aquatiques d'insectes et des poissons pour la croissance des jeunes Maskinongés. (Esox maskinongy ohiensis) de moins d'un an.-

A. COURTEMANCHE, R.F. A. ROBERT et R.F. J.R. MONGEAU, Service de Biogéographie, Université de Montréal.

A la suite d'observations antérieures, les larves aquatiques d'insectes se sont avérées une nourriture plus favorable que les jeunes poissons pour la croissance des brochets (Esox lucius) de moins d'un an. De nouvelles expériences ont été effectuées en utilisant les mêmes diètes, mais en les servant cette fois à deux séries de maskinongés de moins d'un an.

2h.20 Etudes histo-stéréographiques de l'architecture parenchymateuse du foie de poisson. - R. LEGAULT, o.m.i. Faculté des Sciences, Université d'Ottawa, Ont.

L'étude de coupes histologiques isolées ou sériées du foie de cinq poissons indique que le parenchyme de cet organe est constitué par une série de feuilletts à deux couches d'épaisseur.

Ces feuilletts montrent de nombreux replis avec anastomoses aux prises de contact. Cette description s'apparente à celle faite récemment par Elias chez plusieurs autres espèces et démontre une organisation plus primitive que celle des mammifères.

2h.35 L'ovogénèse chez la truite mouchetée élevée en pisciculture. - L. CHOUINARD, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Une étude cytologique de l'ovaire de truite durant son premier, deuxième et troisième été en pisciculture (Station piscicole des Cantons de l'Est) nous a permis: 1) de décrire tous les stades de l'ovogénèse à l'exception de ceux précédant immédiatement la ponte ovarienne, 2) de déterminer le rythme et la vitesse de différenciation des ovocytes. L'ovogénèse débute en mai de la première année et se termine en novembre de la deuxième année. Le développement de l'ovocyte se fait surtout durant les mois d'été. Sa croissance est très lente

au cours de la première année et au commencement de la deuxième, mais très rapide durant les trois mois précédant la ponte ovarienne. Dans l'ovaire, les ovocytes évoluent par groupes. Tous les ovocytes d'un même groupe sont à peu près au même stade de développement. Le degré de différenciation, atteint par chacun de ces groupes d'ovocytes dépend de l'époque à laquelle les ovogonies, qui leur ont donné naissance, se sont transformées en ovocytes.

2h.55 Une maladie de l'esturgeon du Nord de la Province de Québec. - G. ROUSSOW, Office de Biologie, Université de Montréal.

L'esturgeon, comme les autres poissons, a ses maladies et ses parasites. L'auteur, pendant son séjour en Abitibi en septembre 1955, où il a fait la pêche expérimentale d'esturgeon sur les lacs Olga, Matagami, Goeland, a eu l'occasion de capturer un esturgeon de 15 livres, qui avait une papilome ressemblant à un sarcome sur le côté droit dans la partie caudale (entre les nageoires ventrales et la nageoire anale) ayant une grandeur d'un poing et en forme de cervelle de mouton. Sur le côté gauche de la même région, il y avait une grande tumeur subcutanée. Les scutums étaient déformés et il y avait quelques scutums dans les endroits différents hors des lignées habituelles. Il s'agit d'une maladie non constatée chez les esturgeons.

3h.15 Destruction des forêts de Génévriers des Bermudes par deux Homoptères introduits. - H. PRAT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

De 1945 à 1949, les belles forêts de l'archipel des Bermudes, constituées par une seule espèce endémique: Juniperus bermudiana L., ont été presque totalement détruites par deux Homoptères: Lepidosaphes newsteadi Sulc et Carulaspis Visci Schr. Le Génévrier n'est pas totalement éliminé, quelques rares individus demeurant vivants bien que très malades. Mais, il a perdu pour longtemps, peut-être à tout jamais, son rang d'essence dominante. La formation végétale qui remplace spontanément la forêt

détruite est le plus souvent un maquis. Des reboisements seront donc nécessaires, rendus difficiles par le manque d'eau.

3h.35 Conditions affectant la synthèse de la pectinestérase par Fusarium lycopersici en milieu artificiel. - R. PAQUIN, Laboratoire du Service des Sciences, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué. et E.R. WAYGOOD, Département de Botanique, Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba.

La pectinestérase synthétisée par Fusarium lycopersici est en relation étroite avec la croissance de l'organisme; le maximum pour les deux est atteint 8 à 10 jours après l'inoculation en milieu artificiel. L'enzyme n'est pas strictement adaptive, mais n'est produite abondamment qu'en présence de la substance inductrice. L'enzyme est produite en milieu acide, quand le pH varie de 4.5 à 6.5.

Une élévation de la température d'incubation de 15 à 28°C. et la présence d'ions calcium dans le milieu augmentent la croissance de l'organisme et la production de la pectinestérase.

3h.50 Influence des hormones végétales sur la synthèse de la pectinestérase par Fusarium lycopersici. - R. PAQUIN, Laboratoire du Service des Sciences, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué. et E. R. WAYGOOD, Département de Botanique, Université du Manitoba, Winnipeg, Manitoba.

Les acides indoleacétique, 2,4-dichlorophénoxyacétique et 2,3,5-triiodobenzoïque, régulateurs de croissance des végétaux, produisent des effets fungistatiques marqués sur la croissance de Fusarium lycopersici et influencent indirectement la synthèse de la pectinestérase. L'acide 2,3,5-triiodobenzoïque est le plus actif, suivi du 2,4-D et de l'acide indoleacétique. Ces effets fungistatiques sont produits en milieu acide (pH 3.5). Les acides trichloracétique et maléique hydrazide, et le 2,4-dichloroanisole n'ont aucun effet sur la synthèse de l'enzyme. Cependant les acides maléiques hydrazide et 2,3,5-triiodobenzoïque ainsi que le 2,4-dichloroanisole en mélange avec l'acide indoleacétique, augmentent l'action de cette hormone végétale.

## Section IV : BOTANIQUE

Samedi, 5 novembre 1955

Faculté de Médecine: Salle 434

Présidents: André LAFOND,  
Pierre DANSEREAU.

- 9h.00 Etude cytologique et cytochimique de l'apex de la racine de Pinus Banksiana Lamb.- L. CHOUINARD, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Nous avons tenté de définir une structure de l'apex de la racine de pin gris qui ne soit pas basée sur l'étude de filiations cellulaires, mais sur l'examen de la structure et du contenu des cellules apicales. Le mitochondriome, le plastidome, le vacuome, l'ergastome et l'appareil nucléaire ont retenu notre attention dans l'étude cytologique, tandis que les acides nucléiques, les protéines, les polysaccharides et les tannins ont été décelés cytochimiquement. Il a été ainsi possible d'établir une zonation cyto-histologique de l'apex basée uniquement sur la structure et la composition chimique des cellules.

- 9h.15 Relation entre les constituants C, H, O, N, de la matière organique et la qualité de station chez les types forestiers de Franquelin et de Shelter Bay, Cté de Saguenay, - G. LADOUCEUR, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Ce travail a pour but de montrer les relations entre les constituants organiques primaires des humus forestiers et la fertilité des peuplements.

L'analyse statistique des résultats de détermination

faites par la méthode de Dumas montre une relation entre les valeurs des rapports C/N, M.Q/N, H/N, et le rendement des peuplements.

9h.30 Le rendement de quelques types de Tremble sur la Côte Nord. - A. LAFOND, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Au cours de l'été 1955, une étude détaillée d'une forêt de Tremble couvrant les vallées des rivières Schmon et Gravel dans le comté de Saguenay a été entreprise.

Au delà de 450 places échantillons ont été prélevées en tenant compte des types d'association, et plus de 800 études de tiges ont été complétées.

Dans les trois types forestiers échantillonnés, il est possible de montrer qu'aux différences dans la structure et la composition de la végétation se trouvent liées des différences dans le rendement en conifères ou en tremble.

Cependant, la productivité totale des stations est la même dans les trois cas et ces types appartiennent à une même classe de fertilité.

9h.45 Développement des racines de l'épinette blanche en sol sablonneux. - L. A. PAINE, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Dans une plantation sur sol sablonneux et sec, l'épinette blanche a montré des signes évidents de faiblesse et, dans les cas extrêmes, beaucoup de ces arbres sont morts. L'étude par délavage du sol du système racinaire de plusieurs arbres décadents a montré que généralement, l'enracinement est superficiel ( $1\frac{1}{2}$ " à 2") et horizontal. Par contre les sujets relativement sains dans le même milieu possèdent un système racinaire plus diversifié dont certaines ramifications s'étendent en profondeur jusqu'à la nappe phréatique. Quant aux autres espèces résineuses dans cette station, leur développement varie selon la profondeur relative et la ramification de leurs racines.

- 10h.00 Relation entre le dépérissement du bouleau blanc et l'état des racines. - R. POMERLEAU et M. LORTIE, Laboratoire de Pathologie forestière, Service des Sciences, Ministère fédéral de l'Agriculture, Québec.

Il y a quelques années la cause primaire de cette maladie grave des bouleaux a été attribuée aux facteurs climatiques, plus particulièrement à la température et à l'humidité dans le sol pendant la saison de végétation. Il restait cependant à déterminer avec plus de précision le mécanisme de cette décadence et à expliquer les variations d'intensité du mal selon les stations. L'examen d'un grand nombre de racines de bouleau dans la plupart des régions de la province de Québec indique clairement une relation directe entre la mortalité des radicalles et le dépérissement du cimier, ainsi qu'une relation indirecte entre la profondeur de l'enracinement et la proportion du feuillage mort.

- 10h.20 Le Chaetoceros tortilisetus Mangin dans la baie des Chaleurs. - J. BRUNEL, Institut botanique et Institut de Biologie, Université de Montréal.

Une petite espèce de Chaetoceros de la section Simplex a été trouvée dans une récolte de plancton de surface, le 2 juin 1955, dans la baie des Chaleurs. Des mensurations précises, des photographies et un croquis furent exécutés, car c'était la première fois que nous rencontrions cette forme curieuse. Il s'agit du Chaetoceros tortilisetus, découvert, nommé et décrit par Mangin en 1910. Cette nouvelle espèce, récoltée à Saint-Vaast-la-Hougue, dans la Manche, n'avait apparemment jamais été retrouvée depuis 45 ans.

- 10h.35 Analyse tabulaire photomicrographique de quelques Peridinium. - J. BRUNEL, Institut botanique et Institut de Biologie, Université de Montréal.

En se basant sur quelques espèces de Peridinium observées au cours de la saison 1955 dans le golfe Saint-Laurent, l'auteur expose une méthode d'analyse tabulaire photomicrographique qu'il a pratiquée à plusieurs reprises. Il propose aussi un code de couleurs pour la représentation graphique de ces organismes, code applicable à toutes les Dinophycées cuirassées, et qui facilite singulièrement l'étude de ce groupe difficile en complétant le système de notation de Kofoid.

- 10h.50 Une étude des associés bryologiques de deux stations singulières de la péninsule gaspésienne. - J. KUCYNIAC, Jardin botanique de Montréal.

L'auteur donne un bref aperçu de l'écologie muscinale des calcaires de la rivière Bonaventure et du "Marly pond bog" de Grande-Rivière.

- 10h.55 Deux polytrichum, éléments bryogéographiques importants de la flore du Québec. - J. KUCYNIAC, Jardin Botanique de Montréal.

L'auteur ajoute un Polytrichum nouveau à la flore du Québec et rapporte une extension d'aire importante d'une autre espèce. Il discute leur importance au point de vue distribution géographique.

- 11h.00 Un Rumex et un Elaeagnus, nouveaux pour la Science, découverts dans Québec. - Abbé E. LEPAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski.

Le nouveau Rumex, appartenant à la section Axillares

Rech. f., se rencontre sur la côte orientale de la baie James. Plante des rivages maritimes, rampante et affinée au R. pallidus Bigel.; elle s'est distinguée surtout par ses fruits très caducs, de couleur rouge à pourpre foncé, dépourvus de tubercules calicinaux. Chez R. pallidus, ces tubercules sont proportionnellement très développés.

La découverte à Ville-Marie, Témiscamingue, d'une espèce nouvelle d'Elaeagnus indigène est d'une importance considérable. Jusqu'ici, l'on croyait que la flore de l'Amérique du Nord, au nord du Mexique, ne possédait qu'une espèce indigène, l'Elaeagnus commutata Bernh., se rencontrant de Gaspé à l'Alaska et atteignant, au sud quelques états du nord des Etats-Unis. Dans ses caractères végétatifs, la nouvelle plante ressemble à l'E. commutata, mais elle s'en distingue nettement par ses fleurs et ses fruits.

Il est possible que cette nouvelle espèce se retrouve ailleurs, étant donné que nous n'avons pas de récoltes fructifiées provenant d'un bon nombre de stations, où l'Elaeagnus est déjà connu.

11h.10 Notes sur quelques Carex hybrides. - Abbé E. LEPAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski.

L'auteur passe en revue quelques-uns des hybrides issus des Carex suivants: aquatilis, Bigelowii, Buxbaumii, crinita, paleacea, recta, salina, stans, subspatheacea, limosa, nigra, miliaris, physocarpa, rostrata et vesicaria.

Le Carex rostrata Stokes var. anticostensis Fernald et le C. salina Walenb. var. pseudofilipendula Kuekenenthal sont aussi des hybrides.

2h.00 La Florule du Lac Ouareau. - J. ROUSSEAU, Jardin Botanique de Montréal.

Une étude de la flore du lac Ouareau a permis de préciser la distribution de la limite boréale de plusieurs espèces. A noter particulièrement le Tsuga canadensis, Fagus grandidentata, Viola lanceolata, Utricularia resupinata, etc.

2h.10 Additions à la flore de la région d'Oka (Deux-Montagnes). - R.P. LOUIS-MARIE, Institut agricole d'Oka.

1. Symplocarpus foetidus, au coeur des collines d'Oka. - 2. Celtis occidentalis, au milieu des conifères de la "commune" d'Oka. - 3. Podophyllum peltatum, dans une érablière de la réserve indienne, en fortes colonies, loin de toute habitation. - 4. Thladiantha dubia, le long de la route entre Oka et Carillon. - Sporobolus cryptandrus envahit les sables de St-Eustache-sur-le-Lac, tandis que la Saponaire officinale a disparu sous la nouvelle route. Monarda fistulosa et Verbena stricta, sans nous quitter, ont progressé vers le nord et l'ouest. On récolta la Monarde à St-Rémi d'Amherst (Papineau) et à Ferme-Neuve (Labelle); la Verveine stricte, à l'île aux Allumettes (Pontiac).

2h.15 Deux Amélanchiers critiques d'Oka. - R.P. LOUIS-MARIE, Institut Agricole d'Oka.

Nos récoltes d'Amélanchiers, tout particulièrement celles de la pinède d'Oka (La Trappe), furent identifiées ou vérifiées par Wiegand, quelques-unes par Fernald. L'espèce naine qui fleurit abondamment dans les éclaircis, en mai, me fut nommée par Fernald, A. stolonifera et, par Wiegand au Fr. M.-Victorin, A. stolonifera en fleur et A. humilis en fruit! Au fait, nous avons en cette station deux espèces stolonifères mêlant leurs tiges qu'il est facile de séparer en fruit et lorsque les feuilles sont développées. Il y a aussi, comme il convient, des hybrides.

2h.20 Préliminaires à l'étude systématique des Amélanchiers du Québec. - L. CINQ-MARS, Laboratoire fédéral du Service des Sciences, St-Jean, Qué.

Les Amélanchiers du Québec sont mal connus et difficiles

d'identification. A cause de cela l'auteur, aidé de plusieurs botanistes, s'y est intéressé d'assez près depuis trois ans et a pu faire quelques progrès dans leur connaissance. Ces progrès font l'objet de la présente communication.

A date, il est possible d'affirmer que les espèces qui existent sûrement dans Québec sont: Amelanchier amabilis Wieg., A. sanguinea (Pursh) DC., A. humilis Wieg., gaspensis (Wieg.) Fern. & Weath., Wiegandii Nielsen, stolonifera Wieg., Fernaldii Wieg., canadensis (L.) Medic., intermedia Spach, arborea (Michx.f.) Fern., laevis Wieg. et Bartramiana (Tausch) Roemer. L'auteur soupçonne aussi fortement la présence d'A. alnifolia Nutt., huronensis Wieg., et neglecta Egglest, et d'au moins deux nouvelles espèces. Il décrit aussi de nombreux hybrides. A ce sujet, il faut dire qu'A. Bartramiana se trouve partout dans Québec et hybride très facilement avec toutes les autres espèces. Beaucoup de travail reste à faire sur ce genre Amelanchier dans Québec.

2h.40 Additions à la flore du Québec et commentaires sur quelques violettes. - L. CINQ-MARS, Laboratoire du Service des Sciences, St-Jean, Qué.

La présence d'Antennaria plantaginifolia (L.) Hook. est signalée pour la première fois dans Québec; elle fut récoltée à Rougemont, Cté Rouville.

Cette localité est par ailleurs très riche en espèces de Violettes. Il convient de signaler entre autres Viola rotundifolia Michx., espèce des érablières apalachiennes, V. fimbriatula Sm., une addition pour le Québec, et V. sagittata Ait. rapportée déjà de St-Dominique, Cté de Bagot. Ces deux dernières espèces croissent ensemble dans le même habitat et produisent entre elles toute une gamme d'hybrides. Quelques commentaires suivront sur les caractères floraux de V. incognita Brainerd et V. blanda Willd.

- 3h.00 Un Dryas hybride nouveau pour la flore de Terre-Neuve, - E. ROULEAU, Herbar Marie-Victorin de l'Université de Montréal.

L'auteur décrit un nouvel hybride de Dryas et apporte une mise au point de la distribution de ce genre dans l'Île de Terre-Neuve.

- 3h.15 Les noms vernaculaires botaniques de Terre-Neuve. - E. ROULEAU, Herbar Marie-Victorin de l'Université de Montréal.

L'auteur a assemblé au cours de ses explorations botaniques à Terre-Neuve une documentation sur les noms populaires des plantes. Une liste des noms notés à date est présentée.

- 3h.30 Notes préliminaires sur la limite respective des espèces maritimes et estuariennes dans la végétation intercotidale de la Côte-du-Sud. - A. HAMEL, Laboratoire du Service des Sciences, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué. et W. G. DORE, Service des Sciences, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa.

Le présent travail a pour but de déterminer, à travers le chevauchement des zones de végétation maritime et estuarienne, la limite des flores respectives, sinon le moment où les diverses espèces cessent de jouer un rôle écologique et disparaissent du paysage. Cette transition est cependant fort discontinue à cause d'une alternance des faciès de pointe (érosion et grève) et d'anse, (alluvion). Saint-Roch-des-Aulnaies fait la transition du rivage sud, avec une abondance marquée de Plantago eriopoda sur les talus humides, un certain chevauchement des zones et certains aspects particuliers à la situation limite.

- 3h.45 Notes de floristique québécoise. - M. RAYMOND, Jardin Botanique de Montréal.

Un nouveau *Polygala* pour le Québec. Extension d'aire du *Phytolacca americana*. Nouvelles localités de *Woodwardia virginica*, *Aronia prunifolia*, *Scirpus Clintonii*, *S. Peckii* et *S. lineatus*.

- 3h.50 Affinités de la flore de l'Indo-Chine telles qu'indiquées par la distribution de quelques *Carex*. - M. RAYMOND, Jardin Botanique de Montréal.

La centaine d'espèces de *Carex* présentes dans l'Indo-Chine offre un précieux matériel phytogéographique entièrement inédit. Elles montrent que la flore de la péninsule a des affinités avec les Indes, le sud de la Chine, Formose, la péninsule malaise, avec toute ou une partie de la Malaisie et même jusqu'avec les Iles Fiji, Salomon et le nord de l'Australie. Le Yunnan et le Tonkin apparaissent comme le berceau d'une bonne partie du genre *Carex*. Presque toutes les sections y sont représentées et les endémiques y sont très nombreux.

- 4h.00 Notes sur les *Scirpus* sect. *Faucispiculata*. - M. RAYMOND, Jardin Botanique de Montréal.

Cette section comprend 5 espèces du sud de l'Asie très rarement récoltées. Position systématique. Nouvelles localités du *Scirpus subcapitatus* Twaites.

Qu'est-ce que le *Scirpus scabriculumis* Beetle?

- 4h.05 Les types de dispersion dans la forêt de laurier des Iles Canaries. - P. DANSEREAU, Institut botanique, Université de Montréal.

La prédominance des arbres à diaspores lourdes dans la forêt de laurier des Canaries est une des caractéris-

tiques les plus remarquables de cette forêt-relique. Une analyse des autres strates révèle des différences moins accusées avec d'autres types de forêts atlantiques et révèle peut-être l'origine plus récente des herbes forestières. .

4h.20 Premières observations sur les associations maritimes canadiennes appartenant à la Classe *Ammophiletea*. - E. F. GALIANO, Université de Madrid, Espagne. (Boursier post-doctoral du Conseil National des Recherches du Canada).

On décrit brièvement la dynamique des associations des dunes de sable de la côte atlantique de la France et de l'Espagne, et on fait des comparaisons avec les groupements végétaux de la Classe *Ammophiletea* des dunes littorales et des plages sablonneuses de la côte atlantique du Canada.

## Section V : CHIMIE

Samedi, 5 novembre 1955

Conseil National des  
Recherches : AuditoriumPrésidents: Henri FAVRE  
Paul A. GIGUERE

9h.00 La pervaporation de la sève d'érable (au chalumeau). E. BOIS, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La récolte et la concentration de la sève d'érable sont réalisées au moyen d'un nouveau chalumeau, muni d'un réservoir cylindrique en aluminium, dont le fond est garni de tubulures, lesquelles conduisent la sève dans des sacs en cellulose régénérée. L'évaporation de l'eau à travers cette membrane cellulosique semi-perméable (la pervaporation) permet la cueillette d'un sirop sans le concours des grands évaporateurs, et sans combustible.

9h.10 Synthèses du carbonate et du formiate de méthyl- $d_3$  et du toluène- $d_3$ . - R. RENAUD et L.C. LEITCH, Conseil National des Recherches, Ottawa.

Cette communication présente la synthèse de trois nouveaux composés organiques du deutérium requis en vue de recherches en photochimie et en spectroscopie. Le carbonate de méthyl- $d_3$  fut préparé à partir du bromure de méthyl- $d_3$  et du carbonate d'argent. Le formiate de méthyl- $d_3$  fut synthétisé par la transesterification du butyrate de méthyl- $d_3$  et du formiate de butyl. Le toluène- $\alpha$ - $d_3$  fut préparé par la déshalogénéation du chlorure de benzényle par la poudre de zinc et l'acide acétique- $d$ . Nous discuterons le spectre de masse du formiate de méthyl- $d_3$  et du toluène- $\alpha$ - $d_3$ .

- 9h.25 Préparation de quelques dérivés du phénanthrène. - F.A.L. ANET et P.M.G. BAVIN, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

Le fluorène carboxylate-9 de méthyle, obtenu facilement à partir de l'acide benzilique, réagit en présence d'éthylate de sodium avec l'iodure de méthyle, d'éthyle, de n-butyle, avec le bromure de t-butyle et avec le chlorure de benzyle pour donner les alcoyl-9 fluorène carboxylates-9 de méthyle correspondants. La réduction des dérivés méthyle, éthyle, t-butyle par l'hydrure double d'aluminium et de lithium donne les alcoyl-9 hydroxyméthyl-9 fluorène correspondants. Ceux-ci sont déshydratés par l'acide polyphosphorique avec formation des alcoyl-9-phénanthrènes.

- 9h.40 1-Chloro-6-hydroxy-10-oxyde-hydrophénazine.- P.-E. GAGNON, K. F. KEIRSTEAD et B.T. NEWBOLD, Faculté des Sciences, Université Laval, Qué.

La réduction du 2-chloronitrobenzène par l'arsénite de sodium donna un composé de couleur rouge fondant à 156°C. et ayant la formule  $C_{12}H_9O_2N_2Cl$ . A partir de cette substance, nous avons préparé des dérivés mono et diacétylés, un chlorhydrate, un sel de sodium, un composé hydrogéné de formule  $C_{12}H_{11}ON_2Cl$  et un composé oxygéné de formule  $C_{12}H_7O_4N_2Cl$ . La distillation avec la poudre de zinc donna de la phénazine. Nous avons déterminé les spectres d'absorption dans l'ultra-violet, le visible et l'infrarouge et avons établi la structure des composés obtenus.

- 9h.55 1-Chlorophényl-3-phényl-4-monoalkyl-5-pyrazolones-4-C<sup>14</sup>. - P. E. GAGNON, J. L. BOIVIN et Y. LAFLAMME, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une condensation de chlorure de benzoyle avec du malonate d'éthyl-2-C<sup>14</sup> suivie d'une décarboxylation donna

de benzoylacétate d'éthyl- $\alpha$ -C<sup>14</sup>. La réaction de ce dernier composé avec des iodures d'alkyles produisit des esters substitués, qui furent condensés avec les ortho, méta et para-chlorophénylhydrazines. Des 1-chlorophényl-3-phényl-4-monoalkyl-5-pyrazolones de formule générale  $RC_{15}H_{10}ON_2Cl$ ,  $R = C_nH_{2n+1}$  ( $n = 1$  à  $9$ ), et  $C_6H_5CH_2$  furent obtenues.

L'étude des spectres d'absorption dans l'ultra-violet et dans l'infra-rouge de ces composés nous a permis de déterminer leurs structures.

10h.05 Hydrogénation de deux  $\beta$ -dicétones alicycliques, H. FAVRE et J. C. RICHER, Département de Chimie, Université de Montréal.

Le dimédon (I) et l'oxo-4-homocamphre (II) ont été hydrogénés, à pression et à température ordinaires, en présence de nickel de Raney soumis à l'influence des alcalis ou du chloroforme.

Dans ces conditions, le dimédon engendre, par fixation de deux molécules d' $H_2$ , un diméthyl cyclohexanediol-1,3 (III). Si l'hydrogénation est interrompue après fixation d'une molécule d'hydrogène, on retrouve dans le mélange réactionnel: le dimédon, la diméthyl-3,3 cyclohexanolone-5,1 et le diol III.

L'hydrogénation de l'oxo-4 homocamphre s'arrête spontanément après fixation d'une molécule d'hydrogène. Nous avons isolé: le déhydro-3,4 homocamphre, un hydroxy-4 $\xi$  homocamphre et probablement un triméthyl-1,8,8 bicyclo [1,2,3] octanediol-2 $\xi$ ,4 $\xi$  à côté du produit de départ. Les proportions relatives de ces composés dépendent de la nature du nickel de Raney et du mode d'isolement.

10h.15 Cyanoéthylation de Cétones alicycliques. - H. FAVRE et Y. LEFEBVRE, Département de Chimie, Université de Montréal.

Nous avons étudié la cyanoéthylation directe de la

diméthyl-1, 1-cyclohexèn-4-one-3 (I) et de la triméthyl-1,1,5-cyclohexèn-4-one-3 (isophorone) (II) ainsi que des cétones saturées correspondantes la diméthyl-1,1-cyclohexanone-3 (III) et la triméthyl-1,1,5-cyclohexanone (IV).

Ces 4 cétones donnent des composés de mono et de polycyanoéthylations, la dicyanoéthylation prédominant largement. 5 dérivés de l'isophorone, 4 dérivés de I, 1 dérivé de III et 2 dérivés de IV ont été isolés. Les structures de ces dérivés, dont dix ont été établies avec certitude, seront discutées.

10h.35 Synthèses de l'acide glutamique à partir de la propiolactone. - G. TALBOT et L. BERLINGUET, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec et R. GAUDRY, Maison Ayerst, McKenna & Harrison Montréal.

L'ouverture de la propiolactone par des molécules renfermant des hydrogènes labiles est bien connue.

Nous avons appliqué cette condensation à l'acétamido malonate d'éthyle. Après avoir varié les conditions expérimentales de la condensation, nous avons obtenu le produit intermédiaire, lequel a été hydrolysé pour donner l'acide DL-glutamique avec de bons rendements.

Cette condensation est présentement appliquée à d'autres lactones.

10h.45 Synthèse d'acides aminés mono N-alkylés. - L. BERLINGUET, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

L'addition de HCN et d'amine primaire sur la cyclopentanone et la cyclohexanone, permet d'obtenir les N-alkylamino nitriles correspondants.

Contrairement aux amino nitriles non substitués, les N-alkylamino nitriles substitués ne donnent pas d'acides aminés par hydrolyse acide, mais régèrent les cétones de départ.

En bloquant la fonction amine secondaire par acétylation, on obtient quantitativement les acides aminés N-monoalkylés après hydrolyse.

Le mécanisme de la réaction est étudié.

11h.00. Synthèses de dipeptides d'arginine. - C. BERSE et L. PICHE, Département de Chimie, Université de Montréal.

La p-nitrocarbenzoxy-nitro-l-arginine donne un anhydride mixte avec le chloroformiate d'éthyle, en présence de la tri-n-butylamine.

Cet anhydride mixte, condensé avec des esters aminés, donne les esters correspondants des dipeptides de la p-nitrocarboboxy-nitro-l-arginine. La condensation a été effectuée avec l'aniline et avec les esters des acides aminés suivants:

glycine, l-phenylalanine, l-tyrosine,  $\beta$ -phenylsérine, l-leucine, acide l-glutamique, l-valine, l-isoleucine et l-sérine.

La saponification alcaline des esters de dipeptides formés donne les dipeptides correspondants carbobenzoxylés; l'hydrogénation catalytique de ces dipeptides, en solution dans l'éthanol/acide acétique, conduit aux diacétates cristallins des peptides d'arginine.

11h.20 Précurseurs pour la biosynthèse des protéines. - C. GODIN (Boursier du Conseil National des Recherches du Canada) et T.S. WORK, National Institute for Medical Research, London, England.

Un mélange de peptides contenant de la lysine provenant d'un hydrolysats partiel de caséine a été injecté à une chèvre en même temps que de la lysine radioactive. Après deux heures, le lait a été recueilli, et la caséine radioactive, isolée. L'activité spécifique de la lysine dans différentes fractions de peptides isolés d'un hydrolysats partiel de caséine radioactive ne permet pas de déceler une dilution de l'incorporation de la lysine

radioactive dans la caséine par les peptides. Il semble donc que les peptides n'ont pas été utilisés tels quels pour la synthèse de la caséine.

11h.40 Nouvelles synthèses dans la série des alcaloïdes Erythrina. - B. BELLEAU, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Dans une publication antérieure, la synthèse du noyau tétracyclique des alcaloïdes aromatiques de la famille Erythrina fut décrite brièvement.

De nouvelles méthodes visant à l'élaboration du noyau des alcaloïdes non-aromatiques du groupe de la  $\beta$ -erythroïdine furent explorées. Des essais préliminaires basés sur nos résultats antérieurs démontrent que des noyaux hydro-aromatiques apparentés à la  $\beta$ -erythroïdine sont également d'accès relativement facile.

12h.00 La biogenèse de la stachydrine. - L. MARION et A. MORGAN, Conseil National des Recherches, Ottawa.

Il a été démontré que l'ornithine est le précurseur de l'anneau pyrrolidinique de l'atropine. La stachydrine (bétaine de la proline) comme la proline contenues dans l'alfalfa ne semblent pas provenir de l'ornithine. Si toutefois, on fournit à la plante de la pyridoxine en même temps que l'ornithine-2- $C^{14}$ , l'alcaloïde n'est pas marqué mais la proline l'est. La portée de ces résultats sur le mécanisme de la synthèse de la stachydrine est discutée.

2h.00 L'effet du gaz HCL sur le spectre infrarouge du nylon. - P. LAROSE, Conseil National des Recherches, Ottawa.

Pour démontrer que les groupes peptidiques sont des centres d'attraction pour le gaz chlorhydrique lorsque celui-ci est absorbé par les protéines ou le nylon, nous avons étudié le spectre infra-rouge d'un échantillon de nylon qui avait absorbé de l'HCL. Des changements dans la position et l'intensité de bandes correspondant au groupement - NHCO - sont observés.

2h.10 L'effet de l'ionisation sur les spectres infra-rouges de quelques amines simples. - C. SANDORFY et Mme N. ILIESCO, Département de Chimie, Université de Montréal.

Nous avons examiné les spectres infrarouges d'un certain nombre d'amines - aliphatiques et aromatiques - en les comparant à ceux de leurs chlorhydrates. Les spectres ont été pris dans des milieux différents: en liquide ou en solide purs, en solutions aqueuses là où cela a été possible et les chlorhydrates dissouts dans leurs amines respectives si ces dernières étaient des liquides.

L'effet de l'ionisation se manifeste le plus clairement par les fréquences changées des vibrations de valence NH. Le nombre élevé de ces bandes permet de conclure à la présence d'associations moléculaires diverses.

2h.25 La décomposition photochimique de  $C_2H_5COC_2H_5$  en phase liquide. - P. AUSLOOS, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La décomposition photochimique de  $C_2H_5COC_2H_5$  en phase liquide a été étudiée afin d'obtenir certaines informations sur la désactivation des molécules après absorption d'un photon ainsi que sur le comportement des radicaux en phase liquide.

Les résultats démontrent que essentiellement les mêmes réactions secondaires ne se passent qu'en phase gazeuse.

A basse température le rendement quantique est plus bas qu'en phase gazeuse et accroît en fonction de la température pour atteindre une valeur constante vers 80 °C.

2h.45 Sur la chaleur spécifique et la compressibilité isotherme de la glace. - P.-A. GIGUERE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Le calcul de la chaleur spécifique de la glace ordinaire et de la glace lourde ( $D_2O$ ) à partir des fréquences caractéristiques du réseau cristallin (branche acoustique) a conduit R.W. Blue (J. Chem. Phys. (1954) 22, 280) à la conclusion que la fréquence de libration des molécules d'eau à l'état solide était d'environ  $660 \text{ cm.}^{-1}$  et devait décroître sensiblement près du point de fusion. Le spectre infrarouge de la glace, mesuré récemment, ne confirme pas ces prédictions. On montre que c'est plutôt la compressibilité isotherme qui devient anormale au voisinage du point de fusion.

3h.05 La pression hydrostatique et la cinétique des réactions en solution. - K.J. LAIDLER, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

Jusqu'à présent on a interprété les effets des hautes pressions sur la cinétique des réactions en solution de deux façons alternatives: (1) les changements de volume dans les molécules réactives, et (2) les changements de polarité pendant la réaction, produisant un changement dans le mode d'attachement des molécules de solvant. Nous avons fait des expériences sur la cinétique de quelques réactions entre ions à pressions élevées, et les résultats favorisent la deuxième interprétation. Une description de ces résultats sera donnée, et on montrera qu'ils mettent en relief le rôle des entropies d'activation en ce qui regarde les réactions de cette classe.

- 3h.20 Influence de l'ion calcium sur l'hydrolyse de l'ATP par la myosine. - G. E. PELLETIER, et L. OUELLET, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

La cinétique de l'hydrolyse de l'ATP en présence de la myosine suit la loi de Michaelis et Menten en présence et en absence de l'ion activateur,  $\text{Ca}^{++}$ . L'activation par les ions  $\text{Ca}^{++}$  se fait suivant une loi simple d'équilibre. Les quantités thermodynamiques reliées à la formation du complex enzyme -ATP -  $\text{Ca}^{++}$  ont été mesurées et comparées avec les énergies et entropies d'activation de la réaction en présence et en absence d'ions calcium.

- 3h.40 Molecular Interaction of Hydrogen Chloride with  $\pi$ -orbital Donor Molecules. - D. COOK, Y. LUPIEN et W. G. SCHNEIDER, Conseil National des Recherches, Ottawa.

It is now becoming apparent that molecules having  $\pi$ -orbitals have a highly directed force field, although such molecules are usually considered to be non-polar. The  $\pi$ -orbital exhibits a definite "donor" property relative to acceptor molecules such as hydrogen chloride. In order to investigate the donor nature of  $\pi$ -orbitals in olefinic, acetylenic and aromatic compounds, freezing point diagrams of a series of such compounds with hydrogen chloride were carried out. In these experiments it is assumed that HCL acts as an acceptor "probe" molecule, and hence the composition of the molecular compounds appearing in the freezing point diagram should give information about the number of  $\pi$ -orbital donor centers in a given molecule. For ethylenic and acetylenic compounds the results indicate that each  $\pi$ -orbital complexes with a maximum of two HCL molecules, one on each lobe of the  $\pi$ -orbital. Benzene derivatives, on the other hand, form only 1:1 complexes with hydrogen chloride.

## Section VI: PHYSIQUE &amp; MATHÉMATIQUES

Samedi, 5 novembre 1955

Conseil National des  
Recherches : Salle : 3039Présidents: Pierre DEMERS  
Jean MARANDA

- 9h.00 Absorption Spectrum of Free  $\text{CH}_3$  and  $\text{CD}_3$  Radicals  
- G. HERZBERG et J. SHOOSMITH, National Research  
Council of Canada, Ottawa.

By means of the flash photolysis technique  $\text{CH}_3$  radicals were produced from dimethylmercury, acetaldehyde and azomethane and  $\text{CD}_3$  radicals from deuterated dimethylmercury. The absorption spectrum immediately after photodecomposition was taken with a 3 meter vacuum spectrograph in the region 2000 to 1300 Å. A Rydberg series of bands was observed which converges to the known ionization potential of  $\text{CH}_3$ . The structure of the spectrum suggests strongly that the  $\text{CH}_3$  radical is nearly planar or planar in the ground state.

- 9h.15 Intégrateur AC A régénération. - I. GUMOWSKI,  
Département de Génie électrique, Université  
Laval, Québec.

Il est bien connu que la tension aux bornes d'un condensateur  $C$ , alimenté par une source de tension alternative  $e$  de période  $T$ , et de résistance interne  $R$ , est approximativement proportionnelle à l'intégrale de  $e$ , à condition que  $RC \gg T$ . La précision de l'intégration peut être augmentée de plusieurs manières et en particulier au moyen de la régénération. On décrit un circuit particulier et on examine sa stabilité.

- 9h.35 Un amplificateur à gain élevé et déphasage faible. - M. W. OVERHOFF, Département de Génie Electrique, Université Laval, Québec.

Lorsqu'on met plusieurs étages d'amplification en cascade, il résulte un gain élevé mais un déphasage considérable. En utilisant des charges dynamiques élevées, on obtient le même gain avec un déphasage moindre, et une largeur de bande identique.

L'effet de la régénération sur le gain et la largeur de bande est discuté.

- 9h.55 Amplificateurs large bande à régénération.- M. BOISVERT et L. G. ROWLANDSON, Département de Génie électrique, Université Laval, Québec.

La largeur de bande maximum d'un étage amplificateur à accouplement résistance-capacité est donnée par le théorème de gain-largeur de bande (gain-bandwidth theorem). Pour un gain donné, une bande plus étendue peut être réalisée par compensation inductive aux fréquences élevées, par dégénération ou par régénération. Cette dernière méthode est utilisée dans un étage n'employant que des résistances et capacités. Quelques montages en chaîne de plusieurs étages amplificateurs régénératifs sont décrits.

- 10h.15 Un caméra pour rayons-x à très basse température. - W. B. PEARSON, Conseil National des Recherches, Ottawa et J. LEFAIVRE, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Le but de cet appareil est la mesure précise des réseaux cristallins dans l'intervalle de  $4^{\circ}\text{K}$  à  $80^{\circ}\text{K}$  en vue de connaître le coefficient d'expansion de divers métaux.

L'appareil est essentiellement une adaptation d'un camera Unicom construit pour la photographie aux poudres.

L'échantillon étudié est maintenu dans le vide pour

éviter la perte trop rapide d'hélium liquide. Provision est également faite pour l'oscillation circulaire de l'échantillon pour obvier au trop petit nombre de cristaux dans les échantillons.

10h.30 Qu'est-ce que l'ionographie? - P. DEMERS,  
Institut de Physique, Université de Montréal.

L'ionographie, science de l'inscription des ions rapides dans l'émulsion sensible, et de ses applications à la physique nucléaire et cosmique. Ce néologisme, proposé par l'auteur pour désigner un domaine qui s'est montré fertile en découvertes depuis une dizaine d'années, sert à désigner un livre qui est en cours de rédaction: "IONOGRAPHIE, les émulsions sensibles aux trajectoires des particules ionisantes de la physique nucléaire et des rayons cosmiques", par Pierre Demers. Les divisions de ce livre seront décrites. (Titre protégé par la loi des droits d'auteurs).

10h.50 Sur la théorie de la capture des électrons orbitaux accompagnée de rayonnement gamma. - F.G. HESS, Conseil National des Recherches, Ottawa, W. OPECHOWSKI et G. PAQUETTE, Département de Physique, Université de Montréal et Université de la Colombie-Britannique.

On peut déduire une expression relativiste pour la probabilité de capture des électrons orbitaux, en fonction de l'énergie du rayonnement gamma émis, et en tenant compte des cinq interactions qui entrent dans la théorie de Fermi de la désintégration bêta. Ces calculs ont été faits dans le cas des électrons de la couche K, et dans le cas des électrons p de la couche L. Une évaluation "semi-relativiste" de ces probabilités permet de comparer avec les résultats théoriques non-relativistes de Morrisson et Schiff (1)(pour la couche K), de Glauber et Martin (2), et avec les résultats expérimentaux de Saraf (3) et autres.

(1) Morrisson et Schiff, Phys. Rev. 58, 24 (1940)

(2) Glauber et Martin, Phys. Rev. 94, 405 (1954)

(3) Saraf, Phys. Rev. 94, 642 (1954)

- 11h.10 Processus stationnaires en théories quantiques. - A. O. BARUT, Institut de Physique, Université de Montréal.

En utilisant la représentation des variables aléatoires par les opérateurs dans un espace linéaire [Phys. Rev. 98, 274 (1955)] on caractérise les processus stochastiques par les opérateurs unitaires. On peut réduire, de façon naturelle, les variables conjuguées et les équations de la mécanique quantique en un tel processus et introduire un opérateur de temps.

- 11h.30 The Mean Free Path. - D.K.C. MACDONALD, Division of Pure Physics, National Research Council, Ottawa.

All "transport" phenomena in solids (electrical and thermal conductivity, thermoelectricity, etc.) are described ultimately in terms of the mean free path for scattering. Conductivity measurements essentially give the magnitude of the mean free path, and thermoelectric power its variation with energy. Size effect measurements can give very direct information about the mean free path and recent experiments in this laboratory by White and Woods have extended earlier measurements on electrical conductivity (MacDonald and Sarginson: Nature, 163, 637; 164, 920 (1949) : Proc. Roy. Soc. A 203, 223 (1950)) to thermal conductivity and promise information of considerable interest on the thermal mean free path for electrons.

It is interesting to recall that the concept of the mean free path is still to a considerable extent an admission of "ignorance" in relation to a full understanding of irreversible processes.

- 2h.00 Sur la théorie de cohomologie des correspondances. - I. FARY, Institut de Mathématiques, Université de Montréal.

Nous généralisons aux correspondances la théorie de

l'algèbre spectrale d'une application de J. Leray <sup>1)</sup>. Cette généralisation est utile en géométrie algébrique, où ce sont les correspondances, et non pas les applications, qui interviennent naturellement. Une correspondance  $C$  entre les espaces  $X, Y$  est un fermé de  $X \times Y$ . Les images  $C(A) \subset Y$  des  $A \subset X$  sont définies, on peut donc introduire l'image  $C$  d'un faisceau défini sur  $X$ ;  $C\mathcal{F}$  est un faisceau sur  $Y$ . THEOREME. Il existe une algèbre spectrale attachée à  $C$ , dont le second terme est  $H(Y, C\mathcal{F})$ , où  $\mathcal{F}$  est le faisceau de cohomologie de  $X$ , et dont le terme terminal est une algèbre graduée de  $H(C)$ . Exemple: soit  $\{V_y^{n-1}\}$  une série linéaire de sous-variétés algébriques d'une variété algébrique projective complexe  $V^n$ ;  $y$  varie sur une droite projective complexe  $P$ ; notons  $W$  la base de la série. Ces données déterminent une correspondance algébrique  $C$  entre  $V^n$  et  $P$ ; si  $y \in P$ ,  $C(y) = V_y^{n-1}$ .  $H(C)$  est une fonction calculable des invariants cohomologiques de  $V^n, W$ ; dans ce cas  $C\mathcal{F}(y)$  est  $H(V_y^{n-1})$ . L'algèbre spectrale du Théorème décrit donc les propriétés cohomologiques de la série linéaire  $\{V_y^{n-1}\}$ , et nous obtenons une forme moderne de la théorie de S. Lefschetz (v. L'analysis situs et la géométrie algébrique, Gauthier-Villars Ed., Paris, 1924).

1) Journ. de math. pures et appliquées, 39 (1950), p. 1-139; v. aussi: I FÁRY, Cohomologie d'une certaine classe d'applications, et Cohomologie des variétés algébriques, à paraître dans les Annals of Mathematics.

2h.20 Distribution de la différence entre les deux plus grandes valeurs échantillonnales. - J. ST-PIERRE et A. ZINGER, Centre de Statistiques, Université de Montréal.

La distribution centrale de la différence entre la première et la deuxième plus grandes valeurs échantillonnales est obtenue dans le cas général pour un échantillon de dimension  $n+1$ . Une méthode de calcul permet de passer d'intégrales itérées de la densité normale à des expressions plus facilement calculables.

2h.40 Meromorphic Functions in complex manifolds.-  
E. KREYSZIG, Department of Mathematics,  
University of Ottawa.

Omitting "non uniformizable points" from the analogue of the Riemann surface of an analytic function of several complex variables we obtain a complex manifold. The following Theorem holds: Let  $M$  and  $M'$  be complex manifolds of the same dimension. Let  $N \subset M$  and  $N' \subset M'$  be analytic varieties. Then if there exists a proper analytic mapping  $T$  of  $M'$  into  $M$  which maps  $M' - N'$  one-to-one onto  $M - N$  then the fields of meromorphic functions in  $M$  and  $M'$  are isomorphic.

2h.55 Sur l'équivalence des représentations entières d'un groupe fini. - J. MARANDA, Institut de Mathématiques, Université de Montréal.

Soit  $i$  un anneau de Dedekind et soit  $K$  le corps des quotients de  $i$ . Si  $p$  est un idéal premier de  $i$ , soit  $o$  l'anneau de quotients de  $i$  déterminé par  $p$ . Soit  $G$  un groupe d'ordre fini  $N$  et désignons par  $A$ ,  $O$  et  $I$  les algèbres de  $G$  sur  $K$ ,  $o$  et  $i$  respectivement. Soit  $S$  un ensemble complet de  $I$ -modules qui ont un nombre fini de générateurs et qui sont sans torsion sur  $i$ .

Si  $M$  et  $M'$  sont deux  $I$ -modules dans  $S$ , nous dirons qu'ils sont équivalents, modulo  $R$  (modulo  $R(p)$ ), s'ils sont  $I$ -isomorphes (si  $oM$  et  $oM'$  sont  $O$ -isomorphes) et nous dirons qu'ils sont équivalents, modulo  $R_g$ , s'ils sont équivalents, modulo  $R(p)$ , pour chaque idéal premier  $p$  de  $i$ . Désignons par  $r$ ,  $r(p)$  et  $r_g$  le nombre de classes d'équivalence déterminées par  $R$ ,  $R(p)$  et  $R_g$  respectivement.

Alors

$$R_g = \prod_{i=1}^n R(p_i) \quad , \quad r_g = \prod_{i=1}^n r(p_i)$$

où  $p_1, p_2, \dots, p_n$  sont les idéaux premiers de  $i$  qui contiennent  $N$ . De plus, si pour chaque  $M \in S$ , la re-

présentation de  $A$  déterminée par  $KM$  est irréductible sur tout corps extension de  $K$ , alors  $r = hr_g$  où  $h$  désigne le nombre de classes d'idéaux de  $i$ .

Cet ouvrage doit paraître dans le Journal Canadien de Mathématiques.

3h.15 Sur l'induction transfinie de la mesure. -  
L. LEBLANC et G. FOX, Institut de Mathématiques,  
Université de Montréal.

Le présent mémoire apporte une solution au problème de l'extension de la mesure par l'emploi de l'induction transfinie. Etant donnée une mesure  $\mu$  sur un anneau  $A$ ,  $\mu$  est d'abord prolongée à une mesure  $\mu^*$  sur l'anneau limite  $A^*$  et, ensuite, induite sur la classe de Borel  $S(A)$  engendrée par  $A$ . Il n'est pas nécessaire que la mesure  $\mu$  soit finie sur  $A$  ou encore que l'espace  $X$  soit un ensemble de  $A$ . Les classes successives (qui sont toutes des anneaux) sur lesquelles s'effectue l'induction sont celles souvent appelées "classes de Baire-de la Vallée Poussin". L'extension de  $\mu$  sur  $A^*$  se réalise en deux étapes successives : premièrement,  $\mu$  est étendue sur  $A''$  (classe qui contient les limites des suites non-décroissantes d'ensembles de  $A$ ) et, deuxièmement, la mesure extension de  $\mu$  sur  $A''$  est à son tour prolongée sur  $A^*$ . La classe de Lebesgue est formée à l'aide de considérations sur la classe des ensembles de mesure nulle de  $S(A)$ .

## Section VII : SOCIOLOGIE

Samedi, 5 novembre 1955.

Faculté de Médecine : salle 533.

Présidents : R.P. Henri LEGARE, o.m.i.  
Jean-C. FALARDEAU.a.m. Le Camp Marie-Victorin. - R. DUMAIS, Musée de  
la Province, Québec.

Le Camp MARIE-VICTORIN, né de l'étroite collaboration du Camp-Ecole-Trois-Saumons, du cours de Culture populaire - Ministère de l'Aide à la Jeunesse - et du Musée de la Province, opère depuis l'été 1953. A date, cent vingt-six étudiants ont participé à ses diverses activités. Ces étudiants font partie, aux différents degrés des cours primaires et secondaires, du corps professoral.

Toute personne - homme ou femme - spécialement intéressée dans l'enseignement des sciences naturelles, peut être acceptée aux sessions d'étude de ce camp.

Les campeurs, par des cours plus pratiques que théoriques, sont initiés à l'étude de l'astronomie, de la météorologie, de la géographie physique et humaine, de la géologie, de la minéralogie, de la botanique et de la zoologie, particulièrement de l'ornithologie.

Le curriculum complet des études au Camp Marie-Victorin compte pour trois sessions.

Le nom du caribou chez les Naskapi et les Esquimaux. - J. ROUSSEAU, Jardin botanique et Institut d'Anthropobiologie de Montréal.

L'auteur a relevé chez les Naskapi et Esquimaux de l'Ungava les divers noms du caribou. Ceux-ci varient avec l'âge et le sexe de l'animal. Bien plus, chez les mâles adultes, le nom varie quatre fois au cours de la saison. Une étude comparée de ces divers noms chez les deux groupes linguistiques ne suggère aucun emprunt à l'exception peut-être du nom générique de l'animal.

Changement et conservatisme dans la culture  
des Micmacs. - R.P. ADRIEN, o.f.m.cap.

Comment les survivances de la culture primitive,  
plus nombreuses qu'on ne croirait, et les emprunts à la  
culture des Blancs, se fondent en un arrangement origi-  
nal qui assure la permanence d'une culture authentique-  
ment indienne.

Remarques sur la structure de l'ethnie bulgaro-  
macédonienne de Toronto. - A. BALIKCI, Musée  
National du Canada, Ottawa.

Une première prise de contact avec ce groupe d'émi-  
grants a révélé l'existence de nombreux sous-groupes  
dont la connaissance est importante pour l'analyse de  
l'acculturation de cette ethnie à la vie canadienne.

p.m. L'Acadie telle qu'elle était. - R.P. A. BERGE-  
RON, s.s.s., Société historique de Montréal.

Le récent Bicentenaire Acadien a été, pour beaucoup,  
une surprenante révélation. Cependant, afin de bien voir  
cette Acadie telle qu'elle est comme pour mieux la pré-  
voir telle qu'elle sera, on a besoin de tout d'abord la  
connaître TELLE QU'ELLE ETAIT, au moment le plus crucial  
de son Histoire.

Dans ce but, sans aller jusqu'à dire avec Cousin :  
"Donnez-moi la géographie d'un pays et je vous trouverai  
son histoire", mais simplement parce qu'il s'agit de faire  
bref et substantiel tout ensemble, nous avons cru oppor-  
tun et suffisant de retracer de cette Acadie Ancienne LA  
QUADRUPLE GEOGRAPHIE PHYSIQUE, ETHNIQUE, POLITIQUE ET  
ECONOMIQUE. Plus qu'une place où vivre les nations ont,  
chacune, une destinée à remplir parmi la totalité de  
l'univers humain. Solidement assise dans l'Histoire de  
l'Amérique et du Monde, l'ACADIE - qu'on n'a pu faire  
mourir! - est une nation typique dont l'avenir se peut  
aisément figurer par comparaison avec les merveilleuses  
dimensions de son passé!

Options méthodologiques d'une recherche sur la psychologie des relations inter-ethniques.  
- B. MAILLIOT, o.p., Centre de Recherches en Relations humaines, Université de Montréal.

Depuis trois ans, une recherche a été entreprise, au Centre de Recherches en Relations humaines, sur la psychologie des relations inter-ethniques par référence au biculturalisme canadien. Une première série d'explorations nous a amenés à reconnaître le caractère multidimensionnel des phénomènes de groupe et à repenser pour notre compte la méthodologie de l'expérimentation en psychologie sociale. Ce travail de reformulation nous a obligés à dissiper de nombreuses équivoques, qui tiennent à la fois au mirage qu'exercent, encore aujourd'hui, sur la psychologie certains mythes positivistes et à l'envoûtement récent que cette science subit depuis qu'elle souffre d'une hypertrophie de ses préoccupations cliniques. Cette catharsis conceptuelle s'imposait si nous voulions être en mesure de dégager valablement les lois de dynamique de groupe en jeu dans les échanges inter-ethniques et de déterminer les phases de leur évolution vers plus de maturité.

Relativisme culturel et jugements de valeurs.  
- M. RIOUX, Musée National du Canada, Ottawa.

La théorie du relativisme culturel est examinée à la lumière des théories de l'anthropologie contemporaine. On se demande si des jugements de valeurs ne se sont pas glissés dans l'appréciation du fonctionnement des cultures, sinon au sujet de leur contenu. Ne faudrait-il pas examiner non seulement la qualité de l'intégration d'une culture mais aussi son contenu, envisagé comme l'actualisation d'un possible parmi une infinité d'autres.

**Mythes et réalités dans l'étude des communautés rurales du Québec.** - P. GARIGUE, Département de Sociologie et d'Anthropologie, Université McGill, Montréal.

Une critique des hypothèses sociologiques qui ont été suggérées comme explicatives des caractéristiques des communautés rurales du Québec. L'analyse de ces hypothèses est reliée à une discussion de leur validité et des raisons pour lesquelles ces hypothèses ont été avancées.

**Quelques particularités du fédéralisme suisse.**  
- R. DEHEM, Université de Montréal.

La communication a pour but de faire un parallèle entre le fédéralisme suisse et le fédéralisme canadien. Les organisations fiscales et les problèmes économiques seront étudiés dans leur contexte historique et sociologique. En particulier, il sera montré comment la révolution industrielle en Suisse est en train de triompher de cadres politiques traditionnellement décentralisés. Les inconvénients des institutions actuelles seront soulignés, afin d'en tirer un enseignement pour le Canada.

Section VIII : GEOLOGIE, MINERALOGIE  
& GEOGRAPHIE.

Samedi, 5 novembre 1955.

Conseil National des  
Recherches : salle 2121.

Président : Roger-A. BLAIS.

2h.00 Causes des inondations de la Chaudière. - L.-E.  
HAMELIN, Institut de Géographie, Université  
Laval, Québec.

Les facteurs responsables résident dans des dispositions favorables du cadre naturel ainsi que dans des combinaisons météorologiques fâcheuses. Un synchronisme entre les différents facteurs provoque une crue. Puisque c'est rapidement que le hasard rassemble ou disperse le groupe de facteurs dangereux, la crue est à la fois imprévisible et de courte durée. Comme les combinaisons possibles sont très nombreuses, les crues peuvent être assez fréquentes.

Nous pouvons trouver, dans cette conjoncture de rassemblement et de dislocation rapide des différents facteurs à effet cumulatif, une explication convenable du phénomène des inondations.

2h.20 La discordance tectonique entre le groupe de  
Wakeham et les gneiss granitiques de la région  
de Natashquan. - R.-A. BLAIS, Ministère des  
Mines, Québec.

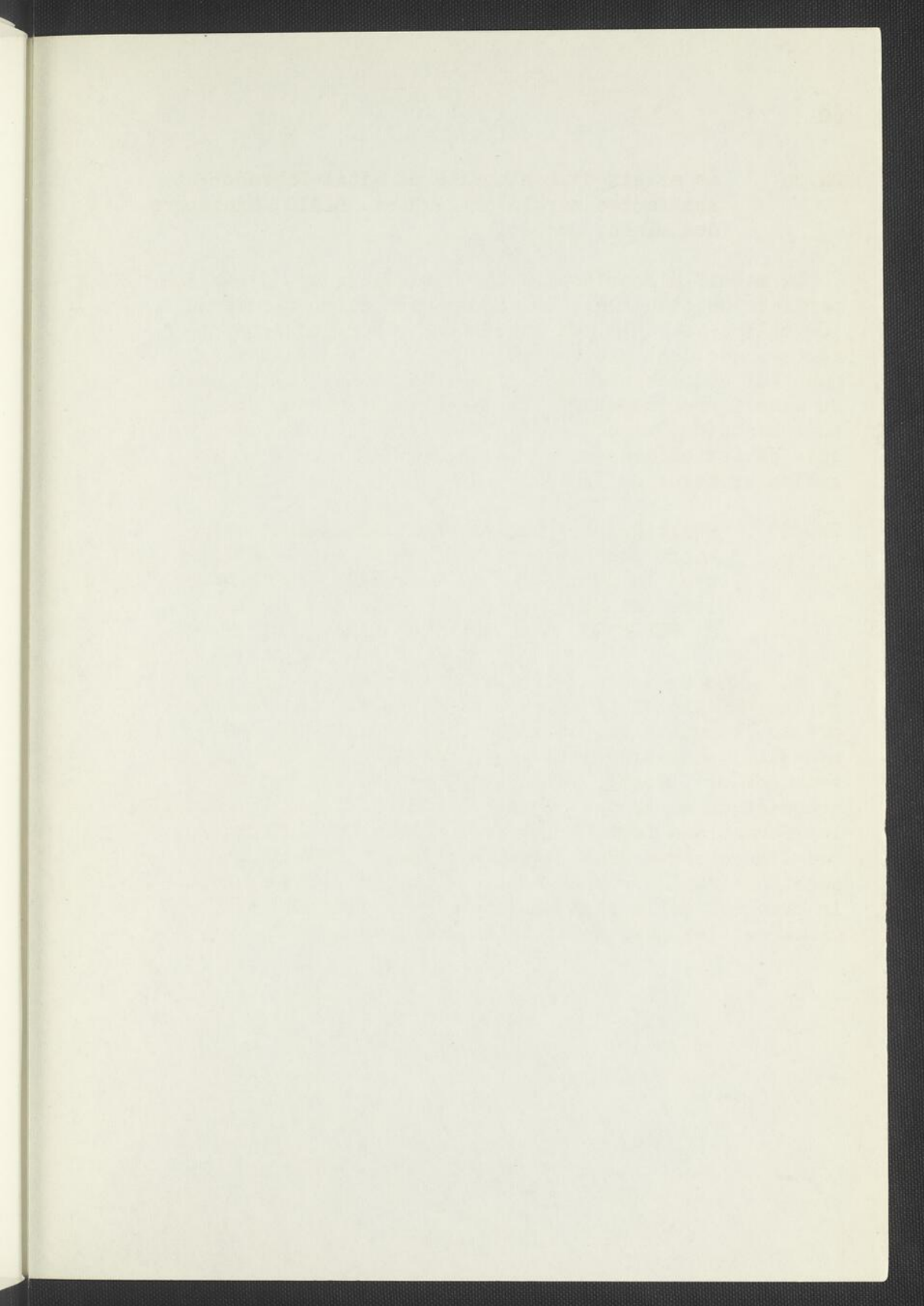
L'étude récente d'un territoire situé à environ vingt milles à l'Est de Baie Johan Beetz indique que les orthoquartzites et filons-couches gabbroïques du groupe de Wakeham sont en discordance tectonique avec des gneiss granitiques. Certaines considérations tectoniques et lithologiques permettent de supposer que les roches du groupe de Wakeham sont plus jeunes que les gneiss granitiques avoisinants.

- 2h.35 Le massif d'anorthosite de Vital-Labrador et ses faciès marginaux. - R.-A. BLAIS, Ministère des Mines, Québec.

Le massif d'anorthosite de Vital-Labrador, d'une superficie de plus de 1,000 carrés, est situé à environ 100 milles au N.N.E. de Sept-Iles. Sa découverte remonte à quelques années seulement. La communication a pour but de présenter les divers faciès lithologiques du massif proprement dit et des amas de gabbro qui lui sont associés, et de discuter des relations pétrogéniques et tectoniques entre les roches du massif et les gneiss archéens de la région.

- 2h.50 Stratigraphie du géosynclinal du Labrador entre les rivières Koksoak et Leaf. (Présenté avec la permission du sous-ministre du Ministère des Mines de la Province de Québec). - R. BERGERON, Ministère des Mines, Québec.

Au cours de travaux géologiques exécutés dans cette région durant les trois dernières années, une tranche presque complète fut cartographiée en travers du Géosynclinal du Labrador par le Ministère des Mines de la Province de Québec. Le sujet de ce travail est une brève étude du groupe de roches sédimentaires (y compris les formations ferrifères), volcaniques et intrusives que l'on observe dans le géosynclinal. Nous ferons aussi une rapide revue des observations récentes sur le problème de la liaison entre les roches du géosynclinal et les gneiss qui le bordent, au nord-est.



- 21.35 Le massif d'orthogneiss de Vittel-Labrador et ses faibles marginales. - R.-L. MATH, Ministère des Mines, Québec.

Le massif d'orthogneiss de Vittel-Labrador, d'une superficie de plus de 1,000 acres, est situé à environ 100 milles au N.E.S. de Sept-Îles. Sa géographie est soumise à quelques règles particulières. Les communications à pour but de présenter les divers aspects géologiques du massif comprennent des et des cartes de géologie qui ont été réalisées, et de discuter des relations géologiques que les tectoniques entre les roches du massif et les autres roches de la région.

- 21.36 Stratigraphie et géomorphologie de Labrador entre les rivières L'Anse-au-Loup et L'Anse-au-Loup. - R. MATH, Ministère des Mines, Québec.

En cours de travaux géologiques effectués dans cette région durant les trois dernières années, une branche spéciale fut assignée au travail de Géomorphologie de Labrador par le Ministère des Mines de la Province de Québec. Le sujet de ce travail est une étude de groupe de roches sédimentaires (y compris les formations ferrifères), volcaniques et tectoniques que l'on observe dans le géomorphologie. Une étude aussi rapide comme les observations effectuées par le province de la région entre les roches de géomorphologie et les grains qui le bordent, en partant

