


Bibliothèque Nationale du Québec

BN.
REK
A 310
5

Volume 35 1968

# ANNALES DE L'ACFAS

POUR L'ANNÉE 1967-1968

ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Siège social : MONTRÉAL, CANADA

# P R O G R A M M E

JEUDI, 7 NOVEMBRE
13 h. 00 - Inscription
20 h. 00 - Ouverture de l'Exposition scientifique, (sur invitation), Bibliothèque Vanier
20 h. 30 - Inscription
21 h. 00 - Réception du président, (sur invitation), Pavillon Tabaret

VENDREDI, 8 NOVEMBRE
8 h. 15 - Inscription
9 h. 00 - Communications
- Cinéma scientifique
12 h. 00 - Conseil d'administration
- Inscription
14 h. 00 - Communications
- Cinéma scientifique
14 h. 30 - Emission "Place aux femmes" pour les épouses des congressistes (Pavillon Tabaret)
16 h. 00 - Colloque - Suspension des communications et du cinéma scientifique
20 h. 00 - Poursuite du colloque
22 h. 00 - "Place aux hommes" (les épouses sont cordialement bienvenues), Pavillon Tabaret

SAMEDI, 9 NOVEMBRE
8 h. 15 - Inscription
9 h. 00 - Communications
- Cinéma scientifique
10 h. 00 - Visite de la Galerie Nationale pour les épouses des congressistes
12 h. 00 - Déjeuner des secrétaires de sections, (Pavillon Tabaret)
14 h. 00 - Communications
- Cinéma scientifique
15 h. 00 - Réception à l'ambassade de France pour les épouses des congressistes
16 h. 00 - Assemblée générale annuelle - Suspension des communications et du cinéma scientifique (Amphithéâtre de médecine)
18 h. 30 - Vin d'honneur (Hôtel Skyline)
19 h. 30 - Banquet annuel (Hôtel Skyline)
21 h. 00 - Danse (Hôtel Skyline)

Volume 35 1968

# ANNALES DE L'ACFAS

POUR L'ANNÉE 1967-1968

ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Siège social : MONTRÉAL, CANADA

SOMMAIRE

Mot du président..... 7

Conseil d'Administration..... 8

Comités de l'ACFAS ..... 9

Secrétaires de section ..... 11

Résumés des communications:

I AGRONOMIE..... 14

II BIOCHIMIE..... 28

III BOTANIQUE ET ECOLOGIE VEGETALE..... 48

IV CHIMIE ORGANIQUE..... 63

V CHIMIE PHYSIQUE..... 73

VI ECOLOGIE ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE..... 91

VII ENDOCRINOLOGIE.....109

VIII ETUDES ANCIENNES.....115

IX GEOGRAPHIE.....121

X GEOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE.....127

XI GEOLOGIE.....136

XII HISTOIRE.....141

XIII LINGUISTIQUE.....147

XIV MATHEMATIQUES.....155

XV MICROBIOLOGIE.....162

XVI PHARMACOLOGIE ET NUTRITION.....171

XVII PHILOSOPHIE..... 179

XVIII PHYSIOLOGIE..... 185

XIX PHYSIQUE..... 194

XX PSYCHOLOGIE..... 218

XXI SCIENCES POLITIQUES..... 228

XXII SCIENCES DE L'EDUCATION..... 233

XXIII EDUCATION PHYSIQUE..... 238

XXIV SCIENCES DE L'INGENIEUR..... 244

XXV SCIENCES ECONOMIQUES ET RELATIONS INDUSTRIELLES..... 257

XXVI SLAVISTIQUE ET ETUDES EST-EUROPEENNES..... 263

XXVII SOCIOLOGIE ANTHROPOLOGIE ET PSYCHOLOGIE SOCIALE..... 268

XXVIII STATISTIQUES ET SCIENCE DU CALCUL... 272

XXIX URBANISME..... 281

COLLOQUE..... 286

CINEMA SCIENTIFIQUE..... 287

EXPOSITION SCIENTIFIQUE..... 294

INDEX..... 295

## 36ième Congrès de l'A.C.F.A.S.

## Mot du Président

Le temps est venu à nouveau pour l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences de tenir son congrès annuel. L'Université d'Ottawa a bien voulu nous offrir son hospitalité et nous lui en sommes très reconnaissants.

Nos assises annuelles ont connu, d'année en année, un accroissement continu du nombre des participants et des communications présentées. Quant à la qualité de ces dernières, elle n'est pas à faire; la preuve nous en est fournie par l'impression plus que favorable que ces communications créent parmi les participants. Nous espérons, que cette année encore, un témoignage semblable sera rendu au 36ième congrès. Il ne faut pas oublier le colloque qui fait partie intégrale du Congrès et qui suscite toujours un intérêt considérable.

Au nom de l'A.C.F.A.S., nous vous souhaitons la plus cordiale bienvenue. Puisse votre participation à ce congrès être des plus enrichissante et des plus agréable.

Léon-J. L'Heureux,

Président de l'A.C.F.A.S.

# CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ACFAS

## EXERCICE 1967-1968

| | | |
|---|---|---|
| Président | Léon-J. L'HEUREUX | + |
| 1er vice-président | Lionel BOULET | + |
| 2e vice-président | Louis BERLINGUET | + |
| Trésorier | Gérald MARION | + |
| Président du comité exécutif | Lionel BOULET | + |
| Président sortant | Michel NORMANDIN | |
| Conseillers | Julien DUBUC | + |
| | Fernand DUMONT | |
| | Lucien HUOT | |
| | Jean-Marc LALANCETTE | |
| | Marcel RINFRET | |
| | Victor ROSS | |
| | Louis SABOURIN | |
| | Daniel WERMENLINGER | + |
| Directeur général | Denis JACOB | + |

Directeurs régionaux

| | |
|---|---|
| Moncton | Rhéal BERUBE |
| Québec | Gilles JULIEN |
| Ottawa | Hugues MORRISSETTE |
| Sherbrooke | André POULIN |
| Montréal | Jean-Marie GAGNE |

\+ Membre du Comité exécutif

# COMITES DE L'ACFAS

## 1. Comité exécutif

| | |
|---|---|
| Léon-J. L'HEUREUX | Daniel WERMENLINGER |
| Lionel BOULET | Julien DUBUC |
| Gérald MARION | Denis JACOB |

## 2. Comité du 36e Congrès

| | |
|---|---|
| Président: | Maurice CHAGNON, Ph.D. |
| Directeur régional: | Hugues MORRISSETTE, D.3e cycle |
| Secrétaires scientifiques: | Maurice BEAULIEU, Ph.D. |
| | R.P. J.-M. QUIRION, o.m.i. |
| Activités féminines: | Lucie SAINT-DENIS |
| Editions: | R.P. L. LANCTOT, o.m.i. |
| Organisation du colloque: | Louis SABOURIN, Ll.L. |
| Organisation du cinéma scientifique: | Maurice BEAULIEU, Ph.D. |
| Organisation matérielle: | Pierre-Yves BOUCHER, D.E.S.D. |

## 3. Comité de la Revue "Le Jeune Scientifique"

| | |
|---|---|
| Léo BRASSARD | Roland PREVOST |
| Pierre COUILLARD | Marcel SICOTTE |
| Roger H. MARTEL | Jacques VANIER |

## 4. Comité des nominations

| | |
|---|---|
| Lionel BOULET | Maurice L'ABBE |
| Louis BERLINGUET | Napoléon LEBLANC |
| Léon-J. L'HEUREUX | Michel NORMANDIN |

## 5. Jury de la médaille Pariseau

| | |
|---|---|
| Yves CLERMONT | René O. LACHANCE |
| L.-Paul DUGAL | Léon-J. L'HEUREUX |

## 6. Jury de la médaille Archambault

| | |
|---|---|
| Lionel BOULET | Léon-J. L'HEUREUX |
| Jacques HENRIPIN | P.H. ROY |

7. Jury de la bourse Pfizer pour les collèges classiques

Lionel BOULET
Marcel DANEAU
Normand DUFORT
Marcel RISI

8. Jury de la bourse Pfizer pour les écoles secondaires

Lionel BOULET
Claude BOUCHER
Jacques BRAZEAU
Jean-Guy PAQUET
Marcel SICOTTE

SECRETAIRES DE SECTION RESIDANTS ET NON-RESIDANTS

AGRONOMIE

| | |
|---|---|
| Marcel LEVESQUE | O |
| J.-L. DIONNE | S |
| Bruce BAKER | M |
| Germain BRISSON | Q |

BIOCHIMIE

| | |
|---|---|
| N.-L. BENOITON | O |
| R.-H. DESPOINTES | S |
| M. GIANETTO | M |
| Maurice BROSSARD | Q |
| Firozul ISLAM | Mc |

BOTANIQUE ET ECOLOGIE VEGETALE

| | |
|---|---|
| Fabius LEBLANC | O |
| Albert LEGAULT | S |
| J.-R. BEAUDRY | M |
| Lionel CINQ-MARS | Q |
| Gilles POULIN | Mc |

CHIMIE ORGANIQUE

| | |
|---|---|
| P. MORAND | O |
| P. DESLONGCHAMPS | S |
| Denis GRAVEL | M |
| Paul BRASSARD | Q |
| Brian T. NEWBOLD | Mc |

CHIMIE PHYSIQUE

| | |
|---|---|
| J.-A. MORRISON | O |
| J. DESNOYERS | S |
| Yves ROUSSEAU | M |
| Jacques LEONARD | Q |

CYTOLOGIE

| | |
|---|---|
| Quentin LAHAM | O |
| Normand BRIERE | S |
| Marc CANTIN | M |
| Jean LAFONTAINE | Q |

ECOLOGIE, ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE

| | |
|---|---|
| Marcel PERREAULT | O |
| Jacques JUILLET | S |
| Etienne MAGNIN | M |
| Bernard BERNIER | Q |
| Georges CITARELLA | Mc |

ENDOCRINOLOGIE

| | |
|---|---|
| Gaston SAUVE | O |
| Jacques DUNNIGAN | S |
| Michel JOBIN | Q |

ETUDES ANCIENNES

| | |
|---|---|
| Etienne GAREAU, o.m.i. | O |
| Guy LAVOIE | S |
| Michel MALONEY | Q |
| Marcel FAURE | Mc |

GEOGRAPHIE

| | |
|---|---|
| Hugues GAGNON | O |
| J.-Bernard RACINE | S |
| L. BEAUREGARD | M |
| Louis TROTTIER | Q |
| Jean DUMAS | Mc |

GEOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE

| | |
|---|---|
| Denis ST-ONGE | O |
| Pierre CLEMENT | S |
| G. RICHOT | M |
| J.-C. DIONNE | Q |

GEOLOGIE

| | |
|---|---|
| L.-P. TREMBLAY | O |
| Guy LAPOINTE | S |
| Jean BERARD | M |
| Robert LEDOUX | Q |
| Jean DUMAS | Mc |

HISTOIRE

| | |
|---|---|
| Serge GAGNON | O |
| Jacques GOUGEON | S |
| Pierre TOUSIGNANT | M |
| Jean HAMELIN | Q |
| Jean DAIGLE | Mc |

LINGUISTIQUE

| | |
|---|---|
| Guy RONDEAU | O |
| Louis PAINCHAUD | S |
| Jean-Claude CORBEIL | M |
| M. VALIN | Q |
| M. MASSON | Mc |

MATHEMATIQUES

| | |
|---|---|
| Yvon GRANDCHAMP | O |
| Julien CONSTANTIN | S |
| R. BRUNET | M |
| Norbert LACROIX | Q |
| Léonard LEBLANC | Mc |

MICROBIOLOGIE

| | |
|---|---|
| Don KUSHNER | O |
| Raymond DESROCHERS | S |
| Jean-C. BENOIT | M |
| Guy COUSINEAU | Q |

PATHOLOGIE

| | |
|---|---|
| P. FOURNIER | O |
| Paul-M. GAGNON | S |
| Marc CANTIN | M |
| Paul GENEST | Q |

PHARMACOLOGIE ET NUTRITION

| | |
|---|---|
| Michael McCONAILL | O |
| Jacques DUNNIGAN | S |
| Claude MARCHAND | M |
| Gilles JULIEN | Q |

PHILOSOPHIE

| | |
|---|---|
| Guy LAFRANCE | O |
| Louis VALCKE | S |
| A. SAINT-JACQUES | Q |
| Gustave HENNUY | Mc |

PHYSIOLOGIE

| | |
|---|---|
| M.J. PERREAULT | O |
| Robert SAUCIER | S |
| Jean-M. DEMERS | M |
| André GAGNON | Q |
| Gilles POULIN | Mc |

PHYSIQUE

| | |
|---|---|
| Jacques HEBERT | O |
| Philippe COLLE | S |
| Jean-P. BERNIER | M |
| Claude ST-PIERRE | Q |
| Fernand GIROUARD | Mc |

PSYCHOLOGIE

| | |
|---|---|
| G. CHAGNON | O |
| Abbé J. BEAUSOLEIL | S |
| J.-Yves LORTIE | Q |
| Paul BELIVEAU | Mc |

RADIOBIOLOGIE ET MEDECINE NUCLEAIRE

| | |
|---|---|
| Pierre PROULX | O |
| Otto SCHAME | S |
| Mme IMBACK | M |
| Louis BABINEAU | Q |

RELATIONS INDUSTRIELLES

| | |
|---|---|
| Jean-Paul PLANTE | O |
| Emile BOUVIER, s.j. | S |
| L.-Marie TREMBLAY | M |
| Laurent BELANGER | Q |

SCIENCES POLITIQUES

| | |
|---|---|
| P.A. COMEAU | O |
| Jean GRANDMANGIN | S |
| C.-E. BEAULIEU | Q |
| Philippe DOUCET | Mc |

SCIENCES DE L'EDUCATION

| | |
|---|---|
| Lionel DESJARLAIS | O |
| René LEFEBVRE | S |
| R. TOUSIGNANT | M |
| François DESROSIERS | Q |
| Paul BOURGEOIS | Mc |

EDUCATION PHYSIQUE

| | |
|---|---|
| Guy METIVIER | O |
| Jean-Guy NADON | S |
| Yvan GIRARDIN | M |
| Claude BOUCHARD | Q |
| Eugène GAUDET | Mc |

SCIENCES DE L'INGENIEUR

| | |
|---|---|
| R. ROWE | O |
| L.-A. BEAUCHESNE | O |
| Claude HAMEL | S |
| André BIRON | M |
| Albert FOGGIA | Mc |

SCIENCES ECONOMIQUES

| | |
|---|---|
| Florent BRAULT | O |
| Gérard PELLETIER | S |
| Pierre-P. PROULX | M |
| Marcel DANEAU | Q |
| Emmanuel SAJOUS | Mc |

SLAVISTIQUE ET ETUDES EST-EUROPEENNES

| | |
|---|---|
| Constantine BIDA | O |
| André MROZEWSKI | S |
| T.F. DOMARADZKI | M |
| Constantine BIDA | Q |

SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE ET PSYCHOLOGIE SOCIALE

| | |
|---|---|
| T. BEAUCHAMP | O |
| Roger MITTON | S |
| Marc-A. LESSARD | Q |
| Allain EVEN | Mc |

STATISTIQUES ET SCIENCE DU CALCUL

| | |
|---|---|
| Hassan DJAHANBIN | O |
| André CROTEAU | S |
| Robert CLEROUX | M |
| Luc VALIQUETTE | Q |
| Robert CYR | Mc |

URBANISME

| | |
|---|---|
| Jean ISSALYS | O |
| J.-J. BOISVERT | S |
| Jean CIMON | Q |

## Section I — AGRONOMIE

Edifice des Arts - Salle 231

Séance no 1, vendredi 8 novembre,

Président: LIONEL DESSUREAUX

9 h. 00 Utilisation de la technique d'autoradiographie dans l'étude de l'activité de fouissement de Lumbricus terrestris L. Gilles COUTURE, Laboratoire de zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec, Dr. Michel MALDAGUE, Laboratoire de zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec.

La contamination de L. terrestris est effectuée dans un humus de type mull additionné de 0.05 micro-curies de $^{32}P/g$ sol. Le radiophosphore en suspension dans l'eau est incorporé au sol de façon à former un mélange homogène. Un essai préliminaire a montré que le matériel radioactif placé à la surface des terrariums n'est pas entraîné vers le bas sous l'influence de la percolation. Dans une 1ère expérience, des vers radioactifs ont été placés dans un terrarium pourvu de galeries; dans une 2e expérience, des vers non marqués ont été placés dans un terratium contenant un sol non travaillé; dans ce cas, une source de 32P est placée en surface. Dans les 2 cas, il a été possible de localiser les lieux de déjection ainsi que certaines galeries, après avoir placé les terrariums en contact avec une plaque sensible; le temps d'exposition est fonction du degré d'activité de la source; les résultats permettent de préciser plusieurs aspects du comportement des vers.

9 h. 10 Techniques d'étude de Lumbricus terrestris L. à l'aide d'indicateurs radioactifs (2e partie). Gilles COUTURE, Laboratoire de zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec, Dr. Michel MALDAGUE, Laboratoire de zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec.

Différentes améliorations et perfectionnements sont apportés aux techniques antérieurement dé-

crites. Des terrariums de dimensions réduites sont utilisés avec plain succès; leurs avantages sont: réduction du volume de terre et des quantités de substances radioactives, récupération facile des animaux rendant superflu l'utilisation d'un choc électrique, réduction des arrosages et des risques d'entraînement des substances radioactives, manipulations plus aisées et gain de temps, possibilité de faire des photographies précises des travaux de fouissement et des autoradiographies, amélioration du comportement des animaux. En vue d'essais quantitatifs, le matériel marqué est fourni sous forme de pastilles de poids et d'activité radioactive connue. Des galeries artificielles ont été réalisées mais n'ont pu être utilisées dans certains essais spécifiques par suite de constantes du comportement des Lombrics.

9 h. 25 Influence des méthodes de castration et de stérilisation sur la croissance et la carcasse des agneaux de marché. Dr. Jean-Paul LEMAY, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Jean-Marc BAILLARGEON, Etudiant gradué, Département de Zootechnie, Université Laval, Québec.

Cette expérience, effectuée avec 100 agnelets a pour but de comparer diverses méthodes physiques et biochimiques de castration et de stérilisation, à l'âge de 15 et 60 jours, et de déterminer les effets sur la croissance, l'efficience alimentaire, la qualité des carcasses et les modifications biochimiques des viandes. D'après les résultats obtenus à date, des différences significatives existent entre les traitements relativement aux gains journaliers, à l'efficience alimentaire, au nombre de jours pour atteindre le poids du marché, à la composition chimique des chairs ainsi qu'au poids des gonades. Les agneaux castrés à l'âge de 15 jours par la méthode de désémination atteingnent plus rapidement le poids du marché, ont une plus grande surface du muscle "Longissimus Dorsi" et donnent des carcasses de qualité supérieure.

9 h. 35 Certains facteurs alimentaires susceptibles d'influencer l'utilisation digestive des acides aminés du tourteau de navette par l'oiseau. Robert TAO, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, René BELZILE, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Germain BRISSON, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

En utilisant la technique de l'oxyde de chrome comme substance indicatrice de digestibilité, nous avons étudié l'influence du taux d'énergie du régime et de l'adjonction de lysine de synthèse sur l'utilisation digestive des acides aminés du tourteau de navette par le poulet à rôtir.

9 h. 50 Les acides aminés libres du plasma sanguin du poulet. I Différences génétiques entre lignées. Jean-Pierre PARE, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Orance MAINVILLE, Animal Science Department, Macdonald College, P.Q.

Un échantillon représentatif des mâles de cinq lignées de leghorn hautement consanguines fut analysé pour la teneur en acides aminés libres du plasma sanguin. Les résultats de cette génération initiale indiquèrent des différences significatives au niveau de 8 acides aminés. Nous avons présentement en élevage la progéniture des mâles analysés. Ceux-ci ont été accouplés en suivant le système diallele. L'existence d'un effet souche significatif montre qu'il existe des différences génétiques certaines entre les cinq souches étudiées. Les estimés d'héritabilité se situent entre les valeurs 0.09 à 0.26.

10 h.10 REPOS

10 h. 25 Contrôle génétique du sexe chez la drosophile Jean-Pierre PARE, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Le mode d'action d'un mutant affectant le "sex-ratio" chez la drosophile fait l'objet de ce travail. Les femelles homozygotes pour ce caractère ne produisent que des filles, tandis que les femelles hétérozygotes produisent un "sex-ratio" normal. "Sonless" est un caractère récessif létal lié au sexe. L'effet de ce gène s'exerce sur l'embryon; ainsi les oeufs des femelles hétérozygotes éclosent normalement, tandis que moins de la moitié des oeufs des femelles homozygotes ne parviennent pas à maturité une indication semble-t-il que l'action du gène "sonless" est létal lorsque la mère est homozygote mais que son effet est normal dans tous les autres cas. Notre objectif consiste à déterminer le mode d'action de ce gène et à identifier la région du chromosome X impliquée.

10 h. 35 Influence de la lobéline et de la nicotine sur le taux de croissance de quelques espèces animales. Laurent MUNYAMPUNDU, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, René BELZILE, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Germain BRISSON, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

De la lobéline ou de la nicotine, à l'état purifié, fut adjointe à des régimes équilibrés afin de vérifier leur influence sur le taux de croissance de la souris et du poulet.

10 h. 55 Comparaison entre deux modes d'alimentation pour l'agnelet sevré hativement. Réjean BOUCHARD, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Germain BRISSON, Département de Zootechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Des agnelets sevrés à l'âge de 3 jours furent alimentés avec des succédanés du lait jusqu'à l'âge de 8 semaines. Les succédanés furent servis soit à 40° C, trois fois par jour, soit à 2° C, de façon continue. Nous avons constaté que l'agnelet, dès l'âge de 3 jours, s'habitue au lait froid et peut faire des gains de poids vif aussi élevés que s'il était alimenté au lait à 40°C.

11 h. 15 Kochia Scoparia (L.) Roth (Chénopodiacées) envahit le Québec. Lionel CINQ-MARS, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Roger Van den HENDE, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Kochia Scoparia est déjà reconnu comme mauvaise herbe importante dans les trois provinces de l'Ouest canadien. Originaire d'Europe, c'est une variété rustique de la plante cultivée pour l'ornementation qui devient agressive et agit comme mauvaise herbe. Elle se répand actuellement très vite dans la région de Montréal à tel point qu'il serait important d'enrayer dès maintenant sa dissémination.

11 h. 35 Le comportement d'une lignée aneuploide, R. 742 chez Avena sativa L. Réal MICHAUD, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec, Fernand M. GAUTHIER, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

La lignée monosomique R 742 (2n - 41) a été obtenue du cultivar Rodney par irradiation. Le chromosome absent est le long sub-terminal 7, d'après le karyotype de Rajhathy. Les nullisomes sont stériles, et se caractérisent par une sinuosité à la base du collet. A la méiose, l'absence des deux homologues 7 semble provoquer une diminution de la fréquence des chiasmes chez un génome.

AGRONOMIE

Edifice des Arts - Salle 231

Séance no 2, vendredi 8 novembre,

Président: JEAN-PAUL LEMAY

13 h. 30 Teneurs en sélénium et ubiquinone chez les veaux, Dr. Michel HIDIROGLOU, Institut de Recherches Zootechniques, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Ontario.

Les variations de la teneur en sélénium des tissus sanguin et hépatique ont été étudiées depuis la naissance jusqu'au sevrage des veaux dont les mères avaient été nourries avec un fourrage produisant la dystrophie musculaire (D.M.) chez les jeunes. Les teneurs en sélénium dans ces 2 tissus ont été plus hautes lors de la naissance qu'au moment du sevrage. Les taux du sélénium sanguin et hépatique des veaux dont les mères ont été traitées au sélénium lors de la gestation ont été plus élevés que ceux des veaux nés des vaches non traitées. Les teneurs en ubiquinone et selenium de différent tissus affectés de D.M. ont été plus faibles que celles des veaux sains.

14 h. 00 Le sélénium des plantes fourragères dans la région de Kapuskasing, Raymond LESSARD, Institut de Zootechnie, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Ont. Michel HIDIROGLOU, Institut de Zootechnie, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Ont.

Un inventaire portant sur la teneur en sélénium de six espèces de plantes fourragères a permis de constater le niveau très bas de cet élément chez toutes ces espèces. L'alpiste roseau et la fétuque rouge traçante contenaient plus de sélénium que le brôme, le mil et le lotier. Les variations relevées chez plusieurs espèces au cours de la saison de croissance n'étaient pas reliées à un stage de croissance particulier.

14 h. 15 Etude préliminaire du sélénium des sols de la région de Kapuskasing, M. LEVESQUE, Institut de la Recherches sur les Sols, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Ont.

Des échantillons de sol ont été prélevés sur des fermes où l'incidence de la dystrophie musculaire chez les bovins apparaissait comme sérieuse. Les teneurs en sélénium total de ces échantillons se sont révélées relativement basses (<0.4 ppm) comparativement à celles des échantillons d'autres régions. Les variations dans les teneurs étaient en étroite relation avec celles de la matière organique du sol. La fractionation du sélénium du sol selon certains critères de solubilité s'avère indispensable à l'établissement de la relation sol-plante.

14 h. 45 Etude de la conservation des tomates au froid, Richard CONSTANTINEAU, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Univ. Laval. Marcel BOULET, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Univ. Laval.

Dans le but de poursuivre des expériences sur l'entreposage contrôlé de tomates mûres et d'analyser la composition de l'atmosphère interne

des fruits sous diverses conditions, nous avons construit un système basé sur le principe des chambres à double parois et avons utilisé un chromatographe en phase gazeuse pour analyser les gaz suivants: $CO_2$, $O_2$, $N_2$. Ces travaux permettent de conclure que l'atmosphère interne de la tomate est directement influencée par l'atmosphère externe, que l'humidité relative très élevée ne diminue aucunement la durée de conservation des tomates à la température de $0^{\circ}C$. Sous ces dernières conditions, les fruits sont demeurés exempts de champignons et moisissures jusqu'à 40 jours. Le traitement à $0^{\circ}C$, 98% H.R. et 20 jours a permis de conserver aux tomates mûres leur fermeté, leur goût et leur couleur.

15 h. 00 Nature de certains sols de l'Ungava au 60e parallèle nord dans la Province de Québec.

Roger BARIL et Serge PAYETTE, respectivement des Départements des Sols et de Phytotechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval.

Six profils de sols ont été étudiés dans la région avoisinante de la Rivière St. Arnaud en Ungava au 60ième degré de latitude nord. Les matériaux originels (horizon C) sont constitués de till rocheux de gneiss et de granit. La végétation est dominée par la toundra et quelques bouleaux nains. De texture grossière (sable loameux), ces sols semblaient podzolisés à en juger par leur morphologie: présence de très minces horizons Ae et de B colorés par les oxydes de fer et l'humus. Les analyses en laboratoire dont la capacité d'échange cationique dépendante du pH de la fraction organique, ont démontré que les capacités d'échanges sont trop faibles c.à.d. inférieures à six milliéquivalents/100grs. de terre, pour assigner à ces sols une place parmi les podzols canadiens. Un nouveau grand groupe de sols est proposé: les sols Bruns Arctiques lesquels feraient partie du nouveau sous-groupe canadien (Congrès d'Edmonton, avril 1968): les brunisols dystriques et cryiques.

15 h. 20 Métabolisme de l'azote dans un peuplement d'épinette noire fertilisé avec de l'urée. Marcien ROBERGE, Ministère des Forêts et du Développement Rural du Canada, Sillery, Gordon WEETMAN, Pulp and Paper Research Institute of Canada, Pointe Claire, et Roger KNOWLES, Macdonald College of McGill University, Ste-Anne de Bellevue, Québec.

L'urée, contrairement aux engrais ammoniacaux, est peu adsorbée par la matière organique et l'argile des sols, et migre, avant son hydrolyse par l'uréase, dans l'horizon d'humus et même dans les horizons minéraux du sol. Ce fait nous a amenés à choisir l'urée pour fertiliser un peuplement d'épinette noire de 65 ans venu après feu et montrant des signes de déficience en azote. Les arbres, éclaircis ou non, répondirent à la fertilisation, mais les semis croissant dans l'aire coupée à blanc, et dans la serre n'y répondirent pas. A l'aide d'analyses effectuées sur les échantillons d'humus incubés sans plantes au laboratoire, nous étudierons le métabolisme de l'azote dans ce peuplement d'épinette noire.

15 h. 40 Etude de la valeur fertilisante et du pouvoir de retention de l'eau de boues d'égoût et de différents composts d'ordures. Emile CHAMBERLAND et Auguste SCOTT, Service de la Recherche et de l'Enseignement, Ministère de l'Agriculture, Québec 4, Qué.

On compare trois fumures organiques: (1) Des boues d'égoûts "digérées"; (2) Un compost d'ordures ménagères et (3) un compost préparé principalement avec du fumier de volaille; avec ou sans apport d'engrais chimique 8-16-8. Les essais poursuivis pour une deuxième année consécutive et effectués à deux stations en 1968 portent sur une culture de pommes de terre. L'étude de l'arrière-action des fumures organiques apportées en 1967 est effectuée sur une culture de choux. On analyse en plus des données du rendement et de la qualité des légumes, celles de l'humidité des parcelles,

enregistrées à de fréquents intervalles durant l'été. Les résultats obtenus en 1967 laissent entrevoir la haute valeur fertilisante des boues. On a trouvé également des différences appréciables dans le pouvoir de retention de l'eau des différentes fumures.

AGRONOMIE

Edifice des Arts - Salle 231

Séance no 3, samedi 9 novembre,

Président: JEAN-PAUL JULIEN

9 h. 00 Etude des substances volatiles du jus de pomme I- Facteurs influençant les pertes de substances volatiles du jus de pomme. Pierre BAZINET et Jean-Paul JULIEN, Département des Vivres, Faculté d'agriculture, Université Laval, Québec.

Des différences fort appréciables sont observées entre les jus de pomme frais et commerciaux Ces différences sont attribuables à la qualité des fruits utilisés, aux variétés et au procédé de fabrication du jus. La courbe de qualité évaluée par chromatographie en phase vapeur, passe par un maximum à un temps donné de la saison.

9 h. 15 Etude des substances volatiles du jus de pomme II- Observations sur les substances volatiles au cours de la fermentation du jus de pomme. Gaston PICARD et Jean-Paul JULIEN, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec 10.

Au cours de la fermentation du jus de pomme, très peu de substances volatiles présentes dans le jus frais disparaissent. La concentration de la majorité des autres substances augmente toutefois et il y a de plus, apparition d'autres composés volatils et ces derniers ont une influence déterminante sur l'arôme du produit fermenté.

9 h. 30 Effets de différentes graisses alimentaires sur la saveur et la tendreté de la chair du veau de lait. Monique RAYMOND et Gertrude BLONDEAU, CND, Département de Diététique, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec,

Un lait synthétique donné au veau après sevrage peut-il influencer la qualité de sa chair ?

Pour répondre à cette question, trois expériences sont entreprises en collaboration avec le Département de Zootechnie. On utilise des morceaux de ronde, coupés en tranches ou en rôtis, provenant de trente-six demi-carcasses droites de veaux Holstein. Ces veaux avaient été nourris de lait écrémé en poudre reconstitué et additionné d'une des cinq graisses suivantes: huile de maïs naturelle, saindoux, huile de maïs naturelle et saindoux, huile de maïs hydrogénée, huile de beurre. Les veaux témoins avaient reçu du lait entier.

Les résultats obtenus sont parfois contradictoires d'une expérience à l'autre. A l'intérieur de chacune des expériences, les tests indiquent des différences dans la saveur et la tendreté de la viande, mais dans la majorité des cas, ces différences ne sont pas significatives.

9 h. 45 Fromage fondu aux pois, Vilmos J. HORVATH, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec,

La caséine de fromage de l'amidon de petits pois forment un gel homogène à la fonte. Pour faciliter la fonte, on y ajoute du tampon phosphate-citrate à pH 5.8 à raison de 2%. On a la possibilité d'y incorporer une quantité d'eau très élevée jusqu'à 70%. En augmentant davantage la quantité d'eau incorporée au fondu, on arrive à une sauce ou une soupe très savoureuse. Le fromage fondu aux pois est un produit bon marché qui permet d'offrir aux consommateurs un aliment bien équilibré en protéines animales et végétales.

10 h. 00 Germination des Spores et Stérilisation des Denrées Alimentaires. Oubonn DIEP, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

La germination des spores bactériennes dans les aliments, avant la mise en conserve, devrait diminuer les exigences thermiques pour la stérilisation. Plusieurs composés chimiques ont été testés dans le but de provoquer une germination rapide des spores de Bacillus coagulans 8038 (ATCC) et Bacillus stearothermophilus 8005 (ATCC). L'alanine, le dipicolinate de calcium, le glucose, la glucosamine, l'acide indol acétique et le chlorure de potassium se sont avérés des activateurs énergiques de la germination. L'emploi simultané de l'alanine et du dipicolinate de calcium provoque la germination de plus de 90% des spores après 30 minutes.

10 h. 15 Influence des méthodes de cueillette sur la qualité des bleuets. Marcel GAGNON et Marcel BOULET, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Université Laval.

Des bleuets ont été cueillis sur des bleuetières du Lac St-Jean par la méthode ordinaire à la main et au moyen de peignes métalliques. Ces bleuets ont été par la suite transportés à Québec et entreposés dans des chambres réfrigérées.

L'étude porte sur l'évaluation des dommages physiques (blessures, etc) subies par les bleuets au cours des manipulations et sur les changements organoleptiques qui se produisent durant l'entreposage.

10 h. 30 Des glycopeptides isolés de l'hydrolysat enzymatique (pronase-P) de la K-Caséine. Van Dan TRAN et Bruce E. BAKER, Dept. of Agricultural Chemistry, MacDonald College of McGill University, Montreal.

A partir de l'hydrolysat par pronase-P de la K-Caseiine, une fraction de glycopeptides est isolée qui contient 70-80% d'hydrate de carbone. Après pyridination de cette fraction, environ la moitié de ses résidus aminoacyles se retrouve sous forme de dérivés DN Pyr, parmi lesquels on identifie celui de tous ses acides aminés, la thréonine exceptée. Il est suggéré que la partie peptidique de ces glycopeptides est composée en moyenne de deux résidus aminoacyles, et que la thréonine, lorsque'elle y figure, y occupe la position C-terminale ou quasi C-Terminale.

10 h. 50 A new device for the preparative separation of proteins by column electrophoresis. Terry M. ROSENBAUM and Bruce E. BAKER, Dept. of Agricultural Chemistry, MacDonald College of McGill University, Montreal.

An apparatus has been designed and constructed for the fractionation of proteins on a preparatory scale. The apparatus which has a column capacity of approximately 120 mg is simple in construction and in operation. The zones that emerge from the column during electrophoresis are recovered continuously by means of a fraction collector.

11 h. 10 Essai pour déceler la mauvaise qualité du lait gardé en refroidisseur-vrac sur les fermes. Roger N. GIROUX, Francis COURTIN et Collette MARTIN, Division de Technique Laitière. La Coopérative Agricole de Granby.

Les préposés aux camions-citernes qui effectuent la collecte du lait des refroidisseurs-vrac sur les fermes, doivent rendre un jugement sur la qualité de ce lait avant de l'accepter. Or, actuellement la qualité de ce lait ne peut se percevoir que par les sens de l'odorat et de la vue, perception par trop subjective.

Nous avons cherché un essai objectif, simple pour apprécier la qualité du lait. Dans ce but nous avons comparé: 1- Un seuil d'acidité titrable; 2.- l'ob-

servation du pH avec un papier indicateur spécial; 3.- l'estimation leucocytaire; 4.- l'essai à l'alcool avec alizarine, et; 5.- l'essai à l'alcool avec hématoxiline, prenant l'essai à la résazurine pour norme de comparaison. Nous en concluons que l'essai à l'alcool avec hématoxiline, semble s'avérer le plus efficace pour juger de la qualité du lait et nous avons débuté son emploi industriellement avec satisfaction.

11 h. 25 Milieu différentiel pour les bactéries lactiques et caractérisation de ces dernières. Roger N. GIROUX, Francis COURTIN et Colette MARTIN. Division de Technique laitière, la Coopérative Agricole de Granby.

L'acidification du lait pour la fabrication du fromage Cheddar se fait par l'inoculation d'une culture, lactique dans le lait. Trois espèces du genre streptocoque sont utilisés (seules ou mélangées dans les cultures); Ce sont le streptococcus lactis, le streptococcus crémoris et le streptococcus diacetilactis. On trouve aussi des leuconostocs. Bien qu'aucun milieu sélectif pour ces bactéries ne soit connu, on tente de mettre au point des milieux différentiels. L'un de ces milieux contient du citrate de calcium, et du carboxymethyl cellulose; le premier produit, étant insoluble, rend la gélose opaque ou nuageuse. On sait que les Str. diacetilactis et les leuconostocs bien qu'utilisant le citrate ne le font pas au même rythme; l'utilisation du citrate produit des zones claires plus ou moins étendues. Nous avons pu montrer par essais biochimiques (la déhydrolation de l'arginine, la production de bioxyde de carbone, et la production de diacetyl) que les colonies ayant après 5 jours des zones claires de 4 à 5 mm. étaient des Str. diacetilactis, et celles ayant des zones de 2 à 3 mm. des leuconostocs.

11 h. 40 Normalisation de la composition du lait pour la fabrication fromagère. Roger-N. GIROUX, Richard THIBODEAU, Rosaire SAMSON et

Collette MARTIN, Division de Technique Laitière, La Coopérative Agricole de Granby.

La loi Canadienne précise que le fromage Cheddar doit contenir un minimum de 50% de gras dans la matière sèche. Pour être légal le fromage doit rencontrer cette norme; toutefois, une teneur en gras qui y soit supérieure, signifie une perte pour le fabricant, d'autant plus que la loi autorise la normalisation de la composition du lait.

Or en vue de normaliser la composition du lait, il est suggéré que l'on vise à obtenir un rapport de 0.7 entre la caséine et le gras. Comme il nous fut impossible d'obtenir un fromage avec une teneur en gras voisine de 51%, nous effectuons des études afin de trouver une relation entre la teneur en certains constituants, et la teneur en gras de la matière sèche du fromage.

11 h. 55 Etude comparative des solvants et des méthodes d'extraction des gras totaux des tissus animaux lyophilisés et crus. Céline BEAUCHEMIN et René R. RIEL, Département des Vivres, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Les méthodes mises en comparaison sont: la méthode officielle de A.O.A.C. (Goldfish Fat Extractor) et un brassage mécanique à froid. On a constaté que la dernière méthode donnait le % le plus élevé en gras totaux en utilisant le mélange chloroforme-méthano (2V: IV) pour le muscle biceps femoris et le gras perirénal utilisés comme matériel expérimental.

**Section II — BIOCHIMIE**

Edifice de Génie électrique - Salle 202

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: DR J.P. LACHANCE

9 h. 00 Impermeability of Halobacterium Cutirubrum cells to Glycerophosphate. MM. M.K. WASSEF and M. KATES, Department of Chemistry, University of Ottawa.

Growing cells of Halobacterium cutirubrum are impermeable to glycerophosphate. This sustrate, however, is hydrolyzed at the cell surface and the glycerol and phosphate moieties pass into the cells and are recombined to glycero-3-phosphate by the specific glycerol kinase.

9 h. 15 Biosynthèse des acides gras dans la glande mammaire de lapine en lactation. Jean-Paul LACHANCE, Département de biochimie, Faculté de médecine, Université de Montréal.

L'une des caractéristiques de ce tissu, au point de vue liprogénétique, c'est d'incorporer l'acétate de façon prédominante dans les acides gras à courte chaîne carbonée. L'on n'assiste en effet à la synthèse du palmitate qu'à la condition expresse d'utiliser comme substrat le malonyl-coenzyme "A". L'ensemble des résultats obtenus jusqu'à présent semblerait indiquer que la lipogénèse dans ce tissu emprunte en bonne partie une voie distincte de celle du malonyl-coenzyme "A".

9 h. 30 Localisation de phospholipases bactériennes après électrophorèse en gel d'agarose. Marc STANISLAWSKI-BIRENCWAJG, Département de Microbiologie et d'immunologie, Faculté de Médecine, Université

de Montréal.

Une technique est décrite qui permet la localisation de zones d'activités phospholipasiques après séparation électrophorétique en gel d'agarose.

On démontre ainsi l'activité phospholipasique C de l'hémolysine $\beta$ du Straphylococcus aureus vis-à-vis de la sphingomyéline et de préparations commerciales de la toxine alpha du Clostridium welchii (phospholipase C, E.C. 3.1.4.3) vis-à-vis de la sphingomyéline et de la lécithine.

9 h. 40 Nature de la graisse alimentaire et teneur en acides gras des tissus de l'agnelet. Réjean BOUCHARD, Zootechnie, Agriculture, Université Laval, Germain BRISSON, Zootechnie, Agriculture, Université Laval.

Des agnelets sevrés à l'âge de trois jours furent alimentés avec des succédanés du lait jusqu'à l'âge de 8 semaines. Les succédanés contenaient 26.6% (base de matière sèche) de graisses sous forme de "tallow" (graisses animales)ou d'huile de maïs raffinée. La teneur en lipides totaux et en acides gras du foie, du coeur et du gigot montre que, chez le jeune ruminant, comme chez d'autres espèces animales, la nature de la graisse alimentaire influence la composition des lipides de ces tissus.

10 h. 00 Divers aspects métaboliques de la biosynthèse des lipides chez Tribolium confusum Duval (colioptère). MM. Adrien BEAUDOIN, Département de biochimie, Faculté de médecine, Université Laval, Setal MOORJANI, Département de biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval, André LEMONDE, Département de biochimie, Faculté de médecine, Université Laval.

Nous avons introduit plusieurs précurseurs marqués dans la ration alimentaire de Tribolium confusum. Nous avons mis au point une méthode pour

mesurer en scintillation liquide la radioactivité des diverses fractions obtenues au cours de l'isolement des lipides. Les résultats de l'éthanolamine marquée suggèrent l'existence d'un nouveau mode de synthèse de la phosphatidylsérine. Nous avons également mesuré une forte incorporation d'éthanolamine dans les lipides neutres. Nous discuterons des voies métaboliques de ces précurseurs à la lumière de travaux préliminaires effectués in vitro.

10 h. 10 Techniques semi-automatisées dans l'analyse des lipides. MM. Luc COSYNS,et Michael KRAML, Biochimie, Laboratoire Ayerst.

Les constituants lipidiques du sérum peuvent être analysés d'une part, par le dosage des composés de base tels que le cholestérol, les phospholipides, les triglycérides, etc... et d'autre part, par l'évaluation de ces constituants vis-à-vis de leur distribution dans les complexes lipoprotéiniques. La description des méthodes semi-automatisées pour la détermination de ces paramètres sera présentée, telle qu'utilisées dans nos laboratoires. Un soin particulier sera apporté à l'analyse des triglycérides et à l'estimation rapide du cholestérol et des phospholipides présents dans les fractions lipoprotéiniques très denses (HDL) et de faible densité (LDL).

10 h. 25 REPOS

11 h. 40 Un procédé simple pour estimer les lipoprotéines sériques de faible densité par le sulfate de dextrane. MM. Jean DUBUC, Dusan DVORNIK, Michael KRAML, et R.O. DAVIES, Biochimie, Laboratoires Ayerst.

Le procédé est basé sur la propriété du sulfate de dextrane (P.M. 500,000) de rendre insolubles en milieu aqueux les lipoprotéines sériques de faible densité (LDL). Le précipité formé est recueilli par centrifugation dans la partie capillaire d'un tube de type spécial et la hauteur du précipité est mesurée.

Cette hauteur obtenue de 62 volontaires humains donne un bon coefficient de corrélation lorsque comparée avec la teneur sérique en cholestérol total, LDL-cholestérol, triglycérides ou lipides totaux. Prenant une hauteur de 10 mm pour représenter une teneur sérique maximale normale de lipoprotéines à faible densité, nous pouvons prédire de façon assez précise les sérums qui contiennent une quantité supérieure à 250 mg% de cholestérol total et/ou à 150 mg% de triglycérides. On décrit une méthode simple et rapide pour déceler l'hyperprotéinémie chez l'homme.

10 h. 55 Influence de la vitamine $B_6$ et des acides biliaires sur la cholesterogénèse intestinale chez le rat. MM. Maurice AVERY et Paul-Joseph LUPIEN, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Les études in vitro sur la cholestégénèse intestinale chez les rats carencés en vitamine $B_6$ et "pair-fed", démontrent que le taux de biosynthèse du cholestérol au segment distal du petit intestin est supérieur chez le rat carencé en vitamine $B_6$. Par contre l'addition in vitro des sels biliaires non conjugués inhibe fortement la cholestérogénèse intestinale tant chez le groupe de rats carencés que chez le groupe "pair-fed".

11 h. 10 Effet de l'ecdysone sur le métabolism du cholestérol. MM. Paul-J. LUPIEN, Kapil CHAUDHARY et Claude HINSE, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

L'effet de l'ecdysone sur le taux du cholestérol hépatique et sanguin ainsi que sur la vitesse d'incorporation d'acétate-$^{14}C$ dans le cholestérol de ces tissus a été étudié chez le rat. L'injection de quantités variables de l'hormone a démontré que les effets obtenus étaient fonction de la dose administrée. Ces résultats sont discutés en relation avec la structure de la molécule de l'ecdysone.

11 h. 25 Oxydation microbiologique des stéroides. Dr Liat TAN, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke.

Dans le cadre d'un programme de recherches, destiné à évaluer des effets stériques, électroniques et conformationnels sur la capacité et la stéréospécificité d'hydroxylation par Aspergillus ochraceus NRRL 405, nous avons soumis plusieurs 3$\alpha$, 5 -cyclopregnane-20-ones, ainsi que le monocétal du pregnènolone et le dicétal de la progestérone, à une incubation avec ce microorganisme. Les résultats démontrent que des changements subtils de structure dans le noyau A n'exercent acune influence sur le site d'attaque préférentiel de ce champignon en position 11$\alpha$ du noyau stéroidique. Par contre, le premier exemple de la transformation d'un 3-déoxystéroide par une espèce du genre Aspergillus a été démontré en utilisant les 3$\alpha$, 5 - cyclostéroides comme substrats. L'identité des métabolites a été rigoureusement établi.

11 h. 40 L'action de quelques agents antiinflammatoires non stéroides sur l'anhydrase carbonique (AC) gastrique. MM. Armand BOUDREAU et Michael KRAML, Biochimie, Laboratoires Ayerst.

L'observation de l'effet activant de l'AC gastrique par la phénylbutazone (PB) comme une des causes des phénomènes ulcératifs, effet secondaire inhérent aux agents antiinflammatoires non-stéroides, a été rapportée par Dobrescu (Thérapie 22: 619, 1967). Vu l'intérêt particulier de nos laboratoires dans ce domaine, nous avons effectué des expériences pour vérifier ces résultats. Nous avons déterminé l'influence in vivo et in vitro de la PB et de l'indométhacine sur l'AC de l'homogénat d'estomac de rat. Les résultats indiquent que ces substances ne produisent aucune activation de l'AC. L'ulcération post-phénylbutazolinique ou indométhacinique ne peut donc être expliquée comme étant la conséquence de l'activation de l'AC gastrique.

BIOCHIMIE

Edifice de Génie électrique - Salle 202

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: DR P.S. FITT

13 h. 30 Chromatographie sur couche mince des produits de transformation d'un nouvel agent cancérigène de la vessie. MM. Souheil LAHAM, Jean-Pierre FARANT et Marc POTVIN, Programme de Recherches Toxicologiques, Division de l'Hygiène du Travail, Centre d'Hygiène du Milieu, Ministère de la Santé Nationale et du Bien-être Social, Ottawa.

Au cours d'études sur les transformations métaboliques du dinitro-4,4' -diphényle, il s'est avéré nécessaire de développer une méthode d'identification chromatographique des métabolites de ce nouvel agent cancérigène de la vessie.

Vingt-trois (23) dérivés du diphényle de structure apparentée au dinitro-4,4'-diphényle (O- et N-sulfates, dérivés aminés, acétylés, hydoxylés, méthylés et nitrés) ont été chromatographiés respectivement sur des plaques (250 microns) de silica gel (D-5, CAMAG) et d'alumine (DS-O, CAMAG). Les chromatoplaques ont été développées dans cinq solvants différents et, après dessication, examinées à la lumière du jour puis en lumière ultraviolette (2537 et 3660 $^{o}$A). Elles ont été ensuite aspergées par l'un des réactifs suivants: Ehrlich, Gibbs, Folin-Ciocalteu, Beta-Résorcylaldéhyde et ferricyanure de potassium.

Les colorations et les Rf observés dans les conditions indiquées ont permis de caractériser les vingt-trois (23) dérivés du diphényle et de séparer les conjugués des dérivés non-conjugués.

13 h. 45 Effet de divers analogues de l'acide oroti-

que sur le métabolisme de l'acide orotique. MM. Berthin TROTTIER et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Dans l'espoir d'obtenir des agents anticancérigènes qui exerceraient leur action par une inhibition de la synthèse du RNA, différents analogues de l'acide orotique ont été synthétisés chimiquement. En étudiant l'effet de ces analogues sur la synthèse du RNA, en système aérobique, nous avons trouvé que l'incorporation de l'acide orotique-6-14C dans le RNA est inhibée par certains d'entre eux. Ainsi le dérivé $N_3$-méthyle inhibe de façon marquée (40-60%) cette biosynthèse tandis que le dérivé $N_3$-éthyle l'inhibe beaucoup moins (20%); quant au $N_3$-propyle, il semble n'avoir aucun effet. Nous avons aussi étudié l'effet du dérivé $N_3$-méthyle sur la décarboxylation de l'acide orotique-7-$^{14}$C et certains résultats préliminaires semblent indiquer que ce dérivé y exercerait une stimulation.

14 h. 00 Localisation intramitochondriale de la nucléase 5'. Réjean MORAIS, Institut du Cancer de Montréal, Laboratoires de Recherche, Hôpital Notre-Dame, et Département de Biochimie, Université de Montréal.

Nous avons étudié la localisation intramitochondriale de la nucléase 5' dans le foie de rat. A l'aide de digitonine et utilisant la technique de Schnaitman et Greenawalt (J. Cell Biol., 32, 719, 1968) nous avons isolé les membranes mitochondriales internes et externes ainsi que la matrice. Nos résultats démontrent que la nucléase se distribue dans la membrane externe et la matrice, suggérant une localisation bimodale. En milieu isotonique, des mesures de dégradation et de pénétration de l'acide polyadénylique dans les mitochondries suggèrent aussi une distribution bimodale.

14 h. 10 Etudes sur l'inactivation réversible de la polynucléotide phosphorylase d'Azotobacter

vinelandii. MM. Andrew T. GAJDA et Peter S. FITT, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Une nouvelle méthode de purification de la polynucléotide phosphorylase a permis l'isolement à partir de l'Azotobacter vinelandii d'un enzyme hautement purifié avec un rendement d'au moins 50% de l'activité de l'extrait brût. Des études de l'effet de plusieurs oxidants sur la polynucléotide phosphorylase ont mis en évidence une inactivation de l'enzyme par l'oxidation. Cette inactivation est réversible par la $\beta$-mercaptoethanol, ce qui indiquerait la présence dans la molécule enzymatique des groupements -SH essentiels pour son activité.

14 h. 35 L'étude de l'architecture de RNA de transfert. Robert CEDERGREN, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

L'étude de l'architecture du RNA de transfert (t-RNA) a été profondément facilitée par la détermination de la structure primaire des t-RNA. La présente communication concerne la réactivité des groupes 2'-OH avec l'anhydre benzoique afin de trouver les sites les plus accessibles dans la molécule. Les résultats montrent clairement que certains groupes sont plus réactifs que d'autres. Ceci est sans aucun doute dû à des facteurs d'empêchements stériques.

A la suite d'une hydrolyse enzymatique on peut séparer les fragments qui ont réagi avec l'anhydride benzoique et ainsi déterminer quelle partie de la molécule de t-RNA est la plus accessible. Les résultats seront analysés en fonction des modèles déjà proposés.

14 h. 50 REPOS

15 h. 00 Purification des hybrides de ADN-ARN. Dr Murray J. FRASER, Dr Elijah Z. RABIN,

Glenna J. ALLEN, Département de Biochimie, Université McGill.

Une endonuclease de Neurospora crassa, avec une affinité vers le ADN dénaturé et le ARN, a été utilisé pour obtenir des hybrides de ADN-ARN sans spécificité. Nous avons formé les hybrides sur une matrice du ADN dénaturé du thymus du veau, en utilisant le ARN-polymerase de Micrococcus lysodeikticus et les tri-phosphates ribonucleosides. Après avoir été traités avec l'endonuclease dans les conditions exigées, les hybrides ont été récupérés d'une colonne chromatographique de MAK. Des hybrides d'une pureté de 85 à 95% ont été isolés; les fractions de MAK contenant l'hybride avaient une activité spécifique constante.

15 h. 15 L'isolement des gênes de ŧRNA. Alexander MARKS, Murray J. FRASER, John H. SPENCER, Département de Biochimie, Université McGill, Montréal.

Un hybride de DNA- RNA de E.coli B a été séparé de l'excès de ŧ RNA par le moyen d'une colonne chromatographique de Sephadex G100. La préparation de l'hybride fût traitée avec une endonuclease de Neurospora crassa spécifique de DNA dénaturé et fût ensuite rechromatographiée sur Sephadex G100. L'hybride est sorti dans une position intermédiaire sur le chromatogramme, entre le DNA et le RNA, une position qui s'accorde avec un poids moléculaire de 50,000, attendu d'une molécule hybride composée d'un filament de ŧ RNA et d'un filament de gène correspondant à ce ŧRNA. L'hybride est stable à un traitement modéré de RNA'se de pancreas qui détruit 80% de ŧRNA non hybridé à des fragments qui sont solubles dans l'acide.

15 h. 30 Facteurs modifiant le métabolisme du RNA nucléaire à haut poids moléculaire. Maurice BROSSARD, Carmencita PILAPIL, Département de biochimie, Faculté de médecine, Université Laval.

Afin d'approfondir le rôle des deux principaux types de RNA nucléaires (RNA 45S pré-ribosomal, RNA hétérogène 6-50S ), le métabolisme de ces RNA a été étudié en présence d'hormone de croissance, d'hydrocortisone, chez des rats carencés en vitamine D, chez la tumeur de Walker, un hépatome expérimental et chez le foie en régénération. Il semblerait que chez les tissus dont le métabolisme est ralenti, le RNA 45S disparaîtrait plus rapidement, alors que le RNA hétérogène 6-50S serait plus stable. Le phénomène contraire est observé chez des tissus dont le métabolisme est très actif.

15 h. 45 Métabolisme du RNA nucléaire hétérogène 6-50S Louis NICOLE, Maurice BROSSARD, Département de biochimie, Faculté de médecine, Université Laval.

Le fractionnement thermique du RNA, chez le foie de rat, libère trois classes de RNA, d'origine cytoplasmique, nucléolaire et chromosomique. Les propriétés du RNA chromosomique ont été particulièrement étudiées. L'incorporation de $^{32}P$ révèle, chez ce RNA, une composition en nucléotides se rapprochant de celle du DNA. L'incorporation d'acide orotique marqué au $^{14}C$, pour de courtes périodes, montre que ce RNA d'origine chromosomique est composé d'au moins quatre espèces différentes. Pour mieux connaître le "fate" ou devenir de ce RNA, des essais de "chase" ont été entrepris à l'aide de l'actinomycine D et du marquage par deux isotopes.

BIOCHIMIE

Edifice de Génie électrique - Salle 202

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: DR B. BELLEAU

9 h. 00 Enzyme Binding Site Titrations. Edwin T.

HARPER, Department of Chemistry, School of Arts and Science, Clarkson College of Technology.

The operational normality of an enzyme solution can be determined by observation of a specific binding equilibrium, up to conditions of binding site saturation. For enzymes with one site, titrations are given by either eq. 1 ($E \gg K$), or by eqs. 2 and 3 ($E \simeq K$). In eqs. 1-3, A is a property of the system proportional to the concentration of enzyme-reagent complexes, with proportionality constant $\Sigma$; A(max) is the value of A at saturation; K is the binding (dissociation) constant; E and S are the total concentrations of enzyme and reagent, respectively.

$$E = \frac{A(max)\ S}{A} \quad (1); \qquad E = \frac{A(max)}{\Sigma} \quad (2);$$

$$\frac{1}{A(max) - A} = \frac{S}{KA} - \frac{1}{K\Sigma} \quad (3)$$

9 h. 15 The Catalytic & Regulatory Properties of Blutamate Dehydrogenase. Dr. John KALLOS, Research Laboratory, St. Mary's Hospital, Montreal, Miss K.P. SHAW, Research Laboratory, St. Mary's Hospital, Montreal.

This report is concerned with the site-specific labelling of an allosteric enzyme, glutamic acid dehydrogenase (GDH). The alanine ( $\rightleftharpoons$ pyruvate) site of GDH has been labelled by a substrate analog-bromo-pyruvate, resulting in the irreversible inhibition of the alanine activity but with full retention of the glutamate activity. The findings strongly suggest that the pyruvate group is covalently linked to the alanine site of the enzyme. A new method will be discussed in terms of chemical mutation and the regulatory properties of allosteric enzymes. (Supported by a grant from National Cancer Institute of Canada and M.R.C., Canada.)

9 h. 30 Nouvelle spécificité stéréochimique de l'α -chymotrypsine. Bernard BELLEAU, Roger CHEVALIER, chimie, Faculté des sciences, Université d'Ottawa.

Une étude topographique du site actif de l'α -chymotrypsine employant des rotamères de conformation connue dans la série biphénylique d'esters cycliques de la phénylalanine sera décrite. Un seul rotamère du 5, 6, 7, 8-tétrahydrodibenz (c,e) azocin-5-one-7-carboxylate de méthyle agit comme substrat spécifique de l'enzyme. La synthèse du substrat fut effectuée à partir de l'anhydride diphénique. La configuration absolue de l'isomère obtenu par résolution enzymatique fut déterminée par dispersion optique rotatoire et par R.M.N. Les résultats seront discutés en relation des propriétés stéréochimiques du centre actif de l'enzyme et de la conformation des substrats lorsqu'ils sont liés.

9 h. 50 La N-méthylation des acides aminés et des polypeptides. John COGGINS et Léo BENOITON, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Nous décrivons une nouvelle synthèse des N-méthyl aminoacides. Celle-ci est effectuée par l'action du mélange hydrure de sodium - iodure de méthyle sur le N-acyl aminoacide. Ce réactif conduit à la N-méthylation quasi complète de la polyleucine et quelques peptides sans donner de sous-produits. Nous proposons son emploi dans la méthylation des peptides pour la détermination de séquences d'acides aminés par la spectrométrie de masse.

10 h. 05 Purification de la proelastase du pancreas de porc. Marc URAM et François LAMY, Biochimie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke.

Le précurseur inactif de l'enzyme protéolytique, l'elastase, a été purifié à partir d'une poudre acétonique du pancréas de porc. On a utilisé les techniques usuelles de précipitation, et de

chromatographie sur DEAE. La purification finale a été obtenue par électrophorèse sur gradient de pH (électrofocussing). Deux protéines, capables d'activation par la trypsine, mais différent en leur pK (9.6 et 10.4) ont été obtenues avec un rendement d'activité de 25 à 30%. L'une de ces protéines, en addition à son activité elastolytique a une forte activité protéolytique généralisée. L'autre, au contraire, en est presque dépourvue.

10 h. 15 Etudes préliminaires sur l'activité protéolytique du muscle de souris. Marcel LALANNE et Louis BERLINGUET, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Les enzymes protéolytiques présents dans le muscle ont été peu étudiés et sont assez mal connus. Nous avons pu démontrer la présence dans le muscle strié de souris, de protéases possédant une activité autolytique. Faible en milieu acide (pH 3.8), l'activité autolytique du muscle normal est environ 2 fois plus importante à pH 8.7. Dans le muscle dystrophique, l'activité des protéases est doublée.

Ces protéases se trouvent surtout dans la fraction soluble du muscle. Cependant, 40% de l'activité reste dans les débris cellulaires, même après traitement avec un détergent (Triton) ou les ultrasons. Nous avons étudié l'activité protéolytique de l'extrait non purifié en présence d'autres protéines comme l'albumine et l'hémoglobine.

10 h. 30 REPOS

10 h. 45 Analyse des protéines du jaune d'oeuf des poules. Charles PREVOST et Roger VANDERGOTEN, Biochimie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Les protéines du jaune d'oeuf sont synthétisées au niveau du foie sous l'influence de l'estradiol. La séparation des protéines du jaune d'oeuf

sur gel polyacrylamide a donné d'excellents résultats: on peut dénombrer 18 zones de protéines. La grande majorité de ces protéines se trouvent normalement dans le sérum. Lors de la ponte on peut distinguer 4 ou 5 zones additionnelles dans le sérum. La similitude des protéines du jaune d'oeuf avec celles du sérum peut être démontrée par immuno-électrophorèse. En combinant la séparation des protéines sur gel polyacrylamide et l'immunodiffusion sur agar, il devient possible d'identifier les protéines synthétisées spécifiquement durant la ponte.

10 h. 55 Action de la $\beta$-glucuronidase sur les thioglucuronides. Claude HETU et Robert GIANETTO, Département de biochimie, Université de Montréal.

Les travaux accomplis jusqu'ici sur les glucuronides de thiols n'ont pas réussi à démontrer clairement leurs hydrolyse par la $\beta$-glucuronidase hépatique. Nous avons réussi à mettre en évidence cette propriété au moyen des thioglucuronides de mercapto-2 benzothiazole et de paranitrothiophénol obtenus par voie de synthèse chimique, en utilisant une préparation lysosomiale de foie de rat. Nous avons pu montrer que la $\beta$-glucuronidase hydrolyse ces deux produits, mais que l'enzyme n'attaque pas le glucuronide de thiophenol, ce dernier n'agissant pas non plus comme inhibiteur compétitif.

11 h. 10 Métabolisme de l'ammoniaque. A. ROBERGE et René CHARBONNEAU, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

A la suite des mécanismes biochimiques proposés, nous avons démontré que l'origine agit directement sur la synthèse de l'urée et qu'il n'existe aucun facteur circulant dans le sang qui viendrait stimuler cette synthèse.

L'origine est la substance la plus efficace contre le coma hépatique, le choc insulinique et l'épilepsie expérimentale. Ces trois comas ont un

facteur commun qui est l'ammoniaque.

Au niveau du cerveau, la respiration est inhibée par l'ammoniaque, l'insuline et le pentylènetétrazol. L'origine ne modifie pas cette inhibition. Un autre mécanisme impliqué au niveau du cerveau serait responsable des convulsions: mécanisme cependant relié au métabolisme de l'ammoniaque.

11 h. 30 Cinétique de la méthionine marquée étudiée sur le foie perfusé de rat. Gérard LAMBERT, Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Serge BRAULT et Joseph STERNBERG, Physiologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Des doses traceuses de méthionine marquée au tritium, au soufre-35 et au sélénium-75, ont été ajoutées à un système de perfusion du foie de rat; le taux d'incorporation des acides aminés dans les protéines a été étudié en fonction du temps. La comparaison est faite entre la cinétique de la biosynthèse des protéines par le foie isolé et celle sur l'animal entier.

11 h. 45 Dosage rapide de l'acide $\epsilon$ -Aminograproique par chromatographie sur couche mince. Solange SIMARD-SAVOIE et Louis-Marie BRETON, Département de Biologie dentaire, Faculté de Chirurgie dentaire, Université de Montréal.

Dans le but d'obtenir des renseignements sur l'absorption de l'acide $\epsilon$ -aminocaproïque (EACA) déposé dans l'alvéole d'une incisive inférieure, chez le lapin, nous avons mis au point une méthode rapide (2 heures) et simple pour la séparation de cet acide aminé des autres constituants de l'urine. Au moyen de la chromatographie sur couche mince de silice, nous démontrons que l'EACA est retrouvé dans les urines des 24 heures. La présente communication se limite à la description d'une nouvelle technique de dosage qualitatif et semi-quantitatif de l'EACA dans l'urine.

BIOCHIMIE

Edifice de Génie électrique - Salle 202

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: DR L.-M. BABINEAU

13 h. 30 Activité biologique d'analogues de l'angiotensine II. Jacques ASSELIN et Louis BERLINGUET, Biochimie Médecine, Université Laval.

L'addition en bout de chaîne de polymères d'acides aminés sur l'angiotensine, confère des propriétés spéciales à l'hormone modifiée. Avec les deux analogues préparés, soit le N-poly-ACPC-$Val^5$-angiotensine II et le N-poly-VALYL-$Val^5$-angiotensine II, nous avons fait des essais biologiques.

La mesure de l'activité biologique sur des rats anesthésiés, nous montre que le N-poly-ACPC-Angiotensine II ne possède pas d'effet hypertenseur, tandis que le N-poly-VALYL-Angiotensine II possède lui une très faible activité sur la pression sanguine. Les sites récepteurs ne semblent pas convenir à ces molécules; en effet, de faibles doses de N-poly-VALYL-$Val^5$-angiotensine II n'inhibent pas l'action de l'angiotensine.

13 h. 45 Propriétés biologiques des polymères basiques obtenus par condensation de molécules biologiquement actives sur la poly-L-Lysine et la poly-L-Ornithine. MM. Jacky GAUTHIER et Louis BERLINGUET, département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Les acides poly-aminés basiques, par leur configuration et leurs charges positives résiduelles, inhibent bon nombre d'enzymes et détruisent les membranes cellulaires. En condensant des molécules biologiquement actives, sulfamides ou analogues de

purines, sur les $NH_2$ de la poly-L-Lys. et de la poly-L-Orn., nous avons obtenu des polymères dont les propriétés biologiques s'avèrent très intéressantes.

Des essais préliminaires sur la croissance de microorganismes et sur la tumeur Sarcoma-180, semblent confirmer nos hypothèses de départ; la substitution d'environ 50% des $NH_2$ libres diminue très fortement la toxicité aigue chez l'animal alors que le pouvoir bactéricide demeure très élevé.

Il semble donc que les mécanismes de toxicité des polymères basiques substitués ou non substitués soient différents.

14 h. 00 Elévation des niveaux urinaires de l'acide formiminoglutamique chez les rats porteurs de sarcome Walker 356 ou de l'hépatome Novikoff. Dr Lionel A. POIRIER, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame.

Une déficience en acide folique a été observée d'une façon générale, chez les personnes atteintes de cancer. Toutefois il ne semble exister dans la littérature aucune explication de ce phénomène. Nous nous sommes intéressés à ce problème et avons utilisé le rat comme sujet d'expérience. Un niveau élevé d'acide formiminoglutamique (FIGLU) produit par la dégradation de l'histidine est retrouvée dans l'urine des animaux déficients en acide folique. Nous avons injecté une surcharge d'histidine à des rats normanx et à des rats porteurs de tumeur. Nous avons retrouvé dans l'urine de ces derniers un niveau de FIGLU cinq (5) fois plus élevé que le niveau normal. Il ne semble pas y avoir de relation entre cette augmentation et la dimension des tumeurs ou le temps de survie.

14 h. 15 Studies on the Biochemical changes in the aging red blood cells. M.F. ISLAM and C.M. CHOW, Biochemistry Section, Department of Chemistry

University of Moncton, Moncton, N.B.

A variety of information has been collected about the aging red blood cells (RBC) and their membranes. The RBC can loose a large part of their acetylcholinesterase (AchE) without undergoing much hemolysis or they may undergo a high degree of hemolysis without much loss of their AchE.

Formation of methemoglobin has been observed to stimulate the process of hemolysis. However formation of methomoglobin opposes the release of AchE from the RBC or their membranes.

The AchE released from the RBC are present in macro-molecular form. The amounts released being higher the lower the temperature of incubation is specially below 20°C. Besides, there is only a limiting amount of RBC AchE or their membrane AchE that can be lost in this way. Contrary to the common belief it has been observed that there is nothing called intracelluler soluble AchE in the red blood cells.

14 h. 35 REPOS

14 h. 45 L'effet d'un polluant atmosphérique -$SO_2$ - sur l'acétylcholinestérase. Alice YING-SHENG P'AN et Z. Jegier.

La symptomatologie clinique relevée au cours de différents épisodes épidémiques de pollution de l'air avec l'anhydride sulfureux comme polluant majeur semble indiquer une action sur le système parasympathique, aussi avons nous recherché "in vitro" l'effet du $SO_2$ sur une enzyme cholinergique: l'acétylcholinestérase. Les résultats de cette étude montrent que le $SO_2$ est un inhibiteur faible de la cholinestérase.

14 h. 55 Effet de l'ozone sur certaines réactions

photosynthétiques de l'Euglena gracilis
H.W. de KONING et Z. JEGIER, Ecole d'Hygiène, Université de Montréal.

La présence d'ozone réduit le taux de photosynthèse del'Euglena gracilis. Il existe une relation quantitative entre la concentration d'ozone et le pourcentage de réduction de la photosynthèse (pour 0.2 - 1.0 ppm).

Pour mieux interpréter ce mécanisme d'inhibition nous avons étudié la réduction du pyridine nucleotide et la phosphorylation de l'Euglena gracilis à une concentration spécifique d'ozone (0.80 ppm).

15 h. 05 Métabolisme du $Se^{75}O_3$ dans le foie des rats normaux et en déficience vitaminique E.
Lysette TRAHAN, Diététique et Nutrition, Médecine, Université de Montréal, André BELANGER, Physiologie, Médecine, Université de Montréal, Joseph STERNBERG, Physiologie, Médecin, Université de Montréal.

Ces doses traceuses de sélénite-$Se^{75}$ ont été administrées aux rats contrôles et déficients; le plasma et le foie ont été analysés à deux heures après injection, en fractionnant les constituants marqués sur des colonnes de Sephadex G-200, G-25, et G-15.

Le sélénite s'incorpore rapidement dans les protéines hépatiques, mais aussi dans un composé, dont le poids moléculaire a été estimé à 3,500-4,000 par la méthode du Sephadex. L'extrait soluble du foie, des animaux déficients contient un constituant sélénié qui ne se trouve pas chez les contrôles. Ce constituant a un poids moléculaire supérieur à 5,000 mais inférieur à 70,000.

15 h. 15 Isolement et identification de trois métabolites de Lenzites thermophilia Falck-75.
Gilberte LEBLANC, Guy TALBOT, et Louis-Marie BABINEAU, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Après avoir cultivé pendant 30 jours la souche Lenzites thermophila Falck-75 en milieu liquide, nous avons isolé du milieu un produit cristallin jaune et du mycélium lui-même deux produits. Nous avons identifié ces produits comme étant la 2,5 diméthyl benzoquinone, la 3,4 diméthyl-8 hydroxy isocoumarine et l'acide éburicolique après une comparaison des propriétés physiques (solubilité, point de fusion) et chimiques (dérivés, spectres d'absorption dans l'ultra-violet et l'infra-rouge) des 2 premiers produits et d'échantillons de synthèse de ces mêmes produits.

15 h. 25 Préparation d'une fraction mitochondriale d'aorte de Rat. Nicole SIMARD-DUQUESNE, Ph.D., Département de Recherches, Institut de Cardiologie de Montréal.

Une technique a été mise au point pour l'isolement d'une fraction mitochondriale et l'étude des mécanismes de phosphorylation oxydative d'aortes de Rat. Les fractions isolées d'aortes normales ont, en présence de pyruvate et de malate, une consommation moyenne de 8.44 moles $O_2$/ mg protéine / heure, un indice respiratoire de 1.6, et un rapport P/O de 2.91.

## Section III — BOTANIQUE ET ÉCOLOGIE VÉGÉTALE

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 310

Séance no 1, 8 novembre

Président: DR JOACHIN VIETH

9 h. 00 Fleurs pléiomères et synanthie chez Hyacinthus orientalis L. JOACHIM VIETH, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Description d'une vingtaine de fleurs pléiomères. Environ le quart des échantillons analysés résulte incontestablement d'une synanthie. D'après la conformation de quelques spécimens, il doit s'agir ici d'une véritable fusion, c'est-à-dire d'un phénomène postgénital. En admettant la même origine pour les exemplaires subnormaux, ceux-ci démontreraient une fois de plus que le produit d'une synanthie poussée peut simuler un ensemble simple.

9h. 20 Développement du périthèce de Ceratocystis fimbriata. GILBERT-JOSEPH BANVILLE, Ph.D., directeur, Station de Recherches, Les Buissons, Saguenay, Québec. - Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Québec.

Le cycle vital de Ceratocystis fimbriata Ell. & Halst., l'espèce type du genre Ceratocystis, a été étudié sous l'aspect morpho-taxonomique du développement de son périthèce chez cinq souches obtenues de cinq genres de plantes vasculaires représentant des familles différentes. Dans chaque cas, on a trouvé des hyphes ascogènes de type spécial issus de l'ascogone, des crochets générateurs d'asques à développement centripède et des pseudoparaphyses sensu von Höhnel. Le développement du périthèce de Cératocystis fimbriata place ce dernier parmi les Pyrénomycètes du type Diaporthe.

9 h. 40 Influence du coefficient de consanguinité sur la vigueur hybride des autotetraploïdes. LIONEL DESSUREAUX, Station de Recherches, Ottawa.

La vigueur d'un hybride $F_1$, mesurée par sa fertilité, diminue à mesure que les deux parents deviennent de plus en plus autofécondés. Cette diminution de vigueur est parallèle avec l'accroissement du coefficient de consanguinité des parents et non de la $F_1$. On observe aussi un effet maternel persistant qu'on peut attribuer à la valeur allélique des gamètes maternels.

10h. 55 Contenu en obligo-éléments du feuillage du sapin baumier. DENIS ALLAIRE: Ecologie et Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval - BERNARD BERNIER,et YVON LAFLAMME: Ecologie et Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval.

Une étude fut entreprise en septembre 1967 visant à déterminer la teneur en B, Cl, Co, Cu, Fe, Mn, Zn et Al dans le feuillage du sapin baumier, en fonction de la qualité des stations et de l'âge des peuplements. A l'exception de trois stations où le feuillage des trois tiers de la cîme a été analysé, les échantillons proviennent du tiers supérieur de la cîme de 190 arbres répartis sur 19 stations différentes de la Forêt Montmorency. Le travail comporte aussi une étude restreinte sur les variations du contenu en oligo-éléments du feuillage au cours des dix semaines suivant la fin de la période de croissance.

11h. 10 Les mycorrhizes du Pin gris en peuplements naturels. J. ANDRE FORTIN, Département d'Ecologie et de Pédologie Foresterie et Géodésie, Université Laval.

Des mesures effectuées sur des peuplements de Pin gris montrent comment l'abondance des mycor-

rhizes a varié au cours de l'été 1968 et aussi comment la densité de ces organes a fluctué dans les différents horizons du profil de sol. La même méthode a également servi à comparer l'abondance des mycorrhizes dans trois peuplements différents.

Finalement, l'auteur fait une description qualitative de la mycoflore symbiotique en illustrant les différentes formes de mycorrhizes observées, ainai que les sporophores des espèces récoltées.

11h. 50 Etude cinétique de l'absorption du manganèse et du fer par des racines isolées de pin gris (Pinus divaricata Ait. Dumont). YVON LAFLAMME, Département d'Ecologie/Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval.

Le pin gris en hydroculture est intoxiqué par 5ppm de manganèse en présence de 1 ppm de fer. Si la concentration en fer est augmentée, l'effet toxique disparaît. Nous avons étudié l'absorption du manganèse et du fer par des racines isolées de pin gris, pour connaître la nature de cette interaction.

On interprète les résultats au moyen d'une analyse cinétique basée sur l'hypothèse que l'absorption a lieu par formation et destruction d'un composé MR faisant intervenir l'ion M et un complexe métabolique R possédant des sites actifs. L'analyse est identique au traitement cinétique des réactions enzymatiques basé sur la combinaison d'un substrat S avec une enzyme E pour former le composé labile ES

Dans cette analyse l'ion considéré est le manganèse et l'ion interférant le fer. On conclut à une interférence compétitive entre le fer et le manganèse pour les mêmes sites actifs du complexe R.

BOTANIQUE ET ECOLOGIE VEGETALE

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 310

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: VICTORIN LAVOIE

13h. 40 Comportement de Pinus silvestris L. exposé au rayonnement ionisant d'une source de $^{137}$Cs. PAUL DEMALSY, Département de Biologie, Faculté des Arts, Université de Moncton, Collège de Bathurst, Bathurst, N.B.

Les effets des rayons du $^{137}$Cs sur la germination des graines et le développement des plantules de Pinus silvestris ont été étudiés lors d'expériences d'irradiation s'étendant, selon le cas, sur plusieurs mois ou plusieurs années. Outre la mise en évidence, sous des flux déterminés, d'une stimulation de la ramification précoce des tiges, du développement de bourgeons dormant en rameaux couverts d'écailles et terminés par un pinceau de feuilles, de l'inhibition des méristèmes secondaire de la racine, ces cultures ont démontré une radiosensibilité des parties aériennes supérieures à celle du système radiculaire.

14h. 00 La détermination des relations écologiques entre la végétation et les facteurs du milieu. Dr. Michel JURDANT, Ministère des Forêts et Développement Rural, Laboratoire de Recherches Forestières, Sillery, Québec.

La représentation factorielle classique de Jenny:"végétation = f (climat, roche-mère, relief, organismes, temps)", fut utilisée afin de déterminer de façon objective et quantitative les relations écologiques entre la végétation et les facteurs du

milieu. Les climofonctions, lithofonctions et chronosequences dans la région de la Rivière Montmorency sont illustrées et discutées quant à leur signification écologique.

14h. 20 Influence de la structure des bleuetières sur le rendement. Pierre-André DUBE et Victorin LAVOIE, Département de Phytotechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Les rendements obtenus dans les bleuetières communautaires du lac St-Jean, où l'on pratique une culture en plein champ, et la production observée dans les milieux boisés avoisinant ces sites ont remis en question l'influence de la structure sur la production du bleuet. Afin de vérifier la valeur de chaque type de structure, soit le plein champ, la forêt ouverte et la forêt fermée, une expérience a été menée à la Station de Recherches sur le bleuet au lac St-Jean. Le plein champ et la forêt ouverte donnent les meilleurs rendements avec respectivement 360 livres à l'acre et 307 livres à l'acre alors que la forêt fermée ne produit que 90 livres à l'acre.

14h. 35 Application du concept du géon à la relation espèces - superficie. Robert HAINAULT et Roland E. BESCHEL, Biology Department, Queen's University, Kingston.

A l'intérieur d'une communauté végétale on observe une relation exponentielle entre la superficie et le nombre d'espèces. A partir d'une superficie qui inclut la plupart des communautés locales jusqu'aux dimensions du biome, la relation est logarithmique. En général, les superficies intermédiaires ne montrent aucune relation. Le GEON est la superficie à partir de laquelle la relation logarithmique devient significative. Ses dimensions varient de quelques kilomètres carrés dans l'arctique à environ 100 $km^2$ dans les régions tempérées et peut-être 10,000 $km^2$ dans les tropiques. Il est possible d'évaluer statistiquement la similarité floristique des superficies plus grandes que le géon et plus petites que le biome.

14 h. 55 Définition des coenotypes et essai d'application phytosociologique. PIERRE DANSEREAU, Institut d'Urbanisme et de Développement Régional, Université de Montréal, C.P. 6128, Montréal.

La notion de coenotype est basée sur le mode d'exploitation de la plante et sur son pouvoir de capter les ressources de son habitat, de les transformer et de les réinvestir. Ces unités fonctionnelles peuvent être décelées par l'application multidimensionnelle de divers critères: forme de croissance, dimension et éthologie des parties végétatives, rythme, saisonnalité et durée du cycle. Des végétations aussi diverses que l'aulnaie québécoise, la forêt de podocarpes néozélandaise, la savane portoricaine et la chênaie d'yeuse portugaise sont passées au crible de ces critères et révèlent des spectres coenotypiques caractéristiques d'écosystèmes fort différents.

15h. 15 REPOS

15 h. 35 La Carte bio-physique de la région d'Hébertville, Lac Belle Rivière (Lac Saint-Jean). Dr. Michel JURDANT, J.C. DIONNE, V. GERARDIN et J. BEAUBIEN, Ministère des Forêts et Développement Rural, Laboratoire de Recherches Forestières, Sillery, Québec.

Au cours de l'été 1967, une étude approfondie de la géomorphologie, des sols et de la végétation fut entreprise dans la région d'Hébertville, Lac Belle Rivière, couvrant une superficie de 400 milles carrés. L'objectif de ces travaux est de mettre au point une méthode d'inventaire et de cartographie bio-physique applicable à l'ensemble du territoire du Lac St. Jean-Saguenay. Cet inventaire fournit la base écologique nécessaire à l'évaluation des possibilités d'utilisation du territoire pour les ressources naturelles renouvelables, c'est-à-dire: l'agriculture, la forêt, la récréation, la faune et l'eau.

BOTANIQUE ET ECOLOGIE VEGETALE

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 310

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: CLAUDE SIROIS

9 h. 00 Quelques aspects écologiques de la végétation en basse - Péribonka. Serge PAYETTE et Victorin LAVOIE, Département de Phytotechnie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

Le territoire comprenant les municipalités de St-Léon, Notre-Dame-du-Rosaire, Chute-au-diable et l'Ascension, au lac St-Jean, a fait l'objet d'une cartographie systématique de la végétation. La sapinière à bouleau jaune constitue le peuplement climacique. Cependant, son étendue demeure restreinte à cause de l'importance des terrains sableux et tourbeux, et de l'influence constante des phénomènes de renouvellement de la végétation (feux, coupe de bois, agriculture et autres). Les principales forêts secondaires sont dominées soit par le pin gris, soit par le peuplier faux-tremble. Parmi les stades de consolidation, les bleuetières occupent une place importante.

9 h. 15 Note sur une station de Tilleul Tiliaglabra à Pointe-Bleue (Lac Saint-Jean). Vincent GERARDIN, Laboratoire de Recherches Forestières, Sillery, Québec. Jean-Louis LETHIECQ, Laboratoire de Recherches Forestères, Sillery, Québec.

Durant l'été 1968, les auteurs ont découvert une station naturelle de tilleul (Tibia glabra) située à Point-Bleue, dans les limites de la réserve indienne à quelque 160 milles au nord de Québec. La présente note a pour but de décrire la station au point de vue phytosociologique et pédologique et de tirer quelques prudentes hypothèses et conclusions.

9 h. 25 La végétation intercotidale de l'île d'Orléans entre Sainte-Famille et la Pointe Argentenaye. Soeur Estelle LACOURSIERE et Miroslav M. GRANDTNER, Département d'Écologie et de Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval.

L'île d'Orléans, située à une dizaine de milles en aval de Québec, fait partie de la section estuarienne du Saint-Laurent de Marie-Victorin (1947) Ses grèves, soumises aux marées d'eau douce, offrent un habitat très particulier à la végétation qui les colonise. La distribution des espèces végétales semble être contrôlée surtout par la durée de l'inondation. Il en résulte une zonation de la végétation; chaque zone répondant assez bien à la notion d'association.

Les relevés floristiques faits au cours de l'été 1967, entre Sainte-Famille et la Pointe Argentenaye, sur la rive nord de l'Ile, nous ont permis de définir neuf (9) associations, quatre (4) sous-associations et deux (2) variantes dont nous donnerons une brève description accompagnée de la discussion des résultats d'analyse de 60 échantillons de sol prélevés dans leurs profils-types correspondants.

9 h. 45 Les groupement forestiers décidus du comté de Lévis et leurs relations avec les dépôts de surface. Dominique DOYON, Ministère de l'Agriculture du Québec, et Département d'Ecologie et de Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec.

L'étude écologique entreprise a permis d'identifier plusieurs types stables d'érablières à sucre, de frênaies à orme et d'érablières rouges qui semblent représenter la végétation caractéristique des dépôts marins sableux et argileux, des dépôts graveleux deltaiques et fluvio-glaciaires et des dépôts alluviaux récents. Les recherches effectuées

ont porté aussi sur les associations secondaires dont plusieurs capables d'évoluer vers le plésio-climax.

10 h. 05 Les érablières à bouleau jaune du Lac Saint-Jean. Vincent GERARDIN, Laboratoire de Recherches Forestières, Sillery, Québec.

Miroslay M. GRANDTNER, Département d'Ecologie et de Pédologie, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec.

Les érablières du lac Saint-Jean sont pratiquement confinées aux flancs du bouclier Précambrien exposés au nord et nord-est. Ces peuplements colonisent généralement des tills limono-sableux ayant donné naissance à des podzols. Ces groupements appartiennent à l'association de l'érablière à bouleau jaune (Betulo-Aceretum sacchari), tout en se distinguant de celles décrites jusqu'à date, par l'absence d'espèces telles que Fagus grandifolia, Viburnum alnifolium, etc... les auteurs tenteront de dégager les relations sol-végétation pour les trois sous-associations distinguées ainsi que les séries écodynamiques de ces sous-associations.

10 h. 20 Les groupes écologiques de la Vallée de la Montmorency. Dr. Michel JURDANT, Ministère des Forêts et Développement Rural, Laboratoire de Recherches Forestières, Sillery, Québec.

Au cours d'un travail de cartographie écologique détaillée dans la région de la Rivière Montmorency, la signification écologique de 36 groupes d'espèces déterminés de manière empirique à l'aide de tableaux phytosociologiques, fut analysée. La présente communication décrit la méthode et les résultats de cette étude qui permit de caractériser de façon objective les groupes écologiques et les groupements végétaux de la région étudiée.

10 h. 40 Etude phytosociologique des algues marines de l'île Conanicut R.I. (U.S.A.). Martine VILLALARD, Département de Botanique, Université du Rhode Island (U.S.A.).

L'étude comprend l'application des méthodes phytosociologiques aux algues benthiques marines. Seule la zone intercotidale est considérée. Les différentes associations sont décrites depuis la ceinture de Callothrix jusqu'à la ceinture de Laminaires, en tenant compte de leurs variations annuelles.

10 h. 45 Dissémination de l'Hydrocharis morsus-ranae au lac Saint-Louis, près de Montréal. Fr. Lucien LEVESQUE, C.S.C. et Gérard PAGEAU, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de la Faune, Laboratoire de Recherches, Montréal.

Depuis 1958, date à laquelle il fut récolté pour la première fois par Gérard Pageau à l'île Madore, l'Hydrocharis morsus-ranae s'est répandu à plusieurs endroits autour du lac Saint-Louis et de ses îles. A date, plus de 30 stations ont été notées. Son habitat préféré se rencontre dans les petites baies tranquilles, vaseuses, peu profondes (6 à 12 po.) et bien protégées sous le couvert des Scirpus acutus, S. validus var. creber, S. fluviatilis, Sagittaria latifolia, S. rigida, Typha angustifolia, Nymphaea tuberosa, Nuphar variegatum, etc.

11 h. 00 REPOS

11 h. 20 La présence au Saguenay de l'Aster laevis L. Richard CAYOUETTE, Herbier, Service de la Recherche et de l'Enseignement, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Québec.

Boivin a déjà signalé la présence dans la région du mont Orford de cet Aster introduit de l'Ouest. Ajoutons qu'il se rencontre aussi à l'embouchure de la rivière Sainte-Marguerite, à une dizaine de mille au nord de Tadoussac, de même qu'à Saint-Fulgence, dans le comté de Chicoutimi. Dans les deux derniers cas, les colonies se trouvent sur des fermes abandonnées depuis près d'une cinquantaine d'années et sont, semble-t-il, des séquelles de l'agriculture marginale qu'on y pratiquait.

Notes taxonomiques et floristiques sur cette plante adventice.

11 h. 35 Le complexe du Solidago gigantea dans l'est de l'Amérique du Nord. Jean R. BEAUDRY, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Dans l'est de l'Amérique du Nord, il existe deux entités sympatriques, évidemment voisines mais quand même bien caractérisées, qui sont actuellement considérées comme deux variétés d'une même espèce, les variétés gigantea et serotina (Kuntze) Cronquist du Solidago gigantea Aiton. Ces deux entités sont isolées par une barrière cytologique, puisqu'à peu d'exceptions près la variété gigantea est constituée par des individus diploïdes (2n = 18) et la variété serotina par des individus tétraploïdes (2n = 36). Ces données nouvelles exigent que le statut taxonomique de ces deux entités soit reconsidéré.

11 h. 50 L'habitat du Carex laxiculmis Schwein et du Woodsia obtusa (Spreng.) Torr. à Freleighsburg, comté de Missisquoi, P. Québec. Lionel CINQ-MARS, Faculté d'Agriculture, Département d'Agrobiologie, Université Laval, Québec.

L'auteur rapporte la présence à Frelighsburg du Carex laxiculmis, première mention sûre pour le Québec et du Woodsia obtusa, deuxième localité après St-Armand, comté de Missisquoi. Les colonies de ces deux plantes sont sur un régosol supportant une érablière laurentienne appauvrie par un sol trop mince. La présence de roches calcaires favorise cependant l'établissement d'une flore méridionale rarement trouvée au Québec. Des précisions sont apportées sur la situation géographique, le climat, le sol et la phytosociologie des habitats où croissent ces plantes.

BOTANIQUE ET ECOLOGIE VEGETALE

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 310

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: ALBERT LEGAULT

14 h. 00 Flore des dépôts de serpentine de la région de Black Lake-Coleraine, comté de Mégantic, Qué. ALBERT LEGAULT, Département de Biologie, Université de Sherbrooke et VIATEUR BLAIS, Département de Biologie, Université de Sherbrooke.

A la suite d'un inventaire floristique fait dans cette région, les auteurs présentent le résultat de leurs études. Le sol, riche en roches magnésiennes supporte une végétation pauvre en espèces. On y trouve un cas de serpentinomorphose, le Cerastium arvense var. ophiticola; quelques reliques serpentiniques, Pteridium aquilinum var. lanuginosum f. decipiens, Adiantum pedatum var. aleuticum, Cheilanthes siliquosa et bon nombre de serpentinophytes préférentielles, entres autres, Juniperum communis var. de-

pressa, Puccinellia distans, Carex scirpoidea, Alnus crispa var. mollis, Spergularia rubra, Arenaria rubella, Stellaria longipes, Campanula rotundifolia, Solidago Randii, Sonchus arvensis, etc.

14 h. 20 Addition à la flore du Québec du Linum sulcatum Riddell. RICHARD CAYOUETTE, Herbier, Service de la Recherche et de l'Enseignement, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Québec. CLEMENT LEDUC, Herbier, P. Louis-Marie, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

L'un des auteurs (Leduc) a découvert la plante dans une vieille prairie abandonnée de Salabery de Valleyfield, dans le comté de Beauharnois. La plante s'y trouve en une colonie de deux à trois cent pieds carrés, le long d'une clôture, en bordure d'un bois de Thuja occidentalis.

Notes taxonomiques et floristiques sur ce lin à fleurs jaunes nouveau pour le Québec.

14 h. 35 La flore laurentienne vue par Kalm en 1749. JACQUES ROUSSEAU, Centre d'Etudes Nordiques, Université Laval.

Dans l'En Resa paru en 1753, Kalm annonçait la publication prochaine d'un Flora Canadensis, ouvrage dont on a perdu trace. L'auteur de la communication en a trouvé les éléments principaux dans le journal inédit de Pehr Kalm, retrouvé récemment. Etude de ce manuscrit en relation avec les collections de Kalm conservées à Upsal, Stockholm.

14 h. 35 Statistiques sur les plantes introduites du Québec. LIONEL CINQ-MARS, Département D'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval - CAMILLE ROUSSEAU, Département d'Agrobiologie, Faculté d'Agriculture, Université Laval.

La 2e édition de la Flore laurentienne du frère Marie-Victorin, revue par Ernest Rouleau, rapporte 2454 espèces d'Angiospermes au Québec (chiffre légèrement corrigé); parmi celles-ci, nous estimons que 588 espèces sont introduites, soit 24%. Nous excluons de nos calculs les Gymnospermes et les Ptéridophytes qui ne comptent pas d'espèces introduites.

Les Monocotyles ne contiennent que 10 pour cent d'introduites, les Dicotyles: 28 pour cent. Parmi ces dernières, les Sympétales dominent avec 31 pour cent, suivies des Apétales (30 pour cent) et des Dialypétales (27 pour cent). Les dix familles qui fournissent le plus fort contingent de plantes sont dans l'ordre: Composées (91), Graminées(58), Crucifères (44), Légumineuses (39), Labiées (33), Caryophyllacées (29), Rosacées (21), Scrophulariacées (19), Chénopodiacées (18) et Polygonacées (17).

15 h. 10 REPOS

15 h. 20 Action du leucocyanidol sur le catabolisme auxinique. DENIS GRENIER, Ecole de Pharmacie, Université Laval - JACK MASQUELIER, Matière Médicale, Pharmacie, Université de Bordeaux, (France).

Le Leucocyanidol (5, 7, 3', 4'-tétrahydroxyflavanne-3-4-diol), a des concentrations comprises entre $10^{-4}$ et $10^{-6}$ M. accroît l'élongation des premiers entre-noeuds d'Avoine en présence d'acide indole-acétique (AIA) $10^{-7}$M. Dans le but d'élucider le phéno-

mène, on a étudié l'action de ce polyphénol sur l'acide indole-acétique-oxydase (AIA-O). Un effet inhibiteur a pu être démontré qualitativement par chromatographie sur papier et quantitativement par spectrophotométrie ultra-violette.

15 h. 4) Les Flavonoïdes de l'Immortelle (Anaphalis margaritacea (L.) C.B. Clarke: Etude de leur localisation. GERALD FAVREAU, Ecole de Pharmacie, Université Laval. YVON RAYMOND - FRANCOIS LAPOINTE - JACQUES BARON.

Une étude comparative des rayons, des tubes et des pédoncules des fleurs d'Immortelle nous a permis de constater la différence de localisation des flavones et des flavonols. Les rayons ne renferment que les flavones, en particulier, l'apigénine, tandis que dans le réceptacle on ne trouve qu'un flavonol: la quercétine. On ne retrouve aucun de ces polyphénols dans les tubes, mais plutôt quelques dérivés d'acide cinnamique provenant vraisemblablement d'une dégradation de flavonoïdes.

Les résultats obtenus peuvent nous aider à élucider en partie, l'absence de pigmentation chez certaines fleurs.

**Section IV — CHIMIE ORGANIQUE**

Edifice de Chimie - Salle 41

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: J.M. LALANCETTE

13 h. 30 Chromatographie en phase vapeur des cycloparaffines. Souheil LAHAM et Viateur SECOURS, Programme de Recherches Toxicologiques, Division de l'Hygiène du Travail, Centre d'Hygiène du Milieu, Ministère de la Santé Nationale et du Bien-Etre Social, Ottawa.

Dans le but d'établir la composition des cycloparaffines utilisés pour des essais toxicologiques, il était nécessaire d'analyser par chromatographie en phase vapeur 20 cycloparaffines ($C_5$, $C_6$, $C_7$) ayant des groupements fonctionnels différents.

Le présent rapport décrit les résultats obtenus avec une colonne de phthalate de diisodécyle utilisée à température constante.

13 h. 45 La quaternisation des tropanes: une étude quantitative. Gabor FODOR, Nagabhushanam MANDAVA, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

QUATERNISATION DES TROPANES: UNE ETUDE QUANTATIVE. L'analyse RMN des produits de quaternisation de tropanes substitués en positions 2, 3, 6 et 7, a indiqué une grande stéréosélectivité dans le cours de cette réaction. La configuration de l'azote a été déterminée sans équivoque en préparant les sels de lactone dans les cas de la pseudotropine, du dihydroxytropane-3a, 6b et de l'ecgoninol. On a fait une corrélation entre la carboxyméthylation et l'éthylation de la tropine et de la pseudotropine. Cette corrélation sera discutée.

14 h. 10 Synthèse du glutathion oxydé et de son analogue contenant de l'acide djenkolique. Bernard MARINIER, Ph.D., Michèle BERUBE, Laboratoires de recherches, Frank W. Horner Limited.

Une nouvelle synthèse du glutathion oxydé a été réalisée comme exemple de la transformation des peptides de l'acide djenkolique en peptides de la cystine. Le bis- $\gamma$ -[N-carbobenzoxy-L-glutamyl-$\alpha$-(O-méthyl)]-L-djenkolyl-bis-(glycinate de méthyle) (I) a été oxydé par le brome pour donner le pentapeptide correspondant de la cystine (II) avec un rendement de 63%, sans racémisation. L'enlèvement simultané des groupes protecteurs benzyloxycarbonyles et esters méthyliques par HCl concentré à 37°, suivi d'une filtration sur Sephadex G-10 a donné avec des rendements de 94% le glutathion oxydé dans le cas du peptide II et son analogue contenant de l'acide djenkolique dans le cas du peptide I.

14 h. 30 Spectrométrie de masse d'osazones. Jean-Pierre SACHETTO, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

La comparaison des spectres de masse de la désoxy-3-D-Glucosazone deutérée et non deutérée de même que des dérivés acétylés, correspondants; apporte des données précises indispensables à la discussion du mécanisme de formation de la désoxy-3-D-glucosone.

14 h. 50 Etude des décompositions de tosylhydrazones en série cycloheptanique. Henri FAVRE, Dépt. de Chimie, Faculté des Sciences, U. de Montréal. Jan TEMLER, Dépt. de Chimie, Faculté des Sciences, U. de Montréal. Daniel VOCELLE, Dépt. de Chimie, Faculté des Sciences, U. de Montréal.

L'étude de la réaction de Bamford-Stevens a porté sur deux séries de cycloheptanes: cycloheptanes proprement dit et cycloheptanes fixés. La première série comprend l'étude des produits ob-

tenus des tosylhydrazones de la tert-butyl-4 cycloheptanone, de la phenylthio-4 cycloheptanone et de la phenylsulfonyl-4 cycloheptanone. La seconde série conserne la tosylhydrazone de l'homoepicamphre. Les résultats seront présentés en fonction des conditions d'expérience et des particularités structurales internes.

15 h. 10 Réactions des acides aminés avec l'épithiocyclohexane. Casimir BERSE, Dépt. de Chimie, Université de Montréal, Krzysztof JANKOWSKI, Dépt. de Chimie, Université de Montréal, Roger GAUTHIER, Dépt. de Chimie, Université de Montréal.

L'ouverture de l'épithiocyclohexane a été effectuée avec la glycinate d'éthyle ou le sarcosinate d'éthyle. Les produits d'ouverture simple ont été isolés dans les deux cas. De plus, des produits de "disubstitution" (attaque du produit formé sur une deuxième molécule de l'épithiocyclohexane) ont été observés. Les structures des mercaptoesters formés ont été discutées. Leur fragmentation en spectroscopie de masse a été étudiée et comparée avec les produits modèles.

15 h. 30 REPOS

15 h. 45 ETUDE DE LA FRACTION ALCALOIDIQUE DES RHIZOMES DE COPTIS GROENLENDICA. Sam F. COOPER, Jacques BELIVEAU, David SIMON et J. Auguste MOCKLE, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal.

Cette espèce est connue au Québec sous le nom de "Savoyane" et a longtemps été utilisée en médecine populaire. Cette communication rapporte l'étude de deux nouveaux alcaloides récemment isolés de cette espèce.

16 h. 00 Synthèse des azexy et azobenzènes tétrasubstitués. Rafiq A. RAE et Brian T. NEWBOLD, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Univer-

sité de Moncton.

Plusieurs dihalodialkoxy-, diméthoxydiméthyl- et tétra-alkoxyazoxy- et azobenzènes, dont vingt-neuf sont les composés nouveaux, ont été préparés par la réduction des nitrobenzènes disubstitués, avec trois réactifs en milieu alcalin et $LiAlH_4$. Une dizaine des azoxybenzènes furent réduits aux azobenzènes par l'action de Zn et NaOH dans l'alcool, et le même nombre d'azobenzènes était oxydisés aux dérivés azoxy avec $H_2O_2$ et l'acide acétique glaciale. Les spectres d'absorption électroniques et infrarouges de ces composés ont été également étudiés.

CHIMIE ORGANIQUE

Edifice de Chimie - Salle 41

Séance no 3, vendredi 8 novembre

Président: P. DESLONGCHAMPS

9 h. 00 Les hydrures de bore sulfurés comme agent de réduction. Jean-Marc LALANCETTE et Alain FRECHE, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Qué.

Les hydrures de bore sulfurés, de formule $NaBH_2S_3$, peuvent être obtenus par sulfuration douce des hydrures de bore en présence de tétrahydrofurane. Ces hydrures sulfurés peuvent agir sur les carbonyles pour donner spécifiquement le produit de réduction, à basse température. A plus haute température, on assiste à la production de disulfure, parallèlement à la réduction. Un mécanisme est proposé pour expliquer la sélection claire observée entre ces deux types de réactions.

9 h. 25 Une étude du mécanisme de la réaction von Braun. Eberhard BAUERSCHMIDT, Daniel BUTRUILLE, Francine LETOURNEAU, Département Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La réaction von Braun (action du pentabromure de phosphore sur une amide) appliquée à des hétérocycles azotés constitue la première étape, d'une corrélation de configuration entre des pipéridines substituées et des alcools aliphatiques. Le mécanisme de l'ouverture du noyau azoté et la stéréochimie de l'incorporation de l'halogène seront discutés.

9 h. 50 Décompositions thermiques et photochimiques de diazo-2 cyclohexanediones-1,3 substitués. Henri VESCHAMBRE, Dépt. de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Daniel VOCELLE, Dépt. de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les décompositions thermiques et photochimiques du diazo-2 diméthyl-5,5 cyclohexanedione-1,3 et du diazo-2 diphényl-4,5 cyclohexanedione-1,3 ont été effectuées dans divers solvants. La structure des composés obtenus est discuté en fonction du mécanisme réactionnel.

10 h. 15 Cyclisation cationic du manool. Oliver E. EDWARDS and Baldwin S. MOOTOO, Division de Chimie Pure, Conseil National des Recherches, Ottawa.

La cyclisation cationique du manool donne des pimaradiènes et le 14-hydroxyhibane. Deux mécanismes ont été proposés: l'un fait appel à un transfert intramoléculaire d'un ion hydrure; l'autre invoque la formation initiale d'un cycle de huit. Une synthèse de manool deutéré de façon spécifique sera décrite. L'étude de la cyclisation du dérivé deutéré a permis d'éliminer le mécanisme de transfert, d'ion hydrure comme possibilité. L'interprétation du spectre de masse du manool a pu être réexaminé à l'aide de la molécule deutéré.

10 h. 35 REPOS

10 h. 50 Synthèse de l'$\alpha$-agarofuran et de l'isodi-

hydro agarofuran. André ASSELIN, Marcel MONGRAIN et Pierre DESLONGCHAMPS, Département de Chimie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

La synthèse du sesquiterpène -agarofuran a été réalisée en quatre étapes. La synthèse stéréospécifique de l'isodihydro-agarofuran a permi d'élucider la stéréochimie du dihydroagarofuran naturel.

11 h. 10 Stereochemistry at proton exchange alpha to a sulfoxide group. Robert R. FRASER, Francis SCHUBER and Robert B. SWINGLE; Dept. of Chemistry, University of Ottawa, Ottawa, Canada.

The factors which are responsible for the preferential exchange of one diastereotopic proton over another have been examined in studying a series of benzyl alkyl sulfoxides. Comparison of relative rates with stereochemistry shows that at least two effects contribute to the observed results. These are the orientation of the carbanion with respect to the lone pair on sulfur and with respect to the benzene ring.

11 h. 30 Synthèse et étude spectroscopique en RMN de phtalides et de phtalanes substitués. Roger N. RENAUD et Robert R. FRASER: Département de Chimie, Faculté des Sciences pures et appliquées, Université d'Ottawa.

Nous avons synthétisé quelques composés dans la série du phtalide et du phenyl-3 phtalane, substitués en position para au groupement méthylène.

Les résultats obtenus en RMN montrent que les déplacements chimiques des protons du groupement méthylène sont en relation linéaire avec les valeurs d'Hammett. Des résultats semblables ont été obtenus pour les constantes de couplage des protons méthyléniques dans la série du phtalane. On discutera brièvement de la possibilité d'appliquer ces relations à la conformation de la molécule.

11 h. 50 Fragmentation d'ozonides par spectrométrie de masse. Jacques CASTONGUAY, Jacques CARLES, Michel BERTRAND, Sandor FLISZAR et Yves ROUSSEAU. Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Une série d'ozonides a été étudiée par spectrométrie de masse et les différents modes de clivage ont été établis. Dans certains cas des produits marqués avec $O^{18}$ en position éther du cycle ont permis d'établir les modes de fragmentation.

CHIMIE ORGANIQUE

Edifice de Chimie - Salle 41

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: G. FODOR

13 h. 30 Synthèse du l-twistanol, twistane, l-twistyl amine et de l'acide twistane carboxylique. André BELANGER, Yvon LAMBERT et Pierre DESLONGCHAMPS, Département de Chimie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Notre récente synthèse de l'acétoxy-8-twistanone-4 en une seule étape nous a permis de développer une nouvelle synthèse du twistane et de synthétiser les l-twistanol, l-twistyl amine et l'acide twistane carboxylique.

13 h. 50 Synthèse de la méthyl-1 tricyclo $[5.2.2.0^{2,6}]$ undecène-2 (6) one-8 ol-10. Abdul Rahman ADDAS et Pierre DESLONGCHAMPS, Dépariment de Chimie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

La synthèse de ce composé obtenue en 10 étapes est rapportée.

14 h.

14 h. 25 L'Addition du N-chlorouréthane et du N-chloroacétamide aux oléfines sous l'action de sels chromeux. Jean LESSARD, Division de Chimie pure, Conseil National de Recherches, Ottawa.

L'addition de chlorure chromeux à une solution méthanolique de cyclohexène et de N-chlorouréthane (en excès) à -40° conduit à la formation des -chlorocarbamates cis et trans avec un rendement voisin de 95%; l'isomère prédominant est le cis. Au cas du N-chloroacétamide, on obtient également les -chloroamides cis et trans mais avec un rendement moins élevé. L'addition de ces dérivés N-chlorés à différents types d'oléfines a été étudiée dans le but d'évaluer la portée de la réaction. Les résultats de ces études et le mécanisme de la réaction seront discutés.

14 h. 50 Etude de R.M.N. dans la série des pregnane et D-homopregnane. Krzystof JANKOWSKI, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Casimir BERSE, Départment de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

L'influence d'environnement sur le déplacement chimique du méthyle 21 dans les spectres de R.M.N. a été étudiée pour la série des dérivés du prégnane. Les différences dans le déplacement chimique du méthyle 21 des produits examinés par rapport aux produits modèles ont été calculées. Le méthyle 21 a été transposé en méthyle 17 ou 17a par la D-homoannulation et les spectres de R.M.N. de tous les isomères ont été interprétés.

15 h. 15 REPOS

15 h. 30 La substitution électrophilique dans les polyméthylnaphtalènes par la technique oméga. Perséphone CANONNE, Dépt. de Chimie, Sciences, Université Laval. LE-KHAC-HUY, Dépt. de Chimie,

Sciences, University Laval. Wendell FORST, Dépt. de Chimie, Sciences, Université Laval.

Une méthode SCF simple (la technique dite oméga) est utilisée pour étudier la substitution électrophilique dans les polyméthylnaphtalènes. L'effet d'hyperconjugaison du groupement méthyle est inclu en considérant ce dernier comme un hétéroatome X contribuant une paire d'électrons au système $\pi$. Les calculs sont faits pour tous les polyméthylnaphtalènes pour lesquels les résultats expérimentaux sont connus sous forme de l'ordre qualitatif des positions réactives. La plupart des indices (valence libre, autopolarisabilité, superdélocalisabilité, énergie de localisation) montrent une discrimination en faveur des positions $\alpha$. Seule la densité électronique semble refléter approximativement les résultats expérimentaux avec certaines exceptions qui peuvent être expliquées par l'empêchement stérique.

15 h. 50 Sur la réduction des ozonides par la triphénylphosphine. Jacques CARLES, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal. Sandor FLISZAR, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal.

La réduction des ozonides d'une série de phényléthylènes par la triphénylphosphine a été étudiée. L'emploi d'ozonides marqués par l'oxygène-18 en position éther permet de préciser le mode d'attaque de la triphénylphosphine sur le cycle ozonique.

16 h. 15 Sur l'ozonolyse des oléfines dissymétriques. Michel GRANGER, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal. Sandor FLISZAR, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal.

Les proportions des deux voies de clivage des ozonides primaires d'une série d'oléfines dissymétriques $R_1$-$C_6H_4$-CH=CH-$R_2$ ont été mesurées et reliées

aux constantes $\sigma$ et $\rho$ de Hammett. Le zwitterion formé préférentiellement est celui dont l'environnement stabilise le mieux la charge positive en augmentant, par des effets inductifs ou mésomères, la densité électronique au voisinage du carbocation. La stabilisation des zwitterions par les groupements $R_2$ décroît dans l'ordre $COCH_3 > CH_3 > COOH > Ph > H > CH_2OH > COOCH_3$ . Le comportement des - groupements COCH et COOH qui stabilisent les zwitterions $R_2^1$-CHOO, tout en étant des groupements attracteurs d'électrons, est interprété par une stabilisation par résonance.

16 h. 40 Etude polarographique des méthoxyhydroperoxydes.

Jean RENARD, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal. Sandor FLISZAR, Département de Chimie, Université de Montréal, Montréal.

La réduction d'une série de méthoxyhydroperoxydes, produits lors de l'ozonation d'oléfines en présence de méthanol, a été étudiée en polarographie en courant alternatif. Quelques applications analytiques sont exposées.

**Section V — CHIMIE PHYSIQUE**

Edifice de Chimie - Salle 6

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président:

9 h. 00 Effet de la conformation sur le Tg des polymères. Guy PERRAULT, Propulsion, Centre Canadien de Recherches et de Perfectionnement des Armes.

Plusieurs séries de polymères ont été preparées et caractérisées. Les températures de transition vitreuse (Tg) ont ensuite été mesurées par calorimètrie à balayage thermique différentiel (DSC). Les résultats sont discutés en fonction des théories existantes sur le Tg. On a vérifié l'importance de la conformation d'une liaison autour de laquelle sont situés les groupes polaires de la chaîne carbonée. Cette hypothèse conformationnelle est appuyée par des spectres de résonance magnétique nucléaire.

9 h. 25 Structures de composés pentacoordinés du groupe Vb. André L. BEAUCHAMP, département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

On a déterminé par diffraction des rayons-X les structures cristallines et moéculaires du pentaphénylantimoine et de l'hydroxyde de tétraphénylantimoine. Ce dernier est approximativement un bipyramide trigonale avec le groupe -OH en position axiale, tandis que le pentaphénylantimoine est le seul composé pentacoordiné connu du groupe P,As,Sb, dont la structure est voisine de la pyramide carrée. On discute des structures des composés pentacoordinés de ce groupe d'éléments en rapport avec les polyèdres idéaux de coordination.

9 h. 50 Etude du système rubidium-oxygène. Le sous-oxyde $Rb_3O$. Philippe TOUZAIN, département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Le diagramme de fusion du système Rb-$Rb_2O$ est obtenu par la méthode de l'analyse thermique différentielle. Les échantillons de diverses compositions sont élaborés par combinaison directe de rubidium bidistillé et d'oxygène gazeux. Ce système présente pour une composition voisine de $RbO_{0.2}$ un eutectique fondant vers -15°C de couleur jaune mordorée et d'autre part un composé à fusion non congruante (à 48°C environ). Ce dernier séparable, par centrifugation du mélange liquide, en cristaux rouges cuivrés à pour formule $Rb_3O$. Les propriétés physiques et chimiques de ce nouveau sous-oxyde sont examinées.

10 h. 05 Bimetallic Thiocyanato-and cyanato-Bridged complexes. S.C. JAIN et R. RIVEST, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Coordination compounds between mercuric Thiocyanate and mercuric cyanide as ligands and the group (IV) halides as Lewis acids have been prepared and their infrared spectra (4000-200 $cm^{-1}$) examined. Two types of compounds, $MX_4.L-L$ and $MX_4.2L-L$ where M = Ti,Sn; X = Cl, Br and L-$L_2$= $Hg(SCN)_2$ or $Hg(CN)_2$ were characterised. On the basis of infrared spectral results possible coordination through the thiocyana and cyano groups will be discussed.

10 h. 25 REPOS

10 h. 45 Complexes mixtes contenant l'imidazole. Hubert SAULNIER et Dr. Julius ISRAELI, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

L'imidazole perchlorate ($LH^+$) donne avec les nitrilotriacétates métalliques ($MeX^-$) des complexes mixtes ($MeXL^-$). Les nitrilotriacétates de cuivre (II) et nickel (II) forment des complexes mixtes de composition $MeXL_2^-$. Les éthylenediamine tetraacetates métalliques ($MeY^=$) forment aussi des complexes mixtes dont la formule est $MeYL^=$. Les constantes de formation des complexes mixtes est comparé avec la constante de formation des complexes simples $MeL^{+2}$.

11 h. 00 Solvatation des ions argent et halogénures dans le sulfolane. Marcel DENEUX et Robert L. BENOIT, Département de Chimie, Université de Montréal.

Les réactions d'équilibre entre les ions argent et les halogénures ont été étudiées par potentiométrie dans le sulfolane à 30°C. Les constantes de formation des complexes $AgX^-_2$ et $Ag_3I_4^-$ ont été obtenues à l'aide d'un programme de moindres carrés non linéaires. On a aussi déterminé les produits de solubilité de AgX et caractérisé la dissociation de LiCl, LiBr et HCl. L,utilisation d'une hypothèse extra-thermodynamique permet ensuite de comparer les énergies de solvatation des ions argent et halogénures dans le sulfolane et quelques solvants.

11 h. 25 Réactions ion-molécule du fluorure de vinyle. Jan. A. HERMAN, Département de Chimie, Université Laval. Alex G. HARRISON, Département de Chimie, Université de Toronto.

Les réactions ion-molécule du $C_2H_3F$ ont été étudiées en fonction de la pression et de l'énergie des électrons ionisants. Les $C_2H_2^+$ et $C_2HF^+$ réagissent principalement par transfert de charge tandis que $C_2H_3^+$ produit les ions $C_2H_4F^+$ et $C_4H_5^+$. Le $C_2H_2F^+$ produit les ions $C_2H_4F^+$, $CHF_2^+$, $C_2H_3F_2^+$ et $C_4H_4F^+$ et probablement le $C_2H_3^+$. Les ions parents $C_2H_3F^+$ réagissent en donnant $C_3H_5^+$, $C_3H_4F^+$, $C_3H_3F_2^+$ et $C_4H_5F^+$.

11 h. 50 Cinétique de l'oxydation de l'1,2-cyclohexanedionne par le Tl (III). Raphael FAVIER, Miklos ZADOR, Département de Chimie, Université de Montréal.

L'étude de la réaction, effectuée en solution aqueuse d'acide perchlorique, montre que la dionne réagit sous forme énolique. La stoechiométrie et le produit d'oxydation ont été déterminés. L'étude effectuée par spectrophotométrie, donne une cinétique d'ordre un par rapport à chacun des réactifs. L'influence de la température et de l'acidité est discutée.

CHIMIE PHYSIQUE

Edifice de Chimie - Salle 6

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: JACQUES LEONARD

13 h. 30 Solubilités et constantes de stabilité d'espèces complexes pour des sulfures de métaux de transition. A.O. GUBELI et M.C. MEHRA, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Par une méthode de solubilité il a été possible de déterminer les produits de solubilité apparents à $\mu = 1.0$ ($NaCLO_4$) pour les métaux de $Fe^{2+}$, $Co^{2+}$ et $Mn^{2+}$. La même méthode a permis de détecter la présence des expèces complexes prédominantes M(HS)(OH) pour tous ces métaux. Le CoS se distingue des autres sulfures par la formation additionnelle du complexe $\left[Co(HS)_4{}^{2-}\right]$ en milieu neutre. Les méthodes de détermination vont être discutées et les résultats comparés avec la littérature et nos propres données préliminaires.

13 h. 55 L'Addition oxydante des silanes au Hydridocarbonyltris (triphenylphosphine) Ir(I)

John F. HARROD, Denis F.R. GILSON et Roméo CHARLES, Département de Chimie, Université McGill, Montréal.

L'addition oxydante de plusieurs hydrures de silicium au complexe hydridocarbonyltris (triphenylphosphine)Ir(I) a été étudiée. La structure des produits de cette réaction fût étudiée par specroscopies r.m.n. et infrarouge et une forme stéréochimique fût établie avec certitude. L'addition oxydante est une réaction stéréospécifique cis. La stoéchiométrie et la stéréochimie de cette réaction est:



(P=$(C_6H_5)_3P$

14 h. 20 Comparaison expérimentale des potentiels d'électrode en milieu aqueux et en milieu nitrates fondus. Jean-Jacques HECHLER et Maurice ABRAHAM, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les forces électromotrices d'une pile isoterme dont l'un des compartiments fonctionne en milieu aqueux et l'autre en milieu de nitrates fondus ont été étudiées à 95°C en vue d'une comparaison expérimentale des potentiels d'électrode. Il est vraisemblable que la différence des potentiels normaux de deux types d'électrode du premier genre ($Ag/Ag^+$, $Hg/Hg^+$) est petite et de l'ordre de quelques dizaines de millivolts. Ce résultat apporte un élément nouveau à l'analogie que présentent l'eau et les nitrates fondus en temps que solvants de produits minéraux.

14 h. 20 REPOS

14 h. 40 Dissociation ionique dans des solvants peu dissociants. Elvio ABBRUZZESE, Département de Chimie, Université de Montréal.

On a étudié la dissociation ionique de l'iodure de n-tétrabutylammonium dans l'ortho et le métadichlorobenzène et un mélange de ces deux solvants. On a déterminé par la méthode d'extraction par solvant les constantes de dissociation des paires d'ions et autres agrégats ioniques. On propose une interprétation théorique des variations de ces constantes en fonction des constantes diélectriques des solvants.

15 h. 00 Etude cinétique de la réaction $PtacCl_3^-$ + dip. $\rightarrow PtCl_2$dip. + ac + $Cl^-$. Joseph HUBERT et Théophile THEOPHANIDES, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La cinétique de la réaction de substitution de $PtacDl_3^-$ + dip. (pù ac=$(CH_3)_2$ C(OH) C≡C-C(OH) $(CH_3)_2$ et dip. = 2.2' dipyridyl) a été étudiée.

Le produit de fin de réaction est $PtCl_2$ dip. et la réaction semble se faire en au moins deux étapes. L'intermédiaire Ptac dip $Cl^+$ a été étudié.

15 h. 35 Une nouvelle méthode d'étude des vitesses de réactions électrochimiques. Dr. Frank M. KIMMERLE, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Nous montrons que la technique de double-saut potentiostatique qui a été utilisée jusqu'à présent seulement pour des études de réactions homogènes, peut être employée aussi pour des réactions hétérogènes. Le problème des bornes a été résolu d'une manière analytique pour le cas d'une électrode plane, et a été étendu au cas d'une électrode à goutte.

Les relations entre le courant et la charge et les paramètres cinétiques qui controllent les processus de transfer de l'électron seront décrits et plusieurs applications possibles seront indiquées.

**CHIMIE PHYSIQUE**

Edifice de Chimie - Salle 40

Séance no 3, 8 novembre

**Président:**

13 h. 30 Le changement de compressibilité et de volume molaire partiel pendant l'ionisation de certaines bases organiques. Laurent H. LALIBERTE et Brian E. CONWAY, Département de Chimie, Université d'Ottawa.

Les réactions d'ionisation des centres d'azotes dans les molécules organiques sont associées avec des transformations dans la structure du solvant, lesquelles transformation sont particulièrement intéressantes quand le solvant est l'eau. Les premières indications de ces effets furent trouvées dans les études de capacité calorifique de Everett et Wynne-Jones. Dans le travail que nous rapportons ici, la compressibilité et le volume molaire partiel de pyridine et ses dérivés ont été mesurés. L'interprétation des changements de compressibilité et de volume a été fait en terme des effets stériques et des autres quantités thermodynamiques déjà rapportées pour ces réactions. Des études d'autres sels organiques ($R_4N^+X^-$) et de sels inorganiques dans l'$H_2O$ et de $D_2O$ ont indiqué que l'effet d'augmenter ou de détruire la structure de l'eau est relié au signe de la différence entre le volume molaire partiel dans l'$H_2O$ et le $D_2O$.

13 h. 50 Etude théorique de la décomposition monomoleculaire du peroxyde d'hydrogène. Pierre ST-LAURENT, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval. Wendell FORST, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

On a appliqué le modèle quantique de la théorie statistique des collisions moléculaires au calcul de la constante de deuxième ordre pour la décomposition monomoléculaire du peroxyde d'hydrogène. A cause d'une erreur considérable dans l'énergie d'activation expérimentale (E), la constante a été calculée pour trois valeurs différentes de E, à savoir 48.1,45.0 et 42.5 Kcal"Mole. Pour chaque énergie la torsion de la molécule a été considérée soit comme vibration active, soit comme rotation interne active. Les calculs furent faits également en supposant une rotation externe active. La conservation du moment angulaire a été considérée explicitement et une correction appropriée a été incorporée aux calculs, ainsi qu'une correction pour l'anharmonicité des vibrations. Les résultats théoriques les plus concordants ont été obtenus dans le cas où E est de 45.0 Kcal/Mole, avec six vibrations actives et une rotation externe active, ou avec cinq vibrations, une rotation interne et une rotation externe actives. On commente les travaux de Gill et Laidler.

14 h. 05 Cinétique de la décomposition de l'ozone par les atomes de chlore. Jean Paul FORT, Sandor FLISZAR et Yves ROUSSEAU, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les atomes de chlore produits photochimiquement initient une réaction de décomposition de l'ozone. La cinétique de la réaction est étudiée dans le domaine des faibles pressions en fonction de divers paramètres tels que l'intensité lumineuse absorbée, les pressions partielles des réactifs, le temps d'irradiation. Les résultats obtenus semblent supporter un mécanisme différent de ceux proposés précédemment.

14 h. 15 Températures Critiques de Démixion inférieures du Polyisobutylène dans diverses séries d'alcanes isomères. Jean-Marie BARDIN et Donald D. PATTERSON, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université McGill.

Les Températures Critiques de Démixion inférieures ont été mesurées pour une trentaine de pentanes, hexanes, heptanes et octanes isomères. Les TCDI trouvées avec les alcanes cycliques sont environ 125°C, plus hautes que celles mesurées avec les alcanes linéaires correspondants. Les isomères ramifiés donnent une TCDI qui peut présenter une différence atteignant 50°C par rapport aux alcanes linéaires correspondants. Ces variations de la TCDI sont expliquées par des différences de volume libre de ces solvants comme le montre leurs coefficients d'expansion thermique respectifs, ainsi que par leurs "facteurs structuraux" différents d'après la théorie des solutions de Prigogine. Cette théorie permet d'obtenir une bonne corrélation entre les TCDI, mais ne donne pas une prédiction quantitative de ces valeurs.

14 h. 35 Cryométrie et purification par fusion de zones. Robert MELANSON et Marcel RINFRET, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La détermination du degré de pureté des zones est basée sur la méthode cryométrique de Smit. La méthode de S.R. Gunn est utilisée pour analyser les courbes de fusion. Les essais préliminaires ont été faits avec un calorimètre pouvant accepter un seul échantillon. L'interprétation des résultats par l'étude graphique de la courbe de fusion est longue et fastidieuse. Il est maintenant possible de faire l'examen des courbes par ordinateur ce qui nous fournit de façon rapide et sûre le degré de pureté. D'autre part, un nouveau calorimètre, pouvant recevoir cinq échantillons à la fois, couplé à un ensemble d'acquisition de données numériques sur cartes perforées, nous permet d'effectuer une analyse dans le temps d'une seule.

14 h. 50 Détermination du point de transition vitreuse d'elastomeres à haute teneur en solides. Aimé OUELLET, Centre Canadien de Recherches

et Perfectionnement des Armes, Québec.

Un appareil a été conçu et réalisé qui permet de mesurer la dilatation linéaire d'élastomères à haute teneur en solides à des températures variant entre -125°C et 60°C.

Cet appareil a servi à déterminer le coéfficient de dilatation linéaire et le poin de transition vitreuse de propergols composites à base de polybutadiene.

15 h. 05 REPOS

15 h. 15 Etude sur la volatilité des sels mercuriques. MM. Jacques GROSSOLEIL et J. C. ROY, Département de Chimie, Université Laval.

On s'est attaché à étudier la perte de mercure sur de très petites quantités de sels mercuriques (quelques microgrammes de mercure) en marquant ces derniers avec du mercure radioactif et en mesurant le taux d'émission des radiations gamma ou beta en fonction du temps. Cette étude a été faite en vue d'améliorer les méthodes déjà existantes pour la préparation des sources solides radioactives de mercure pour ensuite en mesurer le taux absolu de désintégration. Les résultats obtenus seront discutés en se basant sur cette application.

15 h. 30 Le système électrochimique Ni/$NaPO_3$fondu/Ni à 650°C. MM. E.J. CASEY et Alva R. DUBOIS, Centre de Recherches Chimiques, Biologiques et Radiologiques pour la Défense, Conseil de Recherches pour la Défense, Ottawa.

Les expériences sur identification des produits de réactions aux électrodes et en particulier sur plusieurs phosphures de nickel (Ni Py) sont discutées. $Ni_{12}P_5$ (ou $Ni_7P_3$) est un produit commun, mais il n'est pas le seul produit de réaction.

Le dépôt cathodique cause une polarisation sérieuse. Les effets sont discutés.

15 h. 45 Emission et désactivation des molécules de $O_2$ de leur état excité ($^1\Delta g$) à 1.27$\mu$. M. Claude FORTIN, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal, Dr Frank D. FINDLAY et Dr David R. SNELLING, Chimie de l'Atmosphère, CARDE, ValCartier.

Le système $C_6H_6$-$O_2$ a été étudié, le $C_6H_6$ agissant comme photosensibilisateur. La durée de vie de l'émission $O_2(^1\Delta_g)$ -$O_2(^3\Sigma_g^-)$ a été mesurée pour différentes pressions du mélange $C_6H_6$-$O_2$. Les constantes de vitesse des réactions

$O_2(^1\Delta_g) + C_6H_6\ (^1A_g) \rightarrow O_2(^3\Sigma_g^-) + C_6H_6\ (^1A_g)$ et

$O_2(^1\Delta_g) + W \rightarrow O_2(^3\Sigma_g^-) + W$ ont été calculées.

**CHIMIE PHYSIQUE**

Edifice de Chimie - Salle 6

Séance no 4, samedi 9 novembre

**Président:** JACQUES DESNOYERS

9 h. 00 Enthalpies de transfert d'ions de l'eau au sulfolane. MM. Gérard CHOUX, Départment de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Mont-

réal, Robert L. BENOIT, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Les chaleurs de dissolution dans le sulfolane (tétraméthylène sulfone) de perchlorates de cations univalents et de sels de tétraéthylammonium d'anions univalents ont été mesurées à 30° par microcalorimétrie. On étudie ainsi l'influence du rayon ionique sur les enthalpies de transfert $\delta\Delta H$ de ces sels de l'eau au sulfolane. L'hypothèse d'une identique chaleur de transfert des ions de grandes dimensions tétraphenyl-borate et tétraphenyllarsonium permet d'obtenir les valeurs de $\delta\Delta H$ propres à chaque ion. Ces valeurs sont alors comparées entre elles dans le sulfolane et dans d'autres solvants polaires aprotiques.

9 h. 25 Adsorption at the Polarized Mercury/Tetrahydrofurfuryl Alcohol Interphase. MM. John SEDLAK and R.G. BARRADAS, Department of Chemistry, Carleton University, Ottawa.

Electrocapillary studies of tetrahydrofurfuryl alcohol (THFA) in aqueous specifically and non-specifically adsorbed base eletrolytes were carried out. The primary results will be compared with those using a Kowalski impedance bridge method. Derived results comprising of standard electro-chemical free energies of adsorption, isotherms, surface excesses and other parameters will be presented to demonstrate unusual distinctive two-point orientation effects not hitherto reported in the literature for saturated heterocyclic compounds. Calculations of the fraction of adsorbed THFA in varying positions on the Hg surface as a function of changing bulk concentrations at constant potential will be discussed.

9 h. 50 Diagramme de phase du système Ge-Se. Marcel BOURGON, et Mlle Louise ROSS, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Le diagramme de phase du système Ge-Se a été déterminé par analyse thermique différentielle. Le diagramme obtenu est totalement différent de celui rapporté par Liu Ch'un-hua et coll. Dokl. Akad. Nauk URSS, 146, 1092 (1962) . Les résultats obtenus par a.t.d. sont en accord avec certains résultats obtenus à partir de mesures de conductivité électrique. Dans sa forme générale, le diagramme Ge-Se est semblable aux diagrammes des systèmes Ge-S, Sn-S et Sn-Se.

10 h. 15 Microcalorimètre différentiel dynamique. MM. Patrick PICKER, Carmel JOLICOEUR et Jacques E. DESNOYERS, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Un microcalorimètre dynamique a été conçu pour l'étude des liquides et des gaz. Les fluides sont thermostatés et la chaleur produite est absorbée par un échangeur à contre courant. La chaleur de mélange est obtenue par le changement de température de l'échangeur. Une duplication du système rend l'instrument différentiel.

La sensitivité de cet instrument est comparable aux autres microcalorimètres mais le temps nécessaire pour une mesure est beaucoup plus court et les manipulations beaucoup plus simples.

Les avantages de cet appareil seront démontrés par des exemples de chaleurs de mélange en solution et en phase gazeuse.

10 h. 40 REPOS

11 h. 00 Dépendance sur la concentration des volumes apparents molaires des sels 1:1 en solution aqueuse. MM. Jacques E. DESNOYERS, Marcel AREL et Carmel JOLICOEUR, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Les densités des halogénures de métaux alcalins ont été mesurées à la sixième place décimale

dans l'eau à 25°C. Les volumes apparents molaires déduits sont donnés en fonction de la concentration par l'équation de Redlich et Meyer $\phi_V = \phi_V^o + 1.86 c^{\frac{1}{2}} + hc$. En comparant les paramètres h avec ceux des sels organiques $R_4NX$ on peut démontrer que des interactions résultant des modifications dans la structure de l'eau sont en grande partie responsables des variations de h. Ces résultats seront comparés à d'autres fonctions thermodynamiques pour les mêmes sels.

11 h. 25 Sur la validité de divers actinomètres chimiques utilisés en photochimie à 2537 A. MM. Roger PAYETTE et Yves ROUSSEAU, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Le mélange actinométrique gazeux: oxyde nitreux et butane normal est utilisé pour mesurer diverses intensités lumineuses. Cet actinomètre est comparé aux actinomètres liquides 1) oxalate d'uranyle et 2) ferrioxalate de potassium. Dans chacun des cas les valeurs obtenues pour les intensités lumineuses coincident, compte tenu des erreurs expérimentales.

Un autre actinomètre fréquemment employé en photochimie en phase gazeuse est le propane normal, dont la littérature admet un $\Phi_{H_2} = 0.50$. On montre, cependant que cet actinomètre $\Phi_{H_2}$ fournit une information douteuse puisqu'on obtient des $\Phi_{H_2}$ entre 0.20 et 0.65, dépendant des conditions expérimentales.

11 h. 50 Etudes sur la vapeur d'eau et la pipéridine avec le spectromètre mico-ondes à effet de saturation. Paul BUCKLEY, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Le spectromètre a été employé pour l'étude de deux problèmes différents (1) détermination d'une composante du moment dipolaire de la pipéridine (paramètre moléculaire) et (2) détermination de la largeur d'une raie de rotation de l'eau. (paramètre

inter-moléculaire). L'intensité intégrée de la raie de rotation $12_{7,6} \leftarrow 12_{5,7}$ de la pipéridine (isomère chaise-axile) a été mesurée. A partir de ces données on trouve une valeur de 0.52 debye pour $\mu_a$. La largeur de la raie $6_{1,6} \leftarrow 5_{2,3}$ de la molécule $H_2O$ a été mesurée en fonction de la pression entre 10 et 120 microns. La valeur obtenue, 16.87 $\pm$ 0.13 Mc/mm, est comparée aux prévisions de la théorie sur l'élargissement des raies spectrales dû aux collisions moléculaires.

CHIMIE PHYSIQUE

Edifice de Chimie - Salle 6

Séance no 5, samedi 9 novembre

Président: YVES ROUSSEAU

13 h. 30 Spectres infrarouges et Raman du composé d'addition de l'éther méthylique avec le bromure de magnésium. Théophile THEOPHANIDES, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Univesité de Montréal.

L'éther méthylique forme un complexe avec le bromure de magnésium. Le composé d'après l'analyse pondérale et les spectres vibrationels est un complexe 1:2 de structure tétraédrique. On peut interpréter les spectres du complexe par comparaison avec ceux de l'éther libre et du bromure de magnésium libre dans la région 4000-50 $cm^{-1}$ pour faire les attributions nécessaires. On montrera enfin les perturbations des fréquences apportées par la complexation au spectre de l'éther.

13 h. 55 Photodécomposition du tétraméthylgermanium à 2537 Å. Jocelyn DUVAL et Yves ROUSSEAU, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La réaction entre le tétraméthyl germanium

et les atomes Hg $6(3P_1)$ a été étudiée. Le procédé primaire semble impliquer la rupture d'une liaison carbone-hydrogène. Les réactions secondaires des radicaux formés au cours de l'étape primaire sont discutées.

14 h. 15 Spectres Raman de $N_2H_4$ et $N_2D_4$ à l'état cristallin. MM. Rodrigue SAVOIE et Marcel GUAY, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Les spectres Raman de $N_2H_4$ et $N_2D_4$ cristallins sont en désaccord avec les structures cristallines déterminées par diffraction des rayons-X et des neutrons. Les résultats infrarouges et Raman suggèrent une structure à quatre molécules situées dans des positions générales d'une maille monoclinique de classe $C_{2h}$.

11 h. 35 Prédissociation induite par collision dans la photolyse du méthanol à 1849 Å. Janine HAGEGE, Catherine VERMEIL et Pierre C. ROBERGE, Equipe de Recherche du Centre National de la Recherche Scientifique, E.S.P.C.I., Paris, France.

Le rendement quantique de photodécomposition du méthanol est une fonction croissante de la pression totale du système. Hors le méthanol lui-même, d'autres gaz (alkanes, $N_2$, $SF_6$, $CO_2$, Ar, Kr et Xe) favorisent la transition vers les états dissociatifs. L'efficacité relative des divers gaz ajoutés est analysée suivant un modèle simple basé sur la théorie des perturbations pour états dégénérés. Les résultats peuvent être interprétés en admettant une prédissociation induite par collision à partir de l'état (n, 3s) du méthanol.

15 h. 00 Effets de la matrice et de la concentration du soluté sur les spectres ultraviolets des dérivés polyméthylés du benzène à 77°K. Gilles DUROCHER, Département de Chimie, Faculté des Sciences,

Université de Montréal.

L'étude des spectres d'absorption, de réflexion, de fluorescence et de phosphorescence de quelques dérivés polyméthilés du benzène à différentes concentrations dans l'hexane-n, de même que l'étude de la fluorescence du cristal mixte durène-naphtalène dissous dans l'hexane-n à 77°K, nous a permis de conclure que:

1) ces dérivés se retrouvent sous forme d'aggrégats cristallins jusqu'à certaines limites de concentration et en conséquence le système thermodynamique soluté-solvant doit posséder un diagramme de phase de type "eutectique";

2) Les aggrégats ainsi formés sont distribués d'une façon inhomogène à l'intérieur de l'échantillon se concentrant davantage au centre lors d'une trempe d'un tel système à 77°K;

3) Les molécules de soluté qui échappent à la séparation de phase par suite de la rapidité du processus de refroidissement sont réparties dans des sites interstitiels de la matrice de solvant.

L'étude des spectres d'émission de ces dérivés dans différents hydrocarbures paraffiniques linéaires utilisés comme matrices nous a également permis, se basant sur une interprétation de l'effet Shpol'skii, d'avancer une hypothèse quant à l'orientation probable des molécules de soluté dans les sites interstitiels de ces solvants.

15 h. 20 REPOS

15 h. 30 Le spectre d'absorption singulet-triplet de monocristaux d'anthracène et d'anthracène deutérié aux températures variant entre 4°K et 300°K. Digby WILLIAMS, Département de Chimie Pure, Conseil National de Recherches et Gille DUROCHER, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Univer-

sité de Montréal.

Les spectres d'absorption en ce qui concerne la transition $^3B_{2u}$-$^1A_g$ de l'anthracène ont été enregistrés à grande résolution et à différentes températures sur des échantillons monocristallins dont l'épaisseur variait de 1 à 4 mm. La méthode indirecte du spectre d'excitation a été utilisée étant donné le trop faible coefficient d'absorption pour cette transition interdite par spin. La lumière incidente a été polarisée suivant l'un des axes a ou b du cristal monoclinique après être passée dans un monochromateur sélectif de la région d'absorption singulet-triplet de l'anthracène. L'intensité de la fluorescence retardée provenant de l'annihilation de deux triplets a par la suite été enregistrée en fonction de la longueur d'onde d'excitation. L'analyse spectrale démontre clairement que la transition électronique chez l'anthracène est polarisée perpendiculairement au plan de la molécule. Seules des vibrations totalement symétriques ont pu être dénombrées.

A l'aide de la demi-largeur de la bande (o,0) et de la scission Davydov, un essai de détermination du coefficient de diffusion de l'exciton triplet en fonction de la température a été effectué.

**Section VI — ÉCOLOGIE, ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE**

Edifice de physique et mathématiques - Salle 325

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: JEAN VAILLANCOURT

9 h. 00 Répartition géographique de l'éperlan dulcicole, Osmerus eperlanus mordax et de Glugea hertwigi (Sporozoa; microsporidia) au Québec. Claude E. DELISLE, Département de Biologie, Université d'Ottawa, et Clément M. VEILLEUX, Service de la Faune, Ministère du Tourisme, Chasse et Pêche, Hull, Québec.

Cent trente-deux plans d'eau actuellement connus contiennent de l'éperlan dulcicole au Québec. Une carte de répartition géographique de cette espèce, basée sur les principaux bassins hydrographiques du Québec, est présentée. Une distinction est faite entre les populations introduites et considérées comme natives. Les bassins de drainage des Rivières Gatineau, du Lièvre, Saint-Maurice et Saint-François sont les plus populeux en éperlans.

Quant au sporozoaire Glugea hertwigi, spécifique à l'éperlan, il se dissémine dans les bassins de drainage des Rivières Gatineau, du Lièvre et du Saint-Maurice ainsi que dans la rivière Outaouais. Onze des vingt-deux plans d'eau étudiés possèdent ce parasite.

9 h. 15 Transformations à la frayère de brochet (Esox lucius) au ruisseau Pelissier, comté de Papineau, et observations sur les brochetons. Clément M. VEILLEUX, Service de la Faune du Québec, Hull, Québec. Richard L. SEGUIN, Service de la Faune du Québec, Hull, Québec.

La frayère de brochet au ruisseau Pelissier

a été affectée à la suite de l'aménagement d'une plage au lac McGregor. Ces travaux, en bloquant le cours d'eau de sortie naturelle des brochetons, transformaient la frayère en étang d'élevage idéal où ces poissons pouvaient se développer avantageusement. Des canaux de vidange, aménagés pour permettre la libération des brochetons, nous ont permis d'effectuer des observations sur le développement et le comportement de ces fretins.

9 h. 35 Morphometric and meristic variations in lake char subpopulations of Lake Superior.

Nuzrat Y. KHAN, Sami U. QADRI, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Fifteen morphometric and seven meristic characters were studied in 103 Lake Superior lake char of four forms: lean, siscowet, halfbreed, and humper. The significant morphological differences between the lean lake char, Cristivomer n. namaycush and the siscowet, Cristivomer n. siscowet, coupled with the existing information on the biology of the two forms, support their subspecific status.

9 h. 50 Découverte d'une population indigène de maskinongé à l'est du Saint-Maurice.

Christian POTVIN, Service de la Faune, Ministère Tourisme, Chasse et Pêche. Gaston LEMAY et Albert COURTEMANCHE, Service de la Faune, Ministère Tourisme, Chasse et Pêche, Montréal.

Au cours de l'inventaire ichthyologique effectué en Mauricie en 1968, une population indigène de maskinongé a été découverte dans quatre lacs du bassin hydrographique de la rivière des Envies, tributaire de la rivière Batiscan, soit les deux lacs Roberge situés entre Saint-Tite et Saint-Roch-de-Mékinac, le lac Traverse au nord de Sainte-Thècle et le lac en Coeur au nord-ouest de Hervey-Jonction. Caractéristiques de ces populations qui occupent l'extrême limite nord de l'aire de distribution du maskinongé.

10 h. 10 Sex composition of eels (Anguilla rostrata) in Crecy Lake, New Brunswick. Vadim V. VLADYKOV and Donald T. JAMES, Department of Biology, University of Ottawa.

Crecy Lake is a small (50 acres) freshwater body serving as a headwater tributary of the Bocabec River flowing into Passamaquoddy Bay. Its eel population includes a large number of males, a situation rather contrary to that found in other freshwater lakes, where only females are present. The size of males varies from 243 mm to 417 mm, and that of females, from 202 mm to 674 mm.

10 h. 30 Activité journalière des ménés des ruisseaux du nord (Notropis cornutus). Armand ROUSSEAU, Université de Sherbrooke; Jean-Guy PILON, Département de biologie, Université de Montréal.

L'activité journalière des ménés des ruisseaux du nord fut étudiée au lac Cromwell, comté de Terrebonne durant cinq semaines consécutives (juin-juillet). Ce poisson montre deux maxima d'activité, l'un le matin vers 09.00 heures et l'autre en soirée vers 21:00 heures. De 23:00 à 05:00 heures l'activité est presque nulle. Bien que ce poisson soit trouvé à toutes les coordonnées du lac, la plus grande partie de la population semble se trouver dans la zone de 5 à 9 pieds de profondeur.

10 h. 45 Notes sur quelques poissons d'intérêt particulier au lac Saint-Louis. Yvon GRAVEL et Gérard Pageau, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de la Faune, Laboratoire de Recherches, Montréal.

Au cours de l'été 1968, nous avons poursuivi l'inventaire ichthyologique du lac Saint-Louis et des eaux adjacentes près de Montréal. Nous avons noté, lors de nos récoltes, la présence et l'habitat de certaines espèces de poissons d'intérêt spécial, notamment: Alosa sapidissima, Alosa pseudoharengus,

Salmo trutta, Salmo gairdneri, Osmerus mordax, Rhinichthys cataractae, Noturus gyrinus, Roccus americanus, Micropterus s. salmoides, Pomoxis nigromaculatus, Cottus bairdi, Labidesthes sicculus et Cyprinus carpio (carpe cuir).

11 h. 05 Le rôle des indices physico-chimiques dans la distinction des trois masses d'eau du lac Saint-Louis. Gérard PAGEAU et Fr. Lucien LEVESQUE C.S.C., Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de la Faune, Laboratoire de Recherches.

Le lac Saint-Louis forme un complexe hydrologique et biologique trivalent. Cette nappe d'eau eutrophe de la plaine montréalaise est en effet constituée de trois masses d'eau dont la plus importante est celle du fleuve Saint-Laurent. Viennent ensuite les eaux de la rivière Outaouais et le secteur d'eau mixte qui résulte de la combinaison des deux eaux d'origine.

Des analyses statistiques préliminaires portant sur 12 facteurs physicochimiques font ressortir six indices bien tranchés qui différencient les trois types d'eau de ce lac. Ce sont la conductivité, l'alcalinité totale, la dureté en calcium, en magnésium et totale, ainsi que les chlorures.

11 h. 20 Recherches sur la faune lenthique du lac Saint-Louis. Etienne MAGNIN, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal.

Des échantillons de macrofaune benthique et de phytomacrofaune ont été recueillis près du rivage en différents points du lac Saint-Louis à l'aide d'un filet troubleau. Les mollusques, qui représentent 65% des organismes comprennent les espèces suivantes classées par ordre d'importance: Bulimus tentaculatus, Physa gyrina, Stagnicola catascopium, Valvata tricarinata, Gyraulus parvus, Helisoma trivolvis, Promenetus exacuous, Gyraulus hirsultus, Lymnaea stagnalis,

Goniobasis livescens, Helisoma anceps. Les Amphipodes, avec 32.5% du total des organismes sont représentés par 2 espèces: Gammarus fasciatus et Hyalella azteca. Viennent ensuite les larves d'insectes (1.5%) et autres organismes. Les travaux en cours seront énumérés rapidement.

11 h. 40 Comportement de l'anguille, (Anguilla rostrata) du fleuve St-Laurent selon les résultats d'étiquetage éffectués de 1945 à 1957. Gérard BEAULIEU, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Centre de biologie, Québec. Vadim V. VLADYKOV, Département des Sciences biologiques, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Dix-neuf cent soixante-quinze anguilles furent marquées dans la rivière Richelieu et le fleuve St-Laurent. Deux types d'étiquettes furent utilisés et 219 recaptures (11.0%) furent signalées. Le plus long séjour fut de 6 ans. La plus grande distance parcourue est de plus de 200 milles. Les déplacements saisonniers ont lieu surtout vers l'aval et en automne. Quelques recaptures indiquent que l'anguille mature séjourne encore plusieurs années dans le fleuve avant d'entreprendre sa descente vers la mer.

ECOLOGIE, ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE

Edifice de physique et mathématiques - Salle 325

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: ETIENNE MAGNIN

13h. 30 Etude préliminaire sur les fourmis des bleuetières du Lac St-Jean. André FRANCOEUR, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval. Luc JOBIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Un inventaire qualitatif préliminaire a été effectué dans quatre bleuetières du Lac St-Jean et dans un peuplement de Pins gris, biotope originel des bleuetières exploitées. Seize espèces de formicides furent décelées dans ces milieux. En outre, nous avons échantillonné quantitativement la bleuetière commerciale et la bleuetière expérimentale de St-Léon, comté de Chicoutimi. Ces données préliminaires permettent de présenter quelques commentaires sur l'importance et le rôle des fourmis dans ces milieux.

13 h. 50 Microclimat estival d'une Sapinière à Hylocomium de la Forêt Montmorency. André PLAMONDON, Ecologie et Pédologie, Faculté de Foresterie, Université Laval, Miroslav GRANDTNER, Ecologie et Pédologie, Faculté de Foresterie, Université Laval.

Des données microclimatiques concernant la température du sol et de l'air, la radiation globale et l'humidité relative, furent recueillies entre le ler juin et le 20 septembre 1967, dans deux stations de la Forêt Montmorency, l'une située dans une sapinière à Hylocomium, l'autre à découvert afin d'étudier les effets du couvert forestier sur ces facteurs.

Les auteurs présentent les principaux résultats du travail qui, bien que limités à une seule année d'observation, comportent certains renseignements de base susceptibles d'orienter le sylviculteur dans le choix de ses interventions.

14 h. 10 Méthode de travail pour l'étude de l'Ecologie des fourmis en forêt. Michel LETENDRE et Jean-Guy PILON, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous décrivons les techniques utilisées dans le cadre d'une étude écologique des fourmis en

relation avec les différents peuplements forestiers se succèdant sur les flancs des Laurentides à St. Hippolyte.

Pour l'échantillonnage des fourmis, nous avons sélectionné cinq types de peuplements. A l'intérieur de chacun des peuplements, 25 zones d'échantillonnage, distribuées graphiquement, furent analysées. La récolte des fourmis fut faite en 4 étapes: examen et enlèvement des végétaux, du bois mort, de la litière et enfin creusage du sol jusqu'à l'horizon gris.

Enfin pour la description des peuplements, nous avond déterminé la dominance, fréquence et dimension des différentes essences constituant ces peuplements.

14 h. 25 REPOS

14 h. 45 Influence de la variété de pomme de terre sur le développement du Doryphore, Leptinotarsa decemlineata. Luc Joseph JOBIN, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Hôtel du Gouvernement, Québec, P.Q.

Les résultats de nos travaux effectués au cours des trois dernières années sur les méthodes culturales de lutte contre les Insectes nuisibles à la pomme de terre mettent en évidence l'influence considérable de la variété sur le développement du Doryhphore. En effet, des trois variétés à l'étude, Montagne verte, Sebago et Kennebec, la première est nettement préférée par l'Insecte. Par contre, la variété Kennebec est la moins susceptible à l'attaque du Doryphore.

15 h. 05 Influence des engrais minéraux sur le feuillage du bouleau et sur la population de Fenusa pusilla (Lep.). Jacques JUILLET, Biologie Sciences, Université de Sherbrooke.

Le vieillissement du feuillage de bouleau provoque un assèchement des tissus parenchymateux. Cet assèchement est plus rapide chez les arbres traités que chez les arbres témoins. Les larves de F. pusilla requiert environ 15 jours pour compléter leur développement. Or l'influence d'engrais, en réduisant cette période, provoque une réduction dans le nombre de feuilles infestées mais une augmentation dans le nombre de larves par feuille. La somme des effets résulte en une réduction de la population de F. pusilla.

15 h. 15 Quelques précisions sur la biologie de Schizolachnus piniradiatae Davidson (Aphididae-Homoptera). Madan Lal SHARMA, Département de biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke, Québec.

L'élevage au laboratoire de S. piniradiatae sur pins rouges montre qu'un néonate exige en moyenne 11.46 jours pour atteindre la maturité. La période maximale de fécondité est de 28 jours avec le maximum de jeunes produit entre le 2ième et le 6ième jour. Il faut 16.6 jours en moyenne pour compléter une génération. On soupçonne sept générations vivipares s'échelonnant du 1er mai au 31 août.

15 h. 30 Aperçu du spectre planctonique (cladocères et copépodes) du Lac Bédard, Forêt Montmorency. Jean-Guy BERNARD, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Des prélèvements qualitatifs de plancton, effectués à une fréquence de 5 jours du 26 mai au 28 octobre 1967 et de 10 jours pour la même période 1968, démontrent que la faune zooplanctonique du lac Bédard est représentée surtout par les cladocères: Holopedium gibberum Zaddach, Daphnia catawba Coker, Bosmina longirostris (O.F.M.) Polyphemus pediculus (L.) et par les capépodes: Diaptomus minutus Lilljeborg, Epischura lacustris S.A. Forbes, Cyclops scutifer Sars, Macrocyclops fuscus (Jurine), Mesocyclops

leukarti (Claus). Les périodes d'abondance relative de ces espèces sont discutées.

ECOLOGIE, ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE

Edifice de physique et mathématiques - Salle 325

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: JEAN-PAUL CUERRIER

9 h. 00 Formation d'acide urique chez les larves de Neodiprion swainei Midd. (Hymenoptera: Tenthredinidae) saines et infectées par polyédrie nucléaire. W.A. SMIRNOFF, D. Sc., Laboratoire de Recherches forestières, Canada Ministère des Forêts et du Développement Rural, Sillery, Québec.

Les quantités d'acide urique formé ont été déterminées pour tous les stades de la larve de Neodiprion swainei Midd. saine et infectée par polyédrie nucléaire.

L'analyse quantitative est réalisée par ultra microméthode au spectrocolorimètre Technicon. Parallèlement, des analyses enzymatiques sont effectuées pour contrôle, par mesure spectrophotométrique de la dégradation de l'acide urique en allantoïn par uricase.

Les résultats obtenus révèlent deux faits importants:
a) Les débits d'acide urique chez la larve de Neodiprion swainei saine augmentent avec le stade larvaire de 22, 42, 60, 289, et 470 p.p.m. aux 1er, 2ième, 3ième, 4ième et 5ième stades respectivement.
b) Le phénomène est encore observé chez les larves infectées, mais le taux d'acide urique est beaucoup plus élevé et atteint 60, 240 p.p.m. aux 1er, 2ième, 3ième stade, 493 p.p.m. au début et 830 p.p.m. en fin de 4ième stade et 680 p.p.m. au 5ième stade.

Une similitude est notée entre l'augmentation

du débit d'acide urique chez les larves infectées et celle observée chez les vertébrés atteint d'infection.

Les insectes peuvent donc devenir des organismes intéressants pour l'étude de l'accumulation de l'acide urique.

9 h. 15 Un nouveau complexe d'espèces du genre Formica (Formicidae, Hymenoptera) sur la côte du Pacifique. André FRANCOEUR, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval. Dr. Lucien HUOT, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Grâce à l'utilisation d'un caractère morphologique demeuré inaperçu jusqu'ici et à la biométrie, il est mis en évidence un nouveau complexe de cinq espèces dont quatre nouvelles. Ces espèces appartiennent au groupe fusca du genre Formica. Elles étaient confondues avec les espèces du complexe cinerea parce que les variations de la pilosité sont identiques dans les deux complexes.

9 h. 35 Notes sur la reproduction d'Arion ater (L.) (Gastéropode: Pulmonés). Antonine CORMIER et Gilles POULIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Moncton.

Diverses études écologiques dans l'habitat fréquenté par Arion ater (L.) ainsi que certaines observations fortuites en laboratoire, nous avaient fait douter de certaines modalités de son cycle reproductif tel que généralement admises. Dernièrement, un couple de limaces fut pris sur le fait et quelques tests préliminaires sur le contenu en stéroides de leur mucus, de l'urine et des matières fécales furent effectués. Ces limaces qui gardées isolées ainsi qu'une série d'élevage impliquant qu'un couple de limaces par bac donnèrent des résultats qui tendent à confirmer notre hypothèse; soit, ces limaces hermaphrodites et protandres doivent copuler à deux reprises au cours de leur cycle

reproductif; soit pour féconder une femelle, soit pour être fécondée par un mâle. Ceci est une étape très importante dans notre tentative du contrôle hormonal des populations néfastes de limaces noires.

9 h. 45 Nutrition naturelle d'Arion ater (L.) (Gastéropodes: Pulmonés). Gilles POULIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Louis C. O'NEIL, Département de Biologie, Faculté des Sciences Pures, Université de Sherbrooke.

Nos expériences sur la diète naturelle d'Arion ater (L.) furent dirigées presque exclusivement sur la nutrition végétale. Quoique d'importance très secondaire, certaines observations furent notées sur la nourriture d'origine animale et le cannibalisme. Plus de 350 espèces de plantes vasculaires indigènes appartenant à 77 familles et une centaine d'espèces de champignons supérieurs furent expérimentées en laboratoire. Les résultats semblent indiquer que les conditions physiques et climatiques du milieu qui impliquent des variations importantes chez les plantes; soit au cours des saisons, soit d'un habitat à un autre, sont responsables en grande partie de la préférence alimentaire chez la limace noire.

10 h. 05 Quelques données sur les Trichoptères de la Station de biologie de l'Université de Montréal. Jean-Guy PILON et Françoise DURANTHON-GAUTHERON. Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Au cours des étés 1966 et 1967 nous avons récolté les Trichoptères de la Station de Biologie de l'Université de Montréal en vue de dresser une liste des espèces qui s'y rencontrent. Nous donnons une liste provisoire de treize familles, trente-cinq genres et soixante et onze espèces. Nous comparons ensuite nos récoltes avec celles effectuées au Mont-Tremblant, le long du fleuve St. Laurent et dans le Maine.

10 h. 15 Toxicité de l'"exotoxine" thermostable d'une culture de Bacillus thuringiensis sérotype I sur Schistocerca gregaria Forsk. (Orthoptère: Acridien). F.L. Jean TREMBLAY, Lucien HUOT et Jean-Marie PERRON, Département de Biologie, Faculté de Sciences, Université Laval, Québec.

La découverte, par McConnell et Richard (1959) d'une substance thermostable libérée par Bacillus thuringiensis Berliner dans un milieu de culture, amena plusieurs chercheurs à déterminer la spécificité, la nature et la toxicité de cette substance. Afin d'élargir les connaissances sur cette soi-disant "exotoxine" nos travaux précisent les valeurs de la $DL_{50}$ chez Schistocerca gregaria Forsk. Nous utilisons l'"exotoxine" en solution concentrée obtenue par la méthode de Benz (1966) modifiée et standardisée. Le calcul de la $DL_{50}$, par rapport au poids frais de l'insecte au moment de l'injection, permet de comparer la sensibilité des différents âges larvaires et de l'adulte. Nos résultats indiquent aucune différence significative entre les $DL_{50}$ des cinq âges larvaires et de l'adulte.

10 h. 25 Notes sur le cycle vital de Diprion frutetorum F. Domingos DE OLIVEIRA et Jacques JUILLET, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

La période d'incubation de D. frutetorum F. fut mesurée tant en laboratoire qu'en nature. Cette période varie selon le milieu de 7 à 15 jours. Le développement larvaire fut établi en se servant de trois méthodes: celle de Dyar sur le diamètre de la capsule céphalique, le diamètre des excréments ou méthode de Nolte et la pesée des larves. En nature, par la méthode du diamètre des excréments, il nous fut possible de mesurer les stades larvaires et en même temps d'évaluer la population sans que celle-ci soit dérangée. Le stade larvaire requiert de 18 à 33 jours pour se compléter. Le stade pupal dans le cocœon exige en nature environ 16 jours pour la première génération. La secœnde génération se

termine au printemps de l'année suivante, l'hiver ayant été passé au stade de prépupe dans le cocon.

10 h. 40 Consommation d'oxygène chez les Lumbricides
Dr. Michel MALDAGUE, Laboratoire de Zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec. André LALONDE, Laboratoire de Zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval.

La Consommation d'oxygène de 2 groupes de Vers a été déterminée à des températures de 0, 10, 15, 20 et 25°C, par la technique de Warburg. Les résultats ont été calculés par unité de poids et par individu. Les valeurs pour Lumbricus terrestris L. sont les suivantes (en microlitres $O_2$/g/h): à 0°: 15.75, à 5°: 18.25, à 10°: 27.92, à 15°: 42.09, à 20°: 54.86, à 25°: 65.97; pour les Vers forestiers, à 0°: 20.67, à 5°: 27.84, à 10°: 40.54, à 15°: 52.37, à 20°: 79.67, à 25°: 114.27. On observe que, par unité de poids, les Vers forestiers (poids moyen: 0.354± 0,175 g); par individu les consommations sont en moyenne, à 20°C, pour L. terrestris: 183.57 $\mu l O_2$/h et pour les Vers forestiers 21.82 $\mu l O_2$/h. La relation entre la consommation d'oxygène, le poids et le volume de L. terrestris a été étudiée pour les essais à 20°C; elle s'exprime, pour le poids, par l'équation $Y = 129.05 + 4.45\ x^2$. Une comparaison est effectuée entre la consommation d'$O_2$ de Lumbricides et de Fourmis.

10 h. 55 Vitesse d'utilisation de la matière organique du sol par Lumbricus terrestris L. déterminée à l'aide de $^{59}Fe$. Dr. Michel MALDAGUE et Gilles COUTURE, Laboratoire de Zoologie des sols forestiers, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec.

Nous avons montré, dans une communication antérieure, différents faciès d'utilisation de sources de matière organique (m.o.) chez L. terrestris. Il a été possible, grâce à l'amélioration des

techniques, de suivre quantitativement l'utilisation de la m.o. par les Lombrics. Les aspects suivants ont été étudiés: utilisation quantitative se sources déterminées de m.o. permettant de préciser la quantité de m.o. marquée présente dans le tube digestif (t.d.) à un moment donné, temps nécessaire à l'obtention de la vacuité du t.d., quantité moyenne de matière solide contenue dans le t.d. en fonction du poids total frais du Vers, taux de m.o. dans le contenu du t.d. en fonction de la nature du milieu, calorimétrie du sol, des sources d'énergie, du contenu du t.d., des tissus et des déjections, consommation d'$O_2$. L'ensemble de ces données permettent d'aborder le rôle bioénergétique de L. terrestris dans la Nature.

11 h. 15 The effect of substances with juvenile hormone activity on the morphogenesis of gonads of Pyrrhocoris apterus (Heteroptera, Insecta) and their use for pest control. Peter MASNER, Department of Biology, Faculty of Sciences, University of Laval.

Effect of the juvenile hormone (JH) on the morphogenesis and function of the gonads was studied by means of its analogue methyl farnesoate dichloride (DMF). The regulation of morphogenesis by JH varies profoundly in different tissues, DMF keeping the epidermis at the larval stage, does not influence the gradual differentiation of tissues in the rudiments of gonads throughout the larval development. A two days absence of the JH at the beginning of the last larval instar, when the future development of the imaginal tissues is predetermined, is necessary for the normal course of morphogenesis of the prefollicular tissue. This imaginal character remains latent and is induced by the JH in the ovarian follicular epithelium of adults. At a certain stage the same effector influences various tissues in a different way, and, on the other hand, induces a different gene activity in the same tissue at various developmental stages. DMF was ascertained to be a potent chemosterilant, which if applied to

males is transferred to females by copulation and induces the permanent sterility effect.

11 h. 30 Etude de la nutrition des perchaudes de la Grande Anse, Ile Perrot. Réjean FORTIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Au cours du mois de juillet 1968, nous avons étudié la périodicité journalière dans la nutrition de la perchaude. Des captures de perchaudes, à intervalles réguliers, nous ont permis d'étudier les variations du poids moyen du contenu stomacal par gramme du poids du corps de l'animal, au cours d'un cycle de 24 heures. Nous avons observé deux pics diurnes dans la nutrition de la perchaude. La méthode utilisée permet aussi d'estimer la ration alimentaire journalière de ce poisson pour cette période de l'année; elle nous renseigne aussi sur le taux de digestion de la perchaude a une température de 24°C.

ECOLOGIE, ENTOMOLOGIE ET ZOOLOGIE

Edifice de physique et mathématiques - Salle 325

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: RICHARD SEGUIN

13h. 30 Conditionnement physiologique pré- et post-reproductif de Charadrius wilsonia cinnamominus et Himantopus mexicanus dans le Nord-Est du Vénézuéla. Raymond MCNEIL, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Deux expèces d'oiseaux résidents dans le Nord-Est du Vénézuéla, Charadrius wilsonia cinnamominus (Charadriidae) et Himantopus mexicanus (Recurvirostridae) accumulent une quantité de graisse prére-productive qui disparaît pendant les activités

reproductives. Himantopus mexicanus accumule en outre une réserve de graisse postreproductive, apparemment en prévision de la saison sèche, période pendant laquelle les ressources alimentaires peuvent être relativement rares pour cette espèce.

13h. 50 Etude fonctionnelle du larynx du phoque de Weddell (Leptonychotes weddelli). Jean PIERARD, Département des Sciences fondamentales, Ecole de Médecine vétérinaire, Saint Hyacinthe, Québec.

Une étude fonctionnelle du larynx de Leptonychotes weddelli permet de conclure que la glotte forme un obstacle plus efficace que chez les autres pinnipèdes étudiés à l'envahissement des voies respiratoires. Elle est cependant très peu efficace comme organe émetteur de sons. Tout indique que, chez cette espèce, la jonction crico-trachéale est le site d'émission de trilles émises sous l'eau par l'animal.

14 h. 05 Estimation de l'indice lipidique et de la capacité de vol d'oiseaux limicoles à partir du poids frais et d'une classification visuelle de la quantité des graisses. Raymond MCNEIL, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

L'auteur présente plusieurs équations permettant d'estimer le contenu en graisse (Graisse en pourcentage du poids sec sans graisse) et la capacité de vol (milles) de douze espèces d'oiseaux limicoles (Charadriidae et Scolopacidae), à partir du poids frais de l'oiseau et d'une classification visuelle de ses dépôts de graisse sous-cutanée. De telles équations permettent aux bagueurs et aux ornithologistes expérimentaux de recueillir une grande quantité de données concernant le conditionnement physiologique pré- et postmigratoire de ces oiseaux et leurs routes de migration.

14 h. 25 Programme intégré de recherches sur les Oiseaux Pélagiques (PIROP). Paul GERMAIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Moncton.

Le PIROP a les mêmes objectifs généraux, points de vue et organisation de base que ceux de la section ornithologique du POBSP (Pacific Ocean Biological Survey Program, Smithsonian Institution, Washington, D.C.). Les deux organismes coopéreront étroitement. Le but principal du PIROP est de conduire une étude aussi vaste et soutenue que possible des populations d'oiseaux marins au large des côtes de l'est du Canada.

Les données recueillies seront traitées par ordinateur de façon à pouvoir établir des corrélations entre, d'une part, les densités et le comportement des oiseaux et, d'autre part, les facteurs physiques, chimiques et biologiques de leur milieu (aérien et aquatique). On pourra étudier, au sein de ce programme général, des problèmes particuliers sur la distribution d'espèces ou de races d'oiseaux marins.

14 h. 40 Estivage d'oiseaux aquatiques nord-américains dans le Nord-Est du Vénézuéla, en relation avec la mue et l'accumulation de graisse. Raymond MCNEIL, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Au cours de 1965 et 1966, l'auteur a fait une étude de la présence et de l'abondance d'oiseaux aquatiques nord-américains (Pandionidae: 1 espèce; Charadriidae: 3 esp.; Scolopacidae: 11 esp.; Laridae: 1 esp.) qui estivent dans trois complexes lagunaires situés dans le Nord-Est du Vénézuéla. La présence de ces oiseaux loin au sud de leurs zones de reproduction pendant l'été boréal (juin et juillet) semble due à différents facteurs, lesquels peuvent agir soit conjointement, soit indépendemment l'un de l'autre. Ces facteurs sont: (1) migration vers le sud avec anticipation; (2) la période de migration vers le

nord se prolonge normalement jusqu'en juin; (3) plusieurs individus appartenant à plusieurs espèces réalisent en retard leur conditionnement physiologique prémigratoire (mue préreproductive et accumulation de graisse) ou ne le réalisent pas du tout (cela à cause du parasitisme, et probablement d'un déséquilibre hormonal); (4) immaturité sexuelle.

15 h. 00 Distribution des petits mammifères de la Forêt Montmorency en fonction des différents peuplements. Denise CARRIER et Gaston MOISAN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Un piégeage intensif fut effectué du 1 juin au 6 septembre 1967 et 1968. Dans des types écologiques différents ou dans des types écologiques identiques mais où l'âge des peuplements variait, des lignes de trappes étaient en opération. Les petits mammifères de la Forêt Montmorency sont représentés par: Clethrionomys Gapperi, Peromyscu Leucopus, Microtus Pennsylvanicus, Microtus Chrotorrhinus, Synaptomys Cooperi, Zapus Hudsonius, Napéozapus Insignis, Sorex Cinereus Sorex Palustris, Blarina Brevicausa. Pour ces diverses espèces, la fréquence de captures fut mesurée.

15 h. 10 Broutage du lièvre dans la région de Québec. André LE BLANC, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Une étude quantitative des plantes ligneuses broutées par le lièvre (Lepus americanus). Présentation de tableaux montrant l'ordre de préférence de broutage du lièvre dans différents types de végétation; soit: la cédrière, l'érablière, l'aulnaie, la pessière, la tremblaie, la sapinière et une zone de némopanthe. En conclusion, un tableau général de préférence de broutage dans la région de Québec et comparaisons avec des études similaires effectuées ailleurs.

**Section VII — ENDOCRINOLOGIE**

Edifice de Physique et mathématiques - Salle 120

Séance no 1, samedi, 9 novembre

Président: BERNARD MESSIER

9 h. 00 Structures thyroïdiennes atypiques chez le rat adulte. Raymond CALVERT et Henri ISLER, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal.

Des structures kystiques, en général décrites dans la littérature comme étant d'origine embryonnaire, ont été observées au microscope électronique dans la glande thyroïde de 5 rats adultes. Leur paroi est constituée d'un épithélium simple ou stratifié. Les cellules basales sont pavimenteuses et caractérisées par la présence de nombreuses interdigitations, desmosomes et réseaux de tonofilaments. Les cellules bordant la lumière sont pavimenteuses à cylindriques, souvent pauvres en ergastoplasme et possèdent de courtes microvillosités; moins fréquemment, elles sont bourrées de granules d'environ 900 de diamètre et présentent un appareil de Golgi bien développé, indiquant une fonction sécrétrice. Dans un cas, la structure possède, en plus, des cellules typiques du follicule thyroïdien. Cette observation, ainsi que le fait que ces structures n'aient pas été trouvées chez les nouveaux-nés, repose le problème de leur origine.

9 h. 20 Action de la thyroxine sur l'incorporation de thymidine-$H^3$ dans l'hypophyse de souris. Bernard MESSIER, Département d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

La destruction de la glande thyroïde chez la souris provoque la prolifération des cellules thyréotropes de l'hypophyse antérieure. Ce phénomène a été étudié quantitativement à l'aide de la

thymidine-$H^3$, avant et après l'administration de thyroxine.

Le nombre de cellules hypophysaires radioactives chez l'animal intact est de 3.4 par 10,000 cellules. Cette valeur passe successivement à 19.6, 18.4 et 56.0 après quatre, huit et douze mois post-thyroïdectomie. Toutes ces valeurs élevées sont ramenées au niveau normal après 5 ou 10 jours d'administration orale de thyroxine.

Ainsi, l'intense prolifération des cellules thyréotropes qui fait suite à la thyroïdectomie demeure assujettie aux lois régissant l'homéostase entre la thyroïde et l'hypophyse antérieure.

9 h. 35 Avantages statistiques de la méthode des trapèzes dans l'évaluation de l'élimination métabolique d'une hormone exogène. Maurice NORMAND et Claude FORTIER, Laboratoires d'Endocrinologie, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Les avantages statistiques de l'évaluation de l'élimination métabolique d'une hormone à partir du calcul de la surface définie par la courbe de disparition de l'hormone exogène plutôt que par la méthode classique de régression, sont illustrées par l'étude comparative de la disparition de la TSH et de la corticostérone chez le rat intact par les deux méthodes.

9 h. 55 Effet de la thyroïdectomie sur les taux d'élimination métabolique et de sécrétion de l'hormone thyréotrope. Alfonso DELGADO, Maurice NORMAND et Claude FORTIER, Laboratoires d'Endocrinologie, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Dans le but d'élucider l'augmentation de la concentration plasmatique de TSH secondaire à la thyroïdectomie, des rats intacts ou thyroïdectomisés furent sacrifiés à des intervalles progressifs,

après administration IV de TSH ou de véhicule, sous anesthésie à l'amytal. Des caractéristiques de la disparition de l'hormone exogène (totale moins endogène) calculées par régression et par la méthode de trapèzes (intégration de la surface sous la courbe de disparition), nous concluons que l'augmentation de la TSH plasmatique après thyroïdectomie est entièrment attribuable à une augmentation du taux de sécrétion, sans modification de l'élimination métabolique.

10 h. 10 Taux d'élimination métabolique de la corticostérone chez le rat à la suite de l'infusion de doses croissantes du stéroide. Roland TREMBLAY, Maurice NORMAND et Claude FORTIER, Laboratoires d'Endocrinologie, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Différentes concentrations plasmatiques de corticostérone réalisées à l'aide d'une technique d'infusion constante permettent de reproduire les caractéristiques de la disparition de cette hormone pour différents niveaux de stimulation continue de la cortico-surrénale. Une augmentation du taux d'élimination métabolique ayant été observé avec des doses croissantes, nous en concluons à une relation de dépendance entre élimination et concentration de l'hormone.

10 h. 25 REPOS

10 h. 50 Hypothèses sur l'activité des androgènes surrénaliens. Georges V. FORESTER et Marcel J. PERRAULT, Département de Biologie, Faculté des Sciences Pures et Appliquées, Université d'Ottawa.

Chez le rat mâle, on observe une réponse claire des accessoires sexuels à la suite de l'exposition au froid rigoureux (-5°C) ou à la suite d'un traitement d'ACTH, à la condition que l'animal possède ses surrénales et ses testicules; après la

castration, le froid et l'ACTH restent sans action. L'auteur présente deux "modèles" hypothétiques de la manifestation des androgènes surrénaliens avec quelques résultats expérimentaux.

11 h. 05 Induction of ovulation in adult female rats by various combinations of PMS and HCG.
Robert SAUCIER and Sayid M. HUSAIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Ovulation was induced in adult female rats by timely injected PMS followed by HCG. Autopsy was done 72 hrs. following PMS injection and the tubal eggs were counted. PMS or HCG alone was ineffective in inducing ovulation but PMS at a dose of as low as 10i.u. would readily induce ovulation if followed by 10i.u. HCG (9.4 $\pm$ 1.0 eggs/rat). Increased number of ova was obtained with higher doses of PMS (30i.u. or more) followed by 10i.u. or more of HCG (12.9 $\pm$ 2.0 or more eggs/rat). Maximal ovulation was obtained in rats treated with 50i.u. PMS and 50i.u. HCG (22.0 $\pm$ 3.7 eggs/rat), and 100i.u. PMS and 75i.u. HCG (23.0 $\pm$ 4.6 eggs/rat)

11 h. 25 Facilitation of PMS induced ovulation in immature rats by progestational agents.
Sayid M. HUSAIN, Paul BRAZEAU Jr., Makin AHMAD and Razia HUSAIN, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Ovulation was induced in 24-day old immature Sprague Dawley female rats by timely injected 30i.u. pregnant mare serum gonadotrophin (PMS). Administration of progesterone, norethynodrel, Enovid, lynestrenol and medroxy-progesterone acetate 48-52 hrs following PMS injection increased the number of eggs/ovulating rat as well as the % rats ovulated. Estrogens and androgens showed no such facilitatory effect on PMS induced ovulation.

This investigation was supported by the National Research Council of Canada, The Canadian

Breeding Laboratories and the Robidoux Laboratory.

11 h. 45 Effets du stress systémique sur le périodonte du hamster doré syrien. Denis FOREST, stomatologie, chirurgie dentaire, Université de Montréal.

Des hamsters dorés syriens ont été soumis à une diète cariogène. Après l'obtention d'une maladie péridentaire inflammatoire les animaux carencés et un groupe témoin ont subi un stress systémique pour des périodes variant de deux à ving-neuf jours. Les animaux ont été sacrifiés et les dents des maxillaires examinées. Les résultats montrent que lors d'un déséquilibre hormonal, le stress systémique se traduit au sein du groupe témoin par la production de maladies péridentaires et de caries profondes de l'émail et de la dentine. Cependant il semble que le stress n'affecte pas le cours de la maladie péridentaire initiée au préalable chez les animaux carencés mais qu'il produit une exacerbation de la carie chez ces derniers.

12 h. 05 Ablations et greffe de la glande thyroïde chez le hamster. Jean Robert MARION, Etudiant, Biologie, Collège Ste-Marie, Université de Montréal.

Les hamsters sont divisés en 3 lots. Le premier est témoin. Le 2ième: ablation totale de la thyroïde. Le 3ième: ablation de la thyroïde, mais cette dernière est aussitôt greffée sous la cavité abdominale. Quelques jours plus tard nous pouvons constater les faits suivants: Le premier lot est normal. Le 2ième lot présente les symptômes suivants: a) Arrêt de croissance. b) Grande frilosité. c) Ralentissement du tonus musculaire. d) Les poils tombent, le taux de mortalité est très élevé. Le 3ième lot est normal bien qu'il ait subit une greffe thyroidienne. Conclusions: Cette glande est en relation avec le reste de l'organisme avec le sang seulement. Elle déverse donc son produit dans le système circulatoire. Nous pouvons donc conclure

qu'il n'y a aucune connection nerveuse entre le greffon (thyroïde) et l'organisme. J'ajouterai quelques mots sur les bienfaits que pourraient apporter les greffes des glandes endocrines en général.

**Section VIII — ÉTUDES ANCIENNES**

Edifice des Arts - Salle 235

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: MAURICE LEBEL

9 h. 30 Esquisse de la notion de souveraineté en indo-européen: la lumière, le droit et le joug. ETIENNE TIFFOU, Département d'Etudes Anciennes, Université de Montréal.

Une étude phonétique de la racine *d(e/o)y peut donner à penser qu'elle est susceptible de donner différents radicaux dont le traitement consonantique diffère notablement. Ou peut-être se demander si des termes comme jus et jugum ne sont pas apparentés à dies. Dans ce cas, quel est le lien sémantique entre ces différents termes? Une telle question doit amener à réfléchir sur la notion de souveraineté en indo-européen. Dies exprimerait l'idée de lumière symbolisant le dieu souverain (deus); un terme comme jus pourrait dans ces conditions représenter l'expression de la volonté souveraine.

10 h. 00 Lucien et la tradition littéraire grecque. REARDON BRYAN, Department of Classical Studies, Trent University.

Discussion de Lucien par rapport aux courants littéraires de son époque. Elevé dans le cadre de la lle Sophistique, Lucien a été amené à sortir des voies prescrites par ce mouvement oratoire et traditionaliste; s'éloignant des valeurs pratiquées jusque-là par les écrivains grecs, il a utilisé des procédés nouveaux en créant notamment le dialogue comique. Toutefois, il n'a pas renoncé à son héritage littéraire, et son oeuvre démontre un esprit de novateur cultivé plutôt qu'une attitude révolutionnaire.

10 h. 30 Tentatives de restauration de trois vers corrompus du poème de Properce sur la Lena (1V, 5: 19-20 et 58). WILLY BORGEAUD, Etudes Anciennes (Grec et Latin), Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Les observations de Postgate et Richmond sur les vers 74-75 du poème de Properce sur Tarpeia (1V,4) me permettent peut-être d'améliorer les lectures de 1V,5, 19-20 proposées par Butler et Richmond. Quant au vers 58, les observstions de Richmond, fondées sur Tibulle et Ovide, me permettent une approximation estimable.

11 h. 00 Les citations grecques dans le De Transitu Hellenismi ad christianismum (1535) de Guillaume Budé (1468-1540). MAURICE LEBEL, Département d'Etudes Anciennes, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec (10e).

Place du De Transitu Hellenismi ad christianismum dans l'ensemble de l'oeuvre de Guillaume Budé. Nature, fréquence et variété des citations grecques. Préférence marquée pour Homère. Emprunts à la littérature païenne et à la littérature chrétienne. Emploi singulier des citations grecques. Rapprochement avec celui d'auteurs latins.

11 h. 30 Notions de valeur dans la philologie latine. STEPHANE KRESIC, Département d'Etudes Anciennes, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Cette communication sera un essai de synthèse signalétique des éléments essentiels dans un domaine nouveau de la philologie latine, i.e. de l'histoire des idées, notamment, des notions de valeur. Nous exposerons le but visé de ces recherches, leur importance fondamentale pour l'interprétation de la ROMANITAS et de la LATINITAS, l'évolution dans les méthodes, les résultats acquis et les perspectives possibles.

ETUDES ANCIENNES

Edifice des Arts - Salle 235

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: COLIN M. WELLS

14 h. 00 Une remarque sur la géographie d'Hippocrate. JACQUES DESAUTELS, Professeur, Etudes Anciennes, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10e.

Dans le traité écologique des Airs, des Eaux et des Lieux, Hippocrate expose la situation géographique de la Scythie, et mentionne les monts Riphées quelques lignes après avoir dit que "les plaines hautes (μετεωρα ) et nues de la Scythie ne sont pas couronnées de montagnes". Il faut en conclure d'après le texte, que le médecin s'inspire de la géographie ionienne, dans laquelle cependant sa tendance scientifique lui impose un tri: oui aux monts Riphées, qu'il assimile à l'extrémité relevée du disque terrestre, non aux Hyperboréens de l'au-delà.

14 h. 30 Deuxième campagne de fouilles à Nikertai-en-Apamène: découverte d'un trésor de monnaies d'or. PIERRE CANIVET, Département d'Histoire, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

La Mission archéologique de l'Université de Montréal, à partir de sondages effectués en 1966 sur l'emplacement présumé du site Nikertai, à 4 km 500 au Nord d'Apamée-sur-l'Oronte (Syrie) a dégagé, cet été les assises d'une église protochrétienne (IV$^{os}$.) et de salles annexes contenant des tombes bouleversées où les squelettes avaient été réensevelis parmi des verres brisés d'époque byzantine, un grand sarcophage de marble blanc orné du chrisme, ainsi qu'une petite jarre remplie de 534 pièces de monnaie d'or byzantines, émises du règne de Mauritius Tiberius à celui de Constantin Pogonate. Détruit

puis réoccupé à l'époque islamique, cet ensemble qui ne représente que le quart du site, correspond très probablement à un des monastères que mentionne Théodoret de Cyr (V$^{O}$ s.) et dont parlent au VI$^{O}$ s. les Lettres Monophysites

15 h. 00 Campagne de fouilles de sol, 1968. JEAN DES GAGNIERS, Département des Etudes Anciennes, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10e.

Depuis 1964, le Département d'Etudes Anciennes poursuit des travaux d'archéologie sur le site de l'antique Soloi (Chypre). Jusqu'à ce jour, plus de quinze tombes ont été fouillées dont une, d'époque hellénistique, a donné des bijoux d'or; un secteur urbain a été dégagé et une vaste basilique paléochrétienne partiellement exhumée. La communication montre les principales étapes et l'état actuel des travaux.

15 h. 30 La construction et la datation de l'agger de Drusus: Tacite, Annales XIII, 53. JAN DE GROOT, Faculté des Lettres, Université de Montréal, Département des Etudes Classiques.

Drusus a exécuté quelques travaux hydrauliques dans le delta du Rhin pour vaincre les deux ennemis mortels du peuple Romain: les Germains et l'eau. Un de ces travaux est la digue de Drusus: Tacite, Annales XIII 53., qui constitue toujours un sujet vivement discuté par archéologues et philologues. Dans ce cas-ci, la communication espère sauver la réputation de l'historien dans la question de la datation.

ETUDES ANCIENNES

Edifice des Arts - Salle 235

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: R.P. ROSAIRE TREMBLAY, C.SS.R.

9 h. 30 Manuels utilisés dans les écoles et collèges du Québec. LUCIEN GAGNE, c.ss.r , Séminaire Saint-Augustin, Québec.

Liste et commentaire critique des principaux manuels de grec et de latin en usage dans les écoles secondaires et dans les collèges de la province de Québec.

10 h. 00 Premier manuel de latin pour grands débutants. ETIENNE GAREAU, o.m.i., Département des Etudes Anciennes, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Initiation à la langue latine et à son système, t. 1, 2e éd. revue et corrigée, par Simone Déléani et Jean-Marie Vermander, Paris, SEDES, 1968, 356 p. Dès la première page, l'étudiant est mis en présence d'un texte latin suivi, qui lui pose une série de problèmes, - à partir de la 8e leçon, les textes sont empruntés à des auteurs classiques, - problèmes de difficulté croissante et dont les pages suivantes apportent la solution. L'enseignement grammatical est morcelé, mais les maillons s'enchaînent de chapître en chapître, selon un ordre continu. L'exposé est jalonné de considérations sur la structure de la langue et sur son évolution, mais ces remarques n'exigent aucune préparation linguistique particulière et contribuent à clarifier le jeu des mécanismes fondamentaux.

10 h. 30 La situation du latin en Europe. ACHILLE JOYAL, Département d'Etudes Anciennes, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Les effectifs des classes de latin à l'Université libre de Bruxelles en 1967-1968. Le latin dans les "Ecoles européennes" de Bruxelles.

Perspectives de l'enseignement du latin en Suisse. La réforme de l'enseignement secondaire au Luxembourg et ses incidences. L'emploi de méthodes vivantes et directes en première année de latin promet des résultats meilleurs. Mais les effectifs décroissent.

11 h. 30 Principes anciens, méthodes nouvelles. GUY PLASTRE, Département de Linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval.

Après un bref rappel des options traditionnelles en matière de pédagogie linguistique dans nos classes de latin et de grec, on voudrait mettre de l'avant quelques unes des perspectives nouvelles qu'ouvrent la linguistique dans l'enseignement des langues classiques, ainsi que la technologie moderne qui a révolutionné l'enseignement des langues vivantes.

12 h. 00 Contribution du LASLA à la didactique des langues anciennes, ETIENNE GAREAU, o.m.i., Département d'Etudes Anciennes, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Le laboratoire d'analyse statistique des langues anciennes (LASLA), fondé à Liège en 1961, a entrepris de mettre sur cartes perforées tous les textes latins étudiés dans l'enseignement secondaire belge. Ce travail a pour but de produire à l'intention des maîtres, les trois types d'ouvrages suivants: un vocabulaire de base du latin, une grammaire où les faits morphologiques et syntaxiques seront hiérarchisés selon la fréquence de leur occurence dans les textes et des microlexiques sur chacun des auteurs et des oeuvres.

**Section IX — GÉOGRAPHIE**

Edifice des Arts - Salle 132

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: L.E. HAMELIN

13 h. 30 Présentation de la carte économique du Québec. GILBERTE LECLERC, Bureau de Recherches Economiques, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec.

Les Etudes régionales du Bureau de recherches économiques ont publié récemment une nouvelle carte économique du Québec. Cette carte illustre d'une façon claire et précise les grands phénomènes économiques à caractère spatial de la province de Québec. Les dimensions sont de 42 ½ X 51 3/4; elle est imprimée sur toile, en couleurs, avec légende française et anglaise. L'échelle en est de 16 milles au pouce; elle se vend présentement chez l'Imprimeur de la Reine.

Cette carte comporte en bordure, 4 cartons régionaux et 3 cartons thématiques. Elle sera un instrument précieux pour tous ceux qui se préoccupent de promotion industrielle et de planification régionale. La nouvelle carte économique du Québec peut être utilisée également pour des fins pédagogiques.

13 h. 50 La structure régionale de l'Outaouais, Pierre HOUDE, Département de Géographie, Université d'Ottawa.

Définition de la région fonctionnelle à partir d'analyse de flux téléphoniques des principaux centres de l'Outaouais. A l'aide de cartes, il est possible de distinguer: 1) un réseau urbain

intégré à la métropole montréalaise; 2) une structure nodale et les zones d'influence prédominante des centres.

14 h. 10 Morphologie et Fonctions de la ville de San Rafael (oasis de piémont argentin): essai de représentation cartographique. Paul-Yves DENIS, Docteur de l'Université Nationale du Cuyo (Argentine), Professeur à l'Institut de Géographie, Faculté des Lettres, Université Laval.

Dans les régions où les données cartographiables sont déficientes, le géographe doit recourir à l'enquête personnelle directe sur le terrain au recoupement des informations colligées et à l'extrapolation afin d'obtenir une représentation valable des phénomènes.

La ville de San Rafael (65,000 hab.) joue un rôle de centre régional secondaire, au coeur de l'oasis du même nom, qui regroupe 180,000 habitants. Centre vitivinivole, horticole et fruticole, elle demeure néanmoins fortement dépendante de Mendoza et de Buenos Aires.

14 h. 30 REPOS

14 h. 40 Carte d'affectation du sol de New-Carlisle: contributions à l'aménagement régional. Hugues GAGNON, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Cette carte en faisant la synthèse des possibilités agricoles des sols et de leur utilisation présente nous démontre les zones prioritaires pour un réaménagement de l'espace. En utilisant des données planimétriques sur deux paroisses (New-Carlisle et St-Eugène), il est possible de détecter des vocations différentes pour ces deux paroisses. Ce travail nous permet en outre, de déterminer les zones prioritaires à reboiser et leur état présent de reboisement, les

zones à récupérer pour l'agriculture, les zones prioritaires à remembrement et les zones où l'équilibre est fait entre l'utilisation potentielle et l'utilisation actuelle des sols.

15 h. 00 Un modèle d'évaluation de programmes et de projets en matière d'aménagement touristique et récréatif à partir de l'analyse bénéfices-coûts. CLAUDE GREFFARD, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

A partir des principes de l'analyse bénéfices-coûts, présentation à l'aide de quelques exemples, d'un modèle de présentation et d'évaluation de programmes et de projets d'ordre touristique et récréatif, qui peut dans l'état actuel des connaissances être adapté, au niveau du secteur public d'intervention, à la grande majorité des situations rencontrées.

GEOGRAPHIE

Edifice des Arts - Salle 132

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: PIERRE HOUDE

9 h. 00 Un cas de distorsion développement-communications: Bergen. MICHEL PRUVOT, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

Isolée dans l'ouest de la Norvège, enserrée dans les montagnes et les fjords, la ville de Bergen est aux prises avec des problèmes de communication et d'espace. Ville de la Hanse et capitale pendant des siècles, elle a perdu sa prééminence au profit d'Oslo, mieux partagée quant aux conditions de site et de situation.

Une mutation économique s'est avérée nécessaire: les fonctions traditionnelles sont commerciales et financières mais des impulsions ont été données dans le sens d'une diversification des activités et surtout d'un développement de l'in dustrie rendu difficile par le manque d'espace et l'extrême morcellement de celui-ci. Cependant, les perspectives d'industrialisation de même que le maintien de la zone d'influence de la ville dans l'ouest et le nord se heurtent au problème essentiel de la circulation .

9 h. 20 Zonage nordique de la population canadienne en 1966. LOUIS-EDMOND HAMELIN, Centre d'Etudes Nordiques, Université Laval, Québec. GILLES CAYOUETTE, Institut de Géographie, Université Laval, Québec.

Question complexe étant donné l'imprécision des limites méridionales du Nord canadien et les difficultés de la cueillette statistique dans tout ter ritoire mal structuré. A l'aide du Recensement et d'un index nordique approprié, la population canadienne a pu être regroupée en trois mégazones dont le Nord proprement dit (plus de 200 VAPO), le Pré-Nord et les parties méridionales de l'Est canadien. Le Nord proprement dit qui couvre 76% de la superficie de Grand-Canada n'a que 1,1% de la population canadienne et cette proportion diminue depuis un siècle; la zone de transition, pré-nordique de latitude ou d'altitude, voit sa population s'accroître sans cesse; celle-ci atteignait 29,4% en 1966; plus stable, la zone non-nordique qui retient 69% de la population totale. La population du Nord proprement dit habite surtout le Moyen-Nord.

9 h. 40 L'évolution d'un rang de colonisation à Ste-Rose-du-Nord. LOUIS-MARIE BOUCHARD, Centre de Formation des Maîtres, Chicoutimi.

En juillet 1968, la dernière famille quittait le rang Ste-Marie à Ste-Rose-du-Nord. Ce rang de colonisation, ouvert en 1931 lors de la crise é-

conomique, avait déjà été occupé par une quinzaine de familles à la fois, mais rares furent celles qui y séjournèrent longtemps; presque chaque tentative d'implantation échouait très vite. Cette communication retrace l'évolution de la propriété foncière du rang en question, ainsi que les variations de l'oekoumène, fournissant ainsi un autre exemple d'échec de colonisation au Québec.

10 h.00 Géographie et circulation internationale des capitaux: le cas de l'aide extérieure du Canada à l'Amérique Latine. JEAN CERMAKIAN, Ph.D., Professeur auxiliaire, Faculté des Lettres, Institut de Géographie, Université Laval, Québec 10, (Québec).

Parmi les travaux publiés jusqu'ici par les géographes en matière de circulation et d'échanges, on constate une grande lacune au titre de la circulation des capitaux. La géographie de l'aide extérieure, en particulier, a été fort négligée, faute de données précises. Cependant, il est d'ores et déjà possible d'utiliser les documents officiels de certains pays, dont le Canada, pour analyser la distribution de cette aide, qui est un facteur-clé de la géographie des pays en voie de développement. L'exemple de l'Amérique Latine illustre bien la nécessité d'études dans ce domaine.

10 h. 20 La Colonie de Limpopo - Un grand succès de la Province de Moçambique. DR. THADDEE JOST, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Basé sur les recherches personnelles à Moçambique, pendant son tour du monde en 1967-68, l'auteur présente l'histoire, la base économique et le développement de la colonie de Limpopo - un des plus éminents succès agro-économiques en Afrique du Sud, depuis la deuxième guerre mondiale.

10 h. 40 Réflexions sur le concept de situation: à propos de Zurich et de Hambourg. JEAN PEL LETIER, professeur titulaire, Institut de Géographie de Lyon, France, Professeur invité à l'Université de Sherbrooke.

L'exemple de l'évolution économique de ces deux villes depuis le XIXe siècle montre que dans une large mesure l'initiative humaine, le hasard, les phénomènes d'inertie géographique "créent" ou maintiennent la situation qui devient ainsi beaucoup plus justiciable de la géographie volontaire que de l'influence de faits naturels

11 h.00 Les Espaces Domestiques en Milieu Urbain Antillais. Le cas de Fort-de-France, Martinique. ROMAIN PAQUETTE, Le Centre de Recherche pour les pays en Voie de Développement, Université McGill, Montréal.

Les espaces libres entourant les résidences des Antillais, que ce soit des cases ou des maisons "en dur", sont souvent utilisés pour la culture de plantes qui servent à l'alimentation domestique. L'Antillais apporte cette tradition avec lui quand il émigre au milieu urbain. Deux cités choisies dans la banlieue de Fort-de-France en Martinique ont été étudiées par l'auteur, l'une spontanée et l'autre planifiée, dans le but d'évaluer le rôle joué par ces espaces libres dans l'alimentation domestique. Des comparaisons seront faites avec d'autres villes antillaises pour dégager des lignes d'orientation quant à la dimension des parcelles d'habitation pour les futures cités en milieu tropical.

## Section X — GÉOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE

Edifice des Arts - Salle 137

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: ANDRE POULIN

14 h. 00 Observations sur les tourbières réticulées du Lac Saint-Jean. Jean-Claude DIONNE, Ministère des Forêtes et du Développement rural, Québec.

La limite sud des tourbières réticulées au Québec fixée au 50° de latitude nord (HAMELIN, 1957), doit être repoussée vers le sud, car de magnifiques tourbières réticulées occupent certaines des vastes dépressions laissées à la surface des terrasses fini et post-glaciaires de la partie est et nord-est du Lac Saint-Jean, soit entre les latitudes nord 48°31' 50" et 48°56'. La température moyenne annuelle de cette région est de 2°C. D'autres tourbières réticulées, de moindre étendue, ont également été observées dans la région de Rivière-du-Loup, par 47°48' de latitude nord.

Des sondages répétés au cours de l'été 1968 ont permis de découvrir des lentilles de glace superficielles dans ces tourbières. A la fin de juin, la glace était abondante sous la majorité des lanières de végétation séparant les mares. La glace a fondu progressivement au cours de l'été, mais à la fin d'août quelques minces lentilles de glace persistaient. En juin les lentilles de glace avaient une épaisseur moyenne de 25 à 40 cm et étaient enfouies sous 30-35 cm de tourbe seulement; à la fin d'août, les quelques lentilles découvertes n'avaient plus que 4 à 5 cm d'épaisseur.

La formation des mares semble liée à la présence de glace dans la tourbe. Le processus de réticulation paraît encore en action, certaines

mares s'agrandissant. Les tourbières réticulées du Lac Saint-Jean seraient peut-être récentes ou tout au plus sub-actuelles; elles témoigneraient alors d'un climat légèrement plus froid que l'actuel. Une étude pollinique de quelques-unes de ces tourbières aiderait à préciser les faits.

Par ailleurs, de minces lentilles de glace de 10 à 20 cm d'épaisseur ont été trouvées dans de l'argile à une profondeur de 1,5 à 2 m, à l'ouest d'Hébertville, à la fin de juin 1967; il s'agirait vraisemblablement de glace annuelle liée à une forte pénétration de l'onde de gel dans le sol, phénomène sans doute peu fréquent pour une région ayant une température moyenne annuelle de 2.3°C et une couverture neigeuse de 275 cm.

14 h. 20 Bourrelets de congère de Luskville. Jean-G. LENGELLE, assistant, département de géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Un relevé détaillé en vue de la réalisation d'une carte géomorphologique détaillée, a permis le repérage d'une série de crêtes à la base d'un complexe talus d'éboulis-escarpement, près de Luskville, (Québec). L'origine de ces crêtes est attribuée à des glissements de blocs sur d'importantes congères.

14 h. 40 Formes de corrosion dans l'anorthosite en milieu littoral. Jean-Claude DIONNE, Ministère canadien des Forêts et du Développement rural, Québec.

De curieuses formes de corrosion ont été observées sur des affleurements d'anorthosite sur le rivage est du Lac Saint-Jean (Peaquagomi). Il s'agit de petites cavités ou alvéoles rugueux plus ou moins circulaires, de 5 à 15 cm de diamètre, en moyenne, mais pouvant atteindre 20 à 25 cm, et de 5 à 10 cm de profondeur. Ces trous affectent souvent des surfaces polies et striées par le glacier, ce qui permet de conclure qu'ils sont post-glaciaires. On rencontre des formes de corrosion dans l'anortho-

site sur le rivage actuel du lac et occasionnellement sur des affleurements rocheux éloignés du rivage, mais situés dans les limites atteintes par la transgression marine post-glaciaire. Toutefois les cavités rencontrées hors du rivage actuel sont moins belles et moins nettes et sont partiellement détruites par l'altération qui a fait disparaître également les striures et le polissage glaciaire. Il s'agirait vraisemblablement de formes littorales anciennes. L'origine littorale lacustre de la corrosion paraît difficile à établir en l'absence de toute analyse chimique de l'eau.

15 h. 00 REPOS

15 h. 20 Hydromorphologie de la rivière Freeman, Alberta. Dr Denis A. ST-ONGE, professeur, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Une analyse de Horton du réseau hydrographique de la rivière Freeman permet de quantifier les anomalies et d'en retracer les causes.

15 h. 40 Note sur l'établissement de deux parcelles expérimentales d'érosion à l'Université de Sherbrooke. MM. Pierre CLEMENT et Pierre GADBOIS, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.

Deux parcelles expérimentales d'érosion, l'une conservant sa couverture végétale, l'autre en étant débarrassée, ont été établies sur un versant en prairie situé près des bâtiments de l'Université de Sherbrooke. Leurs caractéristiques, ainsi que leur environnement, font l'objet d'une description. Les premiers résultats sont communiqués avec les réserves normales apportées à des observations sur un terrain perturbé par les travaux d'installation.

GEOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE

Edifice des Arts - Salle 137

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: ANDRE CAILLEUX

9 h. 00 Moraines frontales dans le parc des Laurentides et régions avoisinantes. MM. Jean-Claude DIONNE, Michel JURDANT et Jean BEAUBIEN, Ministère des Forêts et du Développement rural, Québec.

Des travaux de cartographie morpho-sédimentologique pour le compte du Ministère des Forêts et du Développement rural ont permis de découvrir des complexes morainiques qui semblent bien correspondre à des moraines frontales. La région cartographiée correspond au territoire couvert par la carte topographique au 1/250,000è, Baie Saint-Paul (21-M), soit la superficie comprise entre les longitudes ouest 70° et 72° et les latitudes nord 47° et 48°.

Le principal front morainique cartographié s'allonge dans une direction SW-NE, du canton Gosford, dans le comté de Portneuf, aux lacs Barley et des Martres, dans le comté de Charlevoix-ouest, en passant par l'extrémité sud du lac Jacques-Cartier l'extrémité nord du lac Malbaie. Ce front morainique assez continu semble être le prolongement vers l'est de la moraine d'Adrien Robert (Saint-Narcisse).

Plusieurs autres ensembles morainiques discontinus ont été trouvés dans le comté de Charlevoix est, dans le secteur au nord de La Malbaie. Un troisième complexe morainique se situe à la hauteur des sources du Métabetchouane, soit par 47°35'; toutefois seuls des fragments apparaîssent sur la carte 21-M, le front se prolongeant vraisemblablement vers l'ouest sur la feuille de La Tuque (31-P).

Des travaux additionnels sont nécessaires pour établir correctement les faits.

9 h. 20 La Statigraphie de la région de Fort Assiniboine, Alberta. Dr Denis A. ST-ONGE, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Les matériaux meubles qui remplissent une vallée pré-glaciaire sont exposés dans plusieurs coupes aux environs de Fort Assiniboine, Alberta. De nombreux fossiles et des datations au C14, permettent d'établir une statigraphie passablement détaillée depùis le Sangamon, jusqu'à nos jours.

9 h. 40 Les dépressions de fusion glaciaire et la réorganisation du réseau hydrographique. André POULIN, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.

Les dépressions de fusion glaciaire du fond des cuvettes de St-Côme, Joliette ont été empruntées par le réseau hydrographique. De l'aval vers l'amont, ces dépressions constituent des niveaux de base locaux de reprises d'érosion.

10 h. 00 REPOS

10 h. 20 Les limons lités de la Cascapédia. Dr Robert HEROUX, Ministère des Terres et Forêts, Québec. Service de la Recherche.

Nous avons observé à l'embouchure de la rivière Cascapédia dans l'Est du Québec une épaisseur de 5 à 6 mètres de limons lités de couleur rouge ocre. Nous croyons qu'il s'agit de dépôts mis en place en milieu marin. La glace qui occupait encore la vallée de la Cascapédia à la fin de l'époque glaciaire était en contact avec la mer et le

matériel transporté par les eaux sous-glaciaires et supra-glaciaires s'accumulaient en milieu marin. Les débris les plus grossiers formaient un delta au débouché de la vallée, alors que les particules plus fines étaient entrainées plus loin. Le litage dans les limons serait provoqué par les oscillations saisonnières de la fusion.

10 h. 40 La notion de compartiment de décrépitude glaciaire dans les plates-formes. André POULIN, Département de Géographie, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.

La disposition des formes de fusion glaciaire dépend de celles du socle. L'ensemble de ces relations est tel que les dépressions du socle constituent des compartiments qui ont commandé le morcellement de la glace.

11 h. 00 L'interprétation de la photographie aérienne dans la confection des cartes pédologiques. MM. René RAYMOND, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec, Rolland MARCOUX, Service de la Recherche et de l'Enseignement, Division des Sols, La Pocatière, Québec.

De nos jours, l'interprétation de la photo aérienne pour l'inventaire cartographié de nos ressources devient de plus en plus péremptoire. Les pédologues de la Division des Sols du Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec utilisent la photographie aérienne depuis 1954. Cette méthode de travail, en plus d'accélérer le processus cartographique lui-même, permet une plus juste localisation des contacts entre les différentes séries de sols. En outre, les facilités d'accès aux zones agricoles avantagent le contrôle de l'interprétation des photos aériennes.

11 h. 20 Observations nouvelles sur les striures, les broutures et les troncatures glaciaires.

Camille LAVERDIERE, Département de Géographie, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

Des levés de terrain en Abitibi-Est, dans la plaine du Saint-Laurent à Beauharnois et sur la Côte Nord, nous ont permis 1) d'attacher une moins grande importance à la valeur indicatrice des striures dans la détermination de la direction de l'écoulement des glaces, 2) d'ajouter d'autres données à nos connaissances sur les broutures, et 3) de déterminer le mode de formation des troncatures (nouvelle acception) glaciaires.

GEOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE

Edifice des Arts - Salle - 137

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: JEAN-CLAUDE DIONNE

## Colloque multidisciplinaire sur la photo-interprétation

13 h. 45 Introduction
Jean-Claude DIONNE, Ministère des Forêts et du Développement rural, Québec

14 h. 00 La photo-interprétation en géographie
Hugues GAGNON, Département de Géographie Université d'Ottawa

14 h. 15 La photo-interprétation en géologie
Peter DAVID, Département de Géologie, Université de Montréal

14 h. 30 La photo-interprétation en géomorphologie
Robert HEROUX, Ministère des Terres et Forêts, Québec

14 h. 45 La photo-interprétation en pédologie
René RAYMOND, Division des Sols, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, La Pocatière

15 h. 00 CAFE

15 h. 15 La photo-interprétation en foresterie
Michel JURDANT et Jean BEAUBIEN, Ministère des Forêts et du Développement rural, Québec

15 h. 30 La photo-interprétation en génie
Ernest P. LAUZON, Ecole Polytechnique, Montréal

15 h. 45 La photo-interprétation à l'Université McGill

Norman R. DRUMMOND, Département de Géographie, Université McGill, Montréal

16 h. 00 Besoins et possibilités de formation d'un centre de photo-interprétation au Québec

A.J. BRANDENBERGER, Département de Géodésie, Université Laval, Québec

16 h. 15 REPOS

16 h. 30 DISCUSSION

**Section XI — GÉOLOGIE**

Edifice des Arts - Salle 339

Séance no 1, samedi 9 novembre

Président: DR A.J. BAER

9 h. 00 Kaolinisation d'une anorthosite à Château-Richer, Québec. Jules CIMON, SOQUEM, Robert LEDOUX, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec 10.

Un massif d'anorthosite localisé à Château-Richer est altéré en minéraux de la famille du kaolin.

Les minéraux d'altération des feldspaths sont: la muscovite, la kaolinite, l'hydrokaolinite et l'halloysite. Les bandes de ferromagnésiens montrent l'altération suivante: biotite ⟶ hydrobiotite ⟶ vermiculite. Des analyses chimiques totales révèlent le profil d'altération et la migration des éléments.

9 h. 25 Evidences d'une orogenèse cambrienne dans la région de Disraëli, Cantons de l'Est, Québec. Robert Y. LAMARCHE, Génie civil, Sciences Appliquées, Université de Sherbrooke.

Il y a à peine quelques dizaines d'années, on attribuait tous les boulversements tectoniques souples des Appalaches du Québec à l'orogenèse Taconique, de l'Ordovicien supérieur, et/ou à l'orogenèse Acadienne, du Dévonien supérieur. Ce n'est que tout récemment que l'on s'est rendu compte de l'existence indéniable d'une orogenèse pré-Normanskill dans la partie nord de la chaîne Appalachienne.

A la lumière de travaux sur le terrain effectués dans la région de Disraëli, sous l'égide du Ministère des Richesses Naturelles du Québec au cours de l'été 1968, l'auteur apporte ici quelques évidences

d'une orogenèse antérieure à l'orogenèse pré-Normanskill. Ce serait en quelque sorte une "orogenèse pré-orogenèse pré-Normanskill", présumément d'âge cambrien.

9 h. 50 Une structure sédimentaire alvéolaire d'origine biologique. Jean-Claude DIONNE, Ministère canadien des Forêts et du Développement rural, Québec.

Une structure sédimentaire alvéolaire d'origine biologique a été observée à plusieurs endroits au Lac Saint-Jean, en 1967 et 1968. Sur le fond limono-sableux de mares peu profondes, on remarquait une série de micro-dépressions circulaires de 10 à 20 mm de diamètre et de 10 mm de profondeur. Les trous à peu près symétriquement répartis épousent la forme d'alvéoles à fond concave avec parfois des bords légèrement en encorbellement. Ces micro-dépressions sont produites durant les mois d'été par les têtards (queues de poêlon), qui vivent dans les mares.

Les premières observations de structures similaires remontent à plus de cent ans (1850), mais leur origine a été contestée et depuis KINDLE (1914), on les considère comme des rides d'interférence (interference ripple marks). L'origine biologique des trous a pu être établie par observation directe. L'auteur suggère d'appeler cette structure sédimentaire du nom de trous de têtards /tadpole holes.

10 h. 15 REPOS

10 h. 30 Structures sédimentaires dans les formations meubles au Lac Saint-Jean. Jean-Claude DIONNE, Ministère canadien des Forêts et du Développement rural, Québec.

Nombreuses déformations ont été observées dans les sédiments fluvio-glaciaires et post-glaciaires dans la région du Lac Saint-Jean en 1967 et 1968. Injections, involutions, plications, festons, pseudo-

nodules et autres turbations ont été découvertes dans des formations sableuses et limono-sableuses (deltaïques, fluviatiles, marines, fluvio-glaciaires et glacio-lacustres), dans une vingtaine de sites. Ces structures, qui s'apparentent de près à celles produites par le froid, semblent contemporaines de la sédimentation et n'ont apparemment pas été produites en milieu périglaciaire. La plupart des déformations seraient liées à des différences de charge et de densité des sédiments hydroplastiques et possiblement, dans quelques cas, à des glissements sous-aquatiques. Documentation photographique.

11 h. 00 Etude de la Tectonique d'une section de la fosse du Labrador à l'aide d'interprétation géophysique. Maurice K. SEGUIN, Faculté des Sciences, Université Laval.

Cette communication est une interprétation de cartes aéromagnétiques. Les cartes aéromagnétiques sont filtrées suivant un procédé de transformation de Fourier en deux dimensions et sont interprétées en fonction du Mode tectonique de la partie centrale de la fosse du Labrador.

11 h. 35 Application de la méthode des éléments finis à la détermination des contraintes dans un massif rocheux. Bernard HOYAUX et Branko LADANYI, Département de génie minier, Université de Montréal.

La méthode numérique des éléments finis est appliquée à deux problèmes particuliers intéressant la Mécanique des Roches:
- la détermination des contraintes dans un talus rocheux vertical gravitaire homogène élastique; une attention particulière est portée aux zônes de tension existantes et à la possibilité de propagation de ces zônes dans le cas d'une roche ayant une résistance en tension négligeable.
- la détermination des contraintes dans un milieu gravitaire homogène élastique autour d'une galerie souterraine située à des profondeurs variables.

GEOLOGIE

Edifice des Arts - Salle 339

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: Dr ANDRE LAROCHELLE

14 h. 00 Recherches hydrogéologiques ponctuelles. Application aux levés hydrogéologiques dans les municipalités du Québec. Claude GRENIER, Hydrogéologie, ministère des Richesses naturelles, Québec.

Le service de l'Hydrogéologie du Ministère des Richesses naturelles effectue des levés hydrologiques dans les municipalités du Québec depuis 1950. Ces recherches ponctuelles comprennent habituellement trois phases: études de la documentation existante, travaux sur le terrain et analyse des données. Après un examen attentif du mode de captage de l'eau souterraine utilisé dans la municipalité concernée, l'ingénieur-géologue recueille, soit dans la documentation existante soit par des travaux sur le terrain, les données qui lui permettront de connaître les conditions hydrogéologiques à cet endroit et partant de tirer les conclusions qui s'imposent et faire les recommandations utiles aux organismes intéressés.

14 h. 25 Prospection hydrogéologique régionale. Jean Michel PREVOT, Service de l'hydrogéologie du Ministère des Richesses naturelles de la Province de Québec.

Définition et but de la prospection hydrogéologique régionale. Méthodes utilisées pour la prospection: 1) inventaire des puits et des données existantes;

2) géochimie des eaux souterraines;
3) sondages électriques;
4) profils sismiques;
5) sondages de reconnaissance;
6) forages d'exploitation et aboutissement de l'étude.

14 h. 50 Lixiviation bactériologique du sulfure de Cadmium. Claude BRISSETTE, Jacques CHAMPAGNE et Raymond C. MAYER, Département de Génie Chimique, Ecole Polytechnique, Université de Montréal.

En présence de soufre, la lixiviation du sulfure de cadmium par le thiobacillus thiooxydans permet d'extraire jusqu'à 63% de cadmium en trois semaines et 72% en six semaines.

Les résultats montrent que le soufre doit jouer le rôle d'un promoteur dans l'oxydation du sulfure de cadmium. En effet, sous les conditions expérimentales utilisées et en absence de soufre élémentaire, le thiobacillus thiooxydans n'a aucun effet sur le sulfure de cadmium.

Certaines corrélations sont obtenues entre la quantité de cadmium extrait et la température, le temps, le pH et la quantité d'inoculum.

15 h. 10 Nature de la discordance entre le socle archéen et les sédiments protérozoiques dans l'ouest de la partie centrale de la Fosse du Labrador. Maurice K. SEGUIN, Faculté des Sciences, Université Laval.

Cette communication décrit un exemple de cartographie souterraine à l'aide de la méthode par réfraction sismique. Cette méthode permet de déterminer la position de la discordance entre le socle archéen et les sédiments protérozoiques susjacents ainsi que le Mode tectonique du Socle archéen dans la région centrale de la Fosse du Labrador.

## RESUME DU PROGRAMME

### JEUDI, 7 NOVEMBRE

13:00 - Inscription
20:00 - Ouverture de l'Exposition scientifique
(sur invitation)
20:30 - Inscription
21:00 - Réception du Président, Pavillon Tabaret
(sur invitation)

### VENDREDI, 8 NOVEMBRE

8:15 - Inscription
9:00 - Cinéma scientifique
- Exposition Scientifique
- Communications

| | | |
|---|---|---|
| I | Agronomie | 231 A |
| II | Biochimie | 202 GE |
| III | Botanique | 310 PM |
| IV | Chimie organique | 41 C |
| V | Chimie physique | 6 C & 40 C |
| VI | Ecologie | 325 PM |
| VIII | Etudes anciennes | 325 A |
| IX | Géographie | 132 A |
| X | Géomorphologie | 137 A |
| XII | Histoire | 238 A |
| XIII | Linguistique | 332 A |
| XIV | Mathématiques | 131 A |
| XV | Microbiologie | 40 C |
| XVII | Philosophie | 240 A |
| XVIII | Physiologie | 112 PM |
| XIX | Physique | 121 et Amphithéâtre PM |
| XX | Psychologie | 331 A |
| XXI | Sciences Politiques | 335 A |
| XXII | Sciences de l'éducation | 138 A |
| XXIV | Sciences de l'ingénieur | 5 C |
| XXV | Sciences économiques et relations industrielles | 338 A |
| XXVI | Slavistique et études est-européennes | 314 C |
| XXVII | Sociologie | 337 A |
| XXVIII | Statistiques et sciences du calcul | 232 A |
| XXIX | Urbanisme | 237 A |

12:00 - Conseil d'administration, Salle 300, Pavillon des Arts
14:30 - "Place aux femmes", Pavillon Tabaret
16:00 - Colloque, Amphithéâtre du Pavillon de Chimie

VENDREDI, 8 NOVEMBRE (suite)

20:00 - Films, épouses de congressistes, Amphithéâtre, Pavillon de Médecine, entrée de la rue McDougall
22:00 - "Place aux hommes", Pavillon Tabaret

SAMEDI, 9 NOVEMBRE

8:15 - Inscription
9:00 - Cinéma scientifique
- Exposition scientifique
- Communications

| | | |
|---|---|---|
| I | Agronomie ..... | 231 A |
| II | Biochimie ..... | 202 GE |
| III | Botanique ..... | 310 PM |
| IV | Chimie Organique ..... | 41 C |
| V | Chimie Physique ..... | 6 C |
| VI | Ecologie ..... | 325 PM |
| VII | Endocrinologie ..... | 120 PM |
| VIII | Etudes anciennes ..... | 235 A |
| IX | Géographie ..... | 132 A |
| X | Géomorphologie ..... | 137 A |
| XI | Géologie ..... | 339 A |
| XII | Histoire ..... | 238 A |
| XIII | Linguistique ..... | 332 A |
| XIV | Mathématiques ..... | 131 A |
| XV | Microbiologie ..... | 40 C |
| XVI | Pharmacologie ..... | 112 PM |
| XVII | Philosophie ..... | 240 A |
| XIX | Physique ..... | L21 et Amphithéâtre PM |
| XX | Psychologie ..... | 331 A |
| XXI | Sciences Politiques ..... | 335 A |
| XXII | Sciences de l'éducation ... | 138 A |
| XXIII | Education physique ..... | 9 C |
| XXIV | Science de l'ingénieur .... | 5 C |
| XXV | Sciences économiques et relations industrielles .. | 338 A |
| XXVI | Slavistique et études est-européennes ..... | 314 A |
| XXVII | Sociologie ..... | 337 A |
| XXVIII | Statistiques et sciences du calcul ..... | 232 A |
| XXIX | Urbanisme ..... | 237 A |

10:00 - Visite de la Galerie Nationale (épouses)
12:00 - Déjeuner des secrétaires de sections, Pavillon Tabaret
15:00 - Réception à l'Embassade de France (épouses)

SAMEDI, 9 NOVEMBRE (suite)

16:00 - Assemblée générale annuelle, Amphithéâtre, Pavillon de Médecine
18:30 - Vin d'honneur, Hôtel Skyline
19:30 - Banquet annuel, Hôtel Skyline
21:00 - Danse, Hôtel Skyline

---

Légende:

A - Pavillon des Arts
C - Pavillon de Chimie
GE - Génie électrique
PM - Physique-Mathématiques

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

### Secrétariat provisoire de l'ACFAS

Le secrétariat provisoire de l'ACFAS est situé dans l'aile Vanier du Pavillon de Médecine. Tout télégramme ou message destiné aux congressistes peut être adressé au secrétariat. Pour tout renseignement, veuillez signaler 231-3900.

### Salle de Presse

Située dans la salle de conférence du Pavillon de Médecine, entrée de la rue McDougall.

### Salon des Epouses

Salon des professeurs (salle 140) du Pavillon des Arts.

### Cinéma Scientifique

Amphithéâtre du Pavillon de Médecine, entrée de la rue McDougall.

### Exposition Scientifique

Salle attenante à la salle d'inscription, aile Vanier, Pavillon de Médecine.

### Urgence-projecteurs

Veuillez signaler toute défectuosité à l'hôtesse sise à l'entrée principale de votre pavillon.

### Urgence Médicale

Adressez-vous à l'hôtesse à l'entrée principale de votre pavillon, ou téléphonez 231-3900.

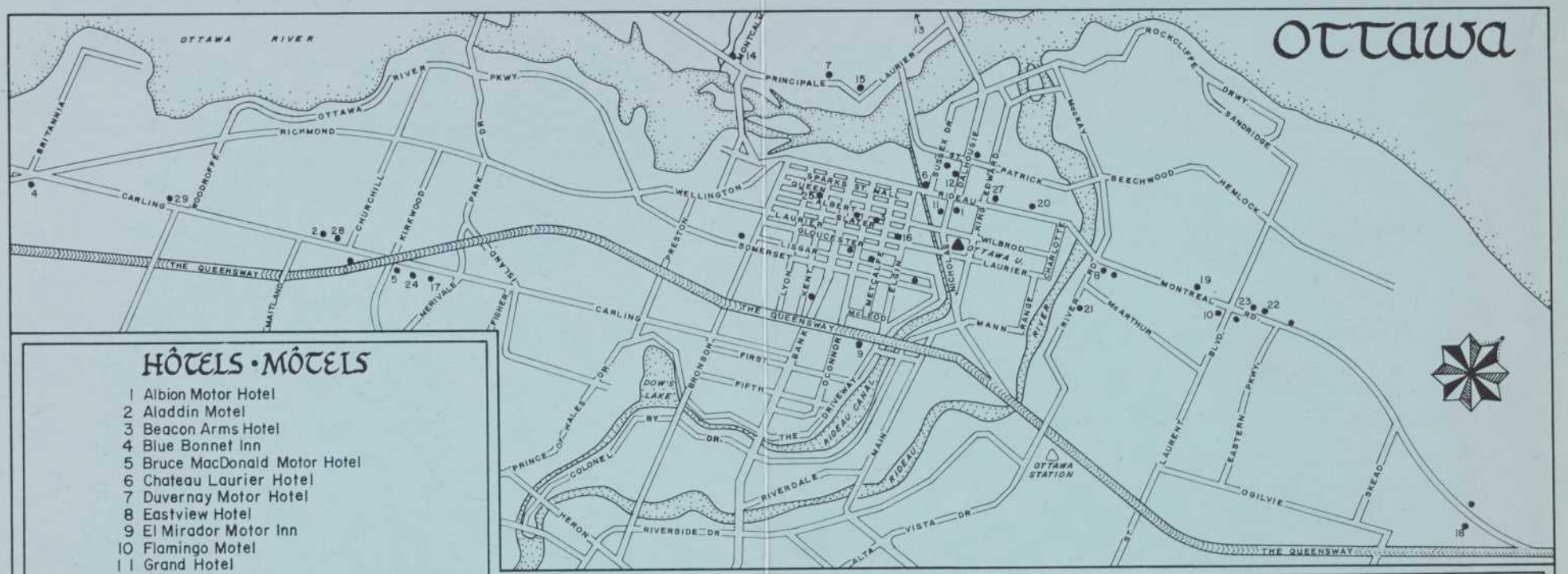
### Bars (12 h. 00 à 11 h. 30)

Sous-sol du Pavillon de Médecine, salon des étudiants, entrée de la rue McDougall.

Salon des étudiants, Pavillon des Arts, salle 135.

### AVIS IMPORTANT

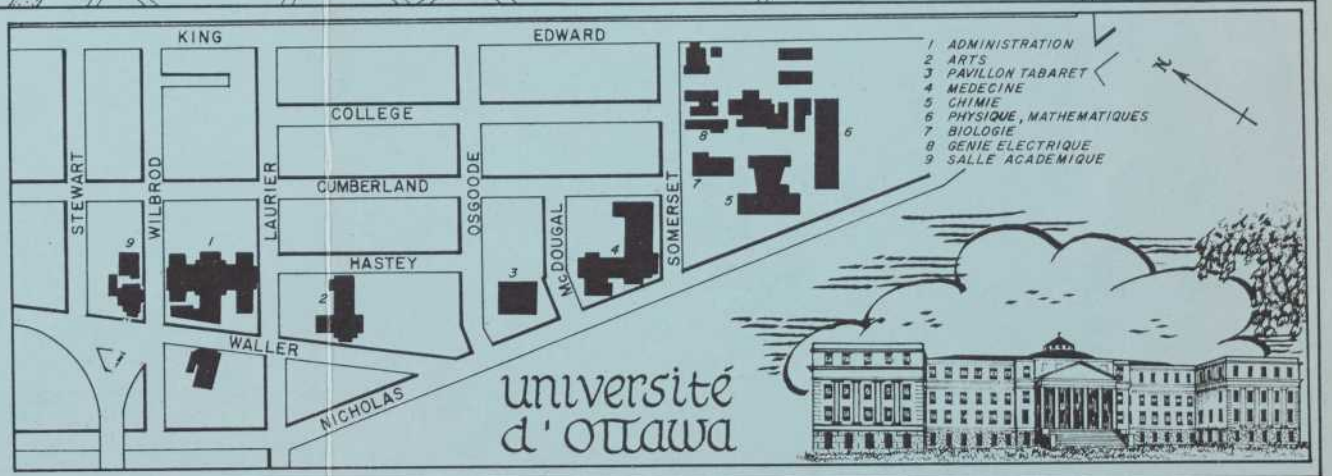
Les présidents de séances doivent respecter l'horaire établi.




## HÔTELS · MÔTELS

1 Albion Motor Hotel
2 Aladdin Motel
3 Beacon Arms Hotel
4 Blue Bonnet Inn
5 Bruce MacDonald Motor Hotel
6 Chateau Laurier Hotel
7 Duvernay Motor Hotel
8 Eastview Hotel
9 El Mirador Motor Inn
10 Flamingo Motel
11 Grand Hotel
12 Holiday Inn
13 La Dolce Vita
14 Le Diplomate
15 Le Fontaine Bleue Motel
16 Lord Elgin Hotel
17 Macie's Ottawan Motel Ltd.
18 Miss Ottawa Motel
19 Motel De Ville
20 Parkway Motor Hotel
21 Riverside Hotel
22 Rock Haven Motel
23 Roland's Motel
24 Seaway Talisman Motor Inn
25 Skyline Hotel
26 Southway Motel
27 Town House Motor Hotel
28 Webb's Motel Ltd.
29 White House Motel

BIENVENUE




université d'Ottawa

RESUME DU PROGRAMME

JEUDI, 7 NOVEMBRE

13:00 - Inscription
20:00 - Ouverture de l'Exposition scientifique
(sur invitation)
20:30 - Inscription
21:00 - Réception du Président, Pavillon Tabaret
(sur invitation)

VENDREDI, 8 NOVEMBRE

8:15 - Inscription
9:00 - Cinéma scientifique
- Exposition Scientifique
- Communications

| | | |
|---|---|---|
| I | Agronomie | 231 A |
| II | Biochimie | 202 GE |
| III | Botanique | 310 PM |
| IV | Chimie organique | 41 C |
| V | Chimie physique | 6 C & 40 C |
| VI | Ecologie | 325 PM |
| VIII | Etudes anciennes | 325 A |
| IX | Géographie | 132 A |
| X | Géomorphologie | 137 A |
| XII | Histoire | 238 A |
| XIII | Linguistique | 332 A |
| XIV | Mathématiques | 131 A |
| XV | Microbiologie | 40 C |
| XVII | Philosophie | 240 A |
| XVIII | Physiologie | 112 PM |
| XIX | Physique | 121 et Amphithéâtre PM |
| XX | Psychologie | 331 A |
| XXI | Sciences Politiques | 335 A |
| XXII | Sciences de l'éducation | 138 A |
| XXIV | Sciences de l'ingénieur | 5 C |
| XXV | Sciences économiques et relations industrielles | 338 A |
| XXVI | Slavistique et études est-européennes | 314 C |
| XXVII | Sociologie | 337 A |
| XXVIII | Statistiques et sciences du calcul | 232 A |
| XXIX | Urbanisme | 237 A |

12:00 - Conseil d'administration, Salle 300, Pavillon des Arts
14:30 - "Place aux femmes", Pavillon Tabaret
16:00 - Colloque, Amphithéâtre du Pavillon de Chimie

VENDREDI, 8 NOVEMBRE (suite)

20:00 - Films, épouses de congressistes, Amphithéâtre, Pavillon de Médecine, entrée de la rue McDougall
22:00 - "Place aux hommes", Pavillon Tabaret

SAMEDI, 9 NOVEMBRE

8:15 - Inscription
9:00 - Cinéma scientifique
- Exposition scientifique
- Communications

| | | |
|---|---|---|
| I | Agronomie | 231 A |
| II | Biochimie | 202 GE |
| III | Botanique | 310 PM |
| IV | Chimie Organique | 41 C |
| V | Chimie Physique | 6 C |
| VI | Ecologie | 325 PM |
| VII | Endocrinologie | 120 PM |
| VIII | Etudes anciennes | 235 A |
| IX | Géographie | 132 A |
| X | Géomorphologie | 137 A |
| XI | Géologie | 339 A |
| XII | Histoire | 238 A |
| XIII | Linguistique | 332 A |
| XIV | Mathématiques | 131 A |
| XV | Microbiologie | 40 C |
| XVI | Pharmacologie | 112 PM |
| XVII | Philosophie | 240 A |
| XIX | Physique | L21 et Amphithéâtre PM |
| XX | Psychologie | 331 A |
| XXI | Sciences Politiques | 335 A |
| XXII | Sciences de l'éducation | 138 A |
| XXIII | Education physique | 9 C |
| XXIV | Science de l'ingénieur | 5 C |
| XXV | Sciences économiques et relations industrielles | 338 A |
| XXVI | Slavistique et études est-européennes | 314 A |
| XXVII | Sociologie | 337 A |
| XXVIII | Statistiques et sciences du calcul | 232 A |
| XXIX | Urbanisme | 237 A |

10:00 - Visite de la Galerie Nationale (épouses)
12:00 - Déjeuner des secrétaires de sections, Pavillon Tabaret
15:00 - Réception à l'Embassade de France (épouses)

SAMEDI, 9 NOVEMBRE (suite)

16:00 - Assemblée générale annuelle, Amphithéâtre, Pavillon de Médecine
18:30 - Vin d'honneur, Hôtel Skyline
19:30 - Banquet annuel, Hôtel Skyline
21:00 - Danse, Hôtel Skyline

---

Légende:

A - Pavillon des Arts
C - Pavillon de Chimie
GE - Génie électrique
PM - Physique-Mathématiques

**Section XII — HISTOIRE**

Edifice des Arts - Salle 238

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: MARCEL TRUDEL

9 h. 30 Bruno de Segni (1044-1123) et le portail de Ripoll. Roland SANFAÇON, Histoire, Lettres, Université Laval.

La prédication ardente de Bruno de Segni. Sa participation active au voyage accompli par Urbain II en France lorsqu'il lança en 1095 l'idée de la première croisade. L'influence probable de Bruno de Segni dans le choix de plusieurs thèmes des portails romans. Une explication nouvelle de quelques éléments majeurs du portail de Ripoll en Catalogne.

10 h. 00 Les croisés devant leur départ (1096). Hypothèses de recherches. André SEGAL, Institut d'Histoire, Faculté des Lettres, Université Laval.

Les départs organisés des chevaliers à la première croisade supposent une préparation spirituelle et matérielle. A la fois pélerins et soldats, comment se sont-ils assuré la pureté pénitentielle nécessaire au secours de la Providence et comment se sont-ils procuré le numéraire et l'équipement requis au succès de l'expédition? Sur ces questions les sources narratives sont peu loquaces. Mais l'examen des sources diplomatiques révèle, au moins pour plusieurs croisés notables, les donations, les ventes, les emprunts faits avant de partir. L'importance et la fréquence relative des divers types de transactions, la répartition de leurs bénéficiaires permettent de proposer quelques hypothèses utiles. Nous nous attacherons plus spécialement aux régions où s'est constituée l'armée "lorraine" que conduira

Godefroid de Bouillon.

10 h. 30 Villages disparus, desertions rurales et expansion urbaine en basse provence occidentale à la fin du moyen âge. Noel COULET, professeur invité au département d'Histoire, Université Laval.

Etude de l'évolution du peuplement dans une dizaine de villages situés immédiatement aux abords orientaux du terroir de la ville d'Aix en Provence (début XIVe - fin XVe). Esquisse d'une chronologie de la désertion et de la reprise de l'habitat. Tentative d'interprétation.

HISTOIRE

Edifice des Arts - Salle 238

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: MADAME LOUISE DECHENE

14 h. 00 Isidore Lebrun et le Canada. Claude GALARNEAU, Département d'Histoire, Faculté des Lettres, Université Laval.

Isidore Lebrun, l'auteur du Tableau statistique et politique des deux Canadas, n'est jamais venu au pays. Cependant, il a publié en 1833 un ouvrage fort documenté, qui fut diversement apprécié par les Canadiens de l'époque. Qui était-il, comment s'est-il intéressé au Canada, comment s'est-il documenté pour écrire son livre et auprès de quels Français et Canadiens, voilà quelques questions auxquelles nos recherches nous permettent de répondre.

14 h. 30 Alexis de Tocqueville et les Français du Canada. Jacques VALLEE, Département de science politique, Faculté des sciences sociales, Université d'Ottawa.

Cette communication débute par un bref rappel des principales données concernant le séjour qu'Alexis de Tocqueville a effectué dans le Bas-Canada en 1831, séjour qui a connu dans l'oeuvre du grand politologue plus de prolongements qu'on ne le pense généralement.

L'objet essentiel de la communication est de suggérer certaines des hypothèses de travail qui pourraient servir de point de départ à l'oeuvre collective qu'il y a lieu d'entreprendre sur cette importante question.

15 h. 00 Hiérarchie et préséance chez les Hospitalières de Québec, en Nouvelle-France. Micheline D'ALLAIRE, Département d'histoire, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Cette société religieuse est constituée de groupes d'individus jouissant d'estime inégale: les données, les converses et les religieuses de choeur. Cette division sociale, fortement marquée du phénomène de préséance, est accompagnée du statut humiliant des converses.

HISTOIRE

Edifice des Arts - Salle 238

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: MARCEL HAMELIN

9 h. 30 Essai de mesure de l'influence des Rouges (1848-1867). Jean-Paul BERNARD, Département d'histoire, Collège de Maisonneuve, 3800 est rue Sherbrooke, Montréal.

Une analyse des résultats électoraux qui dépasse la simple mention des candidats victorieux montre que les Rouges jouissaient d'un appui populaire qui était loin d'être négligeable. Après avoir

déterminé la portée idéologique de chaque candidature on peut dresser des listes de données chriffrées et dessiner des cartes. Si l'on représente par des surfaces en couleur le nombre de voix obtenues par chaque candidat, et si l'on représente dans chaque région le pourcentage des voix données aux Rouges par des lignes hachurées plus ou moins serrées, on peut voir d'un seul coup d'oeil les aires d'influence des "rouges" en regard des "bleus", en regard des modérés, et en regard de ceux qu échappent à ces tendances.

10 h. 30 La presse et le divorce. Elzéar LAVOIE, Institut d'Histoire, Université Laval, Québec.

Des fuites rendirent publiques les secrètes Résolutions de Québec. Une campagne de presse se déroula sur la question du divorce, en deux temps, et donna lieu à une polémique entre le Canadien et Courrier du Canada, avant de servir comme argument d'opposition durant la session parlementaire pour le Pays. L'initiative en revient au Montreal True Witness, ignorant le concordat alors secrètement négocié, appuyé par les théologiens.

Cette campagne de presse révèle les éléments de la mise en valeur dans la presse de cette époque, les divisions de la presse officieuse et cléricale, ainsi que le caractère et le rôle particuliers du Journal de Québec.

11 h. 00 Emplois et pensions dans le Bas-Canada (1794-1812): Incidences socio-ethniques. Gilles PAQUET, Economique, Faculté des Arts, Université Carleton, Ottawa. Jean-Pierre WALLOT, Histoire, Musée national, Ottawa.

Dans cet essai d'économie historique, les auteurs utilisent des données qualitatives, quantitatives (au moyen d'un ordinateur) et des modèles pour analyser les incidences sociales, ethniques et

régionales des politiques d'emploi et de paiements de transfert (pensions) du gouvernement civil dans le Bas-Canada, entre 1794 et 1812.

HISTOIRE

Edifice des Arts - Salle 238

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: PIERRE TRUDEL

14 h. 00 Le Consultat Général de France au Canada, de 1894 à 1914. Pierre SAVARD, Institut d'histoire, Faculté des Lettres, Université Laval.

Les hommes et le poste. Echanges matériels et culturels avec la France. La question de l'immigration française. Le Canada et les Canadiens jugés par les consuls. La France devant l'opinion canadienne-française.

14 h. 40 Aspects de la carrière consulaire de Paul Claudel aux Etats-Unis (1893-1895). Julien-Maurice LAMBERT, département d'histoire, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Paul CLAUDEL est connu comme poète. Comme diplomate, il est ignoré. Malgré une longue, multiforme et brillante carrière dans les services extérieurs du Ministère des Affaires étrangères de France. Les archives des chancelleries qui permettraient d'éclairer la vie publique de Claudel ne sont pas encore, dans leur ensemble, accessibles au chercheur. Le Quai d'Orsay nous a cependant permis d'examiner les registres de correspondances de ses consulats aux Etats-Unis pour les années 1893-1895, époque où Paul Claudel fut successivement vice-consul à New York et consul à Boston. La correspondance Claudel de ces années nous instruit imparfaitement mais d'une manière intéressante sur leur auteur.

15 h. 20 La deuxième guerre mondiale et le partage de l'Europe. Milivoj MOSTOVAC, département d'histoire, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

La charte atlantique et les traités de Moscou, Tekeran, Yalta et Podsdam. Les opérations militaires et les soulevements des forces démocratico-nationales. L'Union soviétique-puissance dictatoriale chargée de l'édification du système démocratique en dehors de ses frontières. L'Alliance forcée: L'URSS toute-puissante et l'Europe centrale-est démenbrée. Les démocraties populaires entre le dynamisme du monde occidental et le dogmatisme soviétique. Les désaccords idéologiques, l'isolement politique et l'exploitation économique. Les courants divers au sein du Parti unique. Les révolutions ouvertes ou tranquilles et les interventions brutales.

**Section XIII — LINGUISTIQUE**

Edifice des Arts - Salle 332

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: L.-G. KELLY

13 h. 40 L'enseignement des langues étrangères en URSS. Gaston Saint-Pierre, Department d anglais, Collège Militaire Royal, Saint-Jean, P. Qué.

Il s'agit d'un exposé d'un séjour de 6 semaines en URSS, au cours duquel l'auteur a visité les universités et instituts de langues étrangères des villes de Moscou, Léningrad, Kiev et Tbilisi. L'auteur a pu assister à des cours de langues, discuter de programmes d'études aux niveaux élémentaires, secondaires et universitaires et se renseigner sur l'utilisation de la linguistique dans l'enseignement des langues étrangères en Union soviétique.

14 h. 00 La langue administrative française dans un contexte biculturel. Richard Babinski, Bureau des Langues, Commission de la Fonction Publique.

La langue administrative française comporte des particularités qui en marquent l'originalité par rapport à la langue commune. Transplantée dans un milieu bilingue, la langue administrative subit des pressions et pose des problèmes que seule une recherche linguistique approfondie en vue d'une normalisation saurait résoudre. L'objet de la présente communication est de mettre en lumière certains de ces problèmes et de proposer des solutions.

14 h. 20 Etude sur l'intonation comparée de la phrase énonciative en français standard et en français canadien. Maurice Anthony HOLDER, Département de français, St. Michael's College, Université de Toronto.

Cette étude est basée sur un corpus de conversations spontanées radiophoniques. Elle traite principalement de l'aspect culminatif de l'intonation, c'est-à-dire, la mise en relief de certains points du discours marquant la continuation et la finalité. De ce strict point de vue, le rendement fonctionnel de l'intonation semble le même dans les deux parlers. En outre, des différences se rapportant à l'étendue de la voix et à la variation du mouvement tonal sont peu apparentes. Le schéma mélodique général de la phrase, montant-descendant (mouvement en circonflexe) fait totalement défaut, aussi bien en français standard qu'en français canadien du sud de l'Ontario.

14 h. 40 Etude lexicologique franco-canadienne à partir des documents d'archives des XVIIe XVIIIe et XIXe siècles. Marcel JUNEAU, Département de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval.

Compte-rendu d'un travail sur la langue franco-canadienne, que j'ai fait cette année sous la direction de Monsieur Georges Straka. Il s'agit d'une étude lexicologique franco-canadienne à partir de documents d'archives des XVIIe, XVIIIe et XIXe siècles conservés à Québec. Ce travail m'a servi de thèse pour un Diplôme d'Etudes Supérieures.

15 h. 00 Apport des exercises systématiques de discrimination auditive dans la correction phonétique. Jean-Guy LEBEL, Département de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10e.

Dans la recherche systématique des difficultés de prononciation d'un étudiant, il y a nécessité pour le professeur de correction phonétique, en vertu du principe physiologique qu'on ne peut bien répéter régulièrement que ce qu'on entend bien, de vérifier quels sont les problèmes de discrimination auditive encourus par cet étudiant vis à vis les nouveaux sons étrangers par rapport aux sons de sa langue maternelle et vis à vis ces sons étrangers entre eux. C'est pour faciliter cette vérification que l'auteur à élaboré

un certain type d'exercices dont il sera donné quelques exemples. On expliquera, en outre, la façon dont ces exercices peuvent être utilisés pour amener l'étudiant à acquérir plus rapidement une meilleure discrimination auditive.

15 h. 20 Vitalité du suffixe -able en langue franco-canadienne. Marcel BOUDREAULT, ptre, Département de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10.

Le suffixe -able, qui jusqu'au XVIe siècle est entré dans la formation de plusieurs mots nouveaux, a beaucoup perdu de sa disponibilité et de sa vitalité en français commun. On se propose de montrer que la disponibilité et la vitalité de ce suffixe sont restées plus grandes en franco-canadien.

15 h. 40 Archaïsmes et dialectalismes phonétiques en franco-canadien populaires. Jean-Denis Gendron, Départment de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10.

On se propose de retracer l'origine de certains traits de la prononciation populaire franco-canadienne, en conjuguant trois types de données: 1) la répartition par région d'origine des colons français des XVIIe et XVIIIe siècles: 2) la distribution des faits phonétiques dans les patois gallo-romans à l'époque moderne: 3) l'histoire de la langue.

LINGUISTIQUE

Edifice des Arts - Salle 332

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: M. L'ABBE R. CHARBONNEAU

9 h. 40 Un projet de statistique lexicale. (Tentative de définir quelques éléments pertinents au concept de "Style") E.M. Goldstein, Pr Abrégé,

Département de linguistique et de langues modernes, Université d'Ottawa.

Résumé: 1) Point de départ de la statistique lexicale. 2) Traitement mathématique des textes (dans notre cas l'oeuvre de Racine). 3) Raisonnements statistiques et leur valabilité. (objections). 4) Les "mots": association des signifiés et des signifiants 5) Regroupements et difficultés. 6) Phases de la recherche qui devraient définir ce projet d'études.

10 h. 00 Le poète Hugo Ball. Friedhelm LACH, Université de Montréal, Faculté des Lettres, Département de linguistique et langues modernes, section d'allemand.

Les dernières années ont vu se multiplier sans forme de livres ou d'articles les hommages rendus à H. Ball. Ce qui intéresse en lui, c'est le fondateur du Dadaisme mais aussi le personnage déroutant qui après avoir partagé le nihilisme de son époque parvient à une nouvelle dimension de foi. Cette communication aura pour objet H. Ball, poète.

10 h. 20 La langue de l'empereur Valentinien (364-375) Georges Sotiroff, Départment de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10.

L'opinion est répandue que, après le transfert de la capitale de l'empire romain à Byzance, la langue parlée dans cette dernière ville était le latin, ou le grec et le latin. Un texte de Thémiste donne des raisons pour penser qu'au temps de Valentinien une troisième langue était aussi parlée à la cour de Constantinople.

10 h. 40 Alternances phonotactiques et morphotactiques dans la conjugaison orale du verbe français. Gilles Bibeau, Département de linguistique & de langues modernes, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

L'analyse synchronique du verbe français révèle, à l'oral, un système très simple marqué par des alternances phonotactiques et morphotactiques qui permettent de réduire sa conjugaison à un nombre restreint d'infixes et de suffixes grammaticaux greffés sur deux types de radicaux. Les alternances dites phonotactiques sont en quelque sorte les accomodements phonémiques propres aux radicaux; les alternances morphotactiques se manifestent au niveau des seuls morphèmes. Leur nombre ne semble pas dépasser quinze.

11 h. 00 Exploitation d'un modèle de reconnaissance et de génération en traduction automatique. A. Dugas, Traduction automatique, Université de Montréal.

Analyse structurale de l'anglais - structures françaises équivalentes - production de phrases françaises.

11 h. 20 GRAMMAIRES MATRICIELLES ET CLASSE DE LANGAGES FORMELS. Jean FRIANT, Informatique, Université de Montréal.

Diverses classes de grammaires sont définies et comparées au point de vue de leur capacité générative aux classes définies par N. Chomsky, ainsi qu'à celles introduites plus récemment par D. Rosenkrantz ("Programmed Grammars") et S. Greibach et J. Hopcroft ("Scattered content grammars"). Ces derniers modèles et ceux présentés ici se différencient de ceux de Chomsky par le fait essentiellement que des contraintes sont imposées à l'ordre d'application des règles lors d'une dérivation. Diverses propriétés de fermeture sont établies.

11 h. 40 La publicité dans la ville de Ste-Agathe. Jean-Claude CORBEIL et Guy LABELLE.

Une équipe a relevé toutes les affiches publicitaires visibles sur les trois axes principaux

de la ville. Etude de la langue de ces affiches, du rapport en importance entre l'anglais et la français. Méthodologie de cet essai et résultats.

LINGUISTIQUE

Edifice des Arts - Salle 332

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: R. VALIN

13 h. 40 Qualité en traduction et stylistique comparée. Richard BAUSCH, Département de linguistique et de langues modernes, Faculté des lettres, Université de Montréal.

La stylistique comparée part en général de traductions "faites" et en tire des conclusions sur les différents "génies" des langues comparées. La question de savoir si la qualité des traductions est conforme au génie respectif de la langue d'arrivée, s'est posée dès le début, mais sous des points de vue parfois trop personnels et subjectifs.

La présente communication tente de situer le problème et d'établir le cadre de catégories objectivées auxquelles les traductions doivent être soumises avant de pouvoir s'intégrer dans une analyse comparée valable.

14 h. 00 Remarques sur l'aspect grammatical en anglais. Walter HIRTLE, Département de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec 10.

La construction verbale have + participe passé - le problème qu'elle pose - sa place dans le système du verbe anglais - l'explication de certains emplois qui semblent faire exception.

14 h. 20 Le rôle des cas dans les tours prépositionnels en grec et en latin. Bernard MOREUX, Etudes Classiques; Faculté des Lettres, Université de Montréal.

La préposition forme avec la désinence casuelle un "morphème synsémantique". Le cas n'a pas en général de valeur propre dans les tours prépositionnels, même quand la préposition peut être suivie de plusieurs cas (in urbem/in urbe) et même lorsque le tour prépositionnel alterne avec le cas seul après des verbes appartenant à des groupes sémantiquement bien délimités (abstinere ab alique re/abstinere aliqua re.)

14 h. 40 Pause.

15 h. 00 A la recherche des systèmes en phonétique diachronique. Louis-Gérard Kelly, Dept. de linguistique et langues modernes, Faculté des arts, Université d'Ottawa.

Toute évolution phonétique s'effectue selon des constantes communes à chaque état de langue. Or, en traitant l'évolution spontanée des voyelles du latin vulgaire nous avons organisé les données traditionnelles selon des concepts empruntés à la phonétique moderne.

L'évolution qui aboutit aux voyelles du francien s'était faite selon les principes suivantes:
a. le système binaire (voyelles antérieures et postérieures) du latin se développait vers un système ternaire tout en gardant quatre degrés d'ouverture;
b. la force motrice serait d'abord la fermeture, résultat de tension articulatoire:
c. plus tard, la centralisation entra en jeu.

15 h. 20 Lexématique des adjectifs exprimant l'âge dans les langues française et allemande. Eugène HALER, professeur invité au Département de linguistique, Faculté des Lettres de l'Université Laval, Québec.

Position du problème lexématique. La solution allemande. La solution française.

15 h. 40 Théorie psycho-mécanique de la phrase interrogative. Gérard MOIGNET, professeur invité, Département de linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec. - Professeur à la Faculté des Lettres et Sciences humaines de NICE (France)

Les différents types de phrase interrogative d'interrogation totale; demande de confirmation, refus, appel d'information, mise en doute, délibération, hypothèse, appel à l'approbation, etc. ont en commun d'impliquer la mise en débat du procès envisagé, c'est-à-dire son engagement dans un mouvement de pensée fermant, allant du positif au négatif. Ils postulent un engagement soit minimal, où le positif domine, soit moyen, où positif et négatif s'équilibrent, soit avancé, où l'interrogation équivaut presque à une négation. Certains tours combinent le mouvement de phrase fermant et la négation en une algèbre linguistique rigoureuse. La langue réitère dans la genèse de la phrase les psycho-mécanismes générateurs du mot, tels qu'ils ont été découverts par Gustave GUILLAUME.

**Section XIV — MATHÉMATIQUES**

Edifice des Arts - Salle 131

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président MARCEL DERUAZ

13 h. 50 Sur deux théorèmes de I.N. Herstein.
Maurice CHACRON, Département de Mathématiques, University of Windsor, Windsor, Ontario.

I.N. Herstein, dans son article "Proof of a conjecture of Vandiver" a montré que tout anneau R tel que (i) $x^{n(x)}=x^{m(x)}$ $(n(x)>m(x)\geq 1)$ pour tout élément x de R, est un anneau commutatif dès que (ii) ses diviseurs du zéro sont contenus dans le centre de R. Plus tard, dans un papier complémentaire intitulé "A note on rings with central nilpotent elements" il établit que tout anneau R tel que (i)' $x^{2+n(x)}.P_x(x)=x^{1+n(x)}$ ($P_x(t)$, polynôme à coefficients entiers dépendant de x) est un anneau commutatif pourvu que (ii)' ses éléments nilpotents soient centraux. Dans mon papier "On two theorems of Herstein" j'étends ce dernier résultat au cas où $P_x(t)$ est à coefficients entiers algébriques.

13 h. 50 Sur l'extension des relations d'équivalence aux ensembles de parties dans des catégories d'ensembles. Serge VASILACH, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec 10, Canada.

a) Démonstration du théorème suivant: Soient: E un ensemble; R une relation d'équivalence dans E; $\varphi$ l'application canonique: $E \to \frac{E}{R}$; $\tilde{\varphi}$ l'extension de $\varphi$ aux ensembles des parties $\beta(E)$; $\tilde{R}$ la relation d'équivalence dans $\beta(E)$, associée à l'application $\tilde{\varphi}$ ; $\tilde{\Psi}$ l'application canonique; $\beta(E) \to \frac{\beta(E)}{\tilde{R}}$. Dans ces conditions, $\tilde{\Psi}$ est identique à $\tilde{\varphi}$ et $\beta(\frac{E}{R}) = \frac{\beta(E)}{\tilde{R}}$ .

14 h. 15 Sur l'homomorphisme d'algèbres. Mohammad ISHAQ, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval.

Soient $R_1$ et $R_1$ deux relations de congruences dans une algèbre $A,\Omega$ vérifiant $R_1 N, \supseteq R_1' \supseteq N$, avec N défini par $a \equiv a' \pmod N \Leftrightarrow a\theta = a'\theta$ , $a, a' A$, où $\theta$ est un homomorphisme surjectif de $A,\Omega$, sur une algèbre $B,\Omega$. On a alors $R_1 \subset R_1' \Leftrightarrow R_1\phi \subset R_1'\phi$, où , est la bijection appliquant l'ensemble des congruences de $A,\Omega$ , chacune contenant N, sur l'ensemble des congruences de $B,\Omega$ .

14 h. 30 Sur la caractérisation des idéaux maximaux dans un algèbre de Banach commutative complexe. Jamil A. SIDDIQI, Professeur, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke, Québec.

Gleason et Kahane & Zelazko ont donné une condition nécessaire et suffisante pour qu'un sous-espace vectoriel d'un algèbre de Banach commutative complexe soit un idéal maximal. Leurs démonstration qui sont identiques sont basées sur une application d'un Théorème de Hadamard sur la factorisation d'une fonction entière d'ordre finie. Dans cette communication nous donnerons une démonstration qui n'utilise que les propriétés élémentaires des fonctions holomorphes.

14 h. 50 REPOS

15 h. 00 Ensembles de Wiener-Hopf. Gérard LETAC, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Un ensemble de Wiener-Hopf est une partie S de R telle que si $S^+$, $S_o$, $S^-$ forment la décomposition de S en parties positive, nulle et négative, alors $S^+$ et $S^-$ sont non vides et $S^+ + S^-$ est inclus dans S. Ces ensembles interviennent dans la théorie

des promenades aléatoires dans R et Z. On démontre que la fermeture de S est toujours un intervalle de R ou Z et on indique les généralisations.

15 h. 15 Sur un modèle probaliste en chaine à liaisons complètes. Radu THEODORESCU, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval.

On décrit un modèle probaliste qui contient comme cas particuliers les chaînes de Markov, les chaînes à liaisons complètes, les modèles d'apprentissage du type Bush-Mosteller ainsi que certains modèles de conjoncture économique. Pour de tels modèles on peut démontrer un théorème d'existence ainsi que des théorèmes concernant le comportement asymptotique.

15 h. 35 Notes sur les automates linéairement bornés. Claude BOUCHER, Département de Mathématiques Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Un des problèmes clés restés ouverts dans le domaine des automates linéairement bornés est celui qui consiste à déterminer s'il est possible de remplacer un automate de ce genre par un automate équivalent du même type, mais qui serait déterministe. Nous présentons ici un résultat qui, sans résoudre définitivement la question, devrait cependant éclairer la voie vers cette résolution.

MATHEMATIQUES

Edifice des Arts - Salle 131

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: CHARLES CASTONGUAY

9 h. 15 Représentation Complexe des symétries. Ghislain ROY, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval.

9 h. 30 Remarques sur les opérateurs pseudo-différentiels. Samuel ZAIDMAN, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

On considère une certaine classe de symboles généralisés et les opérateurs pseudo-différentiels associés, quelques majorations dans les espaces H' étant établies. Aussi un résultat de compacité et un résultat sur les produits et commutateurs de tels opérateurs est donné. Une inégalité "de type Garding" dans les domaines bornés ainsi qu'un théorème de type Gohberg d'approximation scalaire sont énoncés aussi; pour terminer on donne un résultat sur certains opérateurs "elleptiques" et leurs symboles.

9 h. 45 Relativity, Gravitation, and Unified Field Theory. Michael P. CLOSS, Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Ottawa.

A description of the meaning of the various theories, the spaces in which they occur, and the ways in which they are expressed.

10 h. 05 Dérivation et approximations de la fonction $\eta$ = ARG S et applications à la mécanique quantique. André RONVEAUX, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La solution perturbée du problème différentiel linéaire du second ordre $u'' + q(r)u = V_{\pm}(r)u$, $u(0) = 0$, $u'(0) = \alpha \neq 0$, est étudiée au moyen de l'équation associée non linéaire du 1er ordre:

$$n' = \frac{V_{\pm}(r)}{W^2} \quad u_1(r) \quad u_2(\eta) \mp u_2(r) \quad u_1(\eta) \quad ^2, \ \eta(0) = 0.$$

($V_{\pm}(r)$ perturbation de signe constant).

La fonction $\eta$ = ARG S est définie par la relation implicite $S(r) = \mp \frac{u_1(\eta)}{u_2(\eta)}$ où S est la fonction de phase

$$(S(r) = \frac{C_2(r)}{C_1(r)}, \ u = C_1(r) \ u_1(r) + C_2(r) \ u_2(r), \quad W(u_1, u_2) = \text{Wronskien} > 0).$$

L'extension à des problèmes de Sturm-Liouville est indiquée ainsi que des applications à la mécanique quantique de Schroedinger.

10 h. 25 REPOS

10 h. 35 Sur la somme de certaines séries. Jean-Louis LAVOIE et Louis-Marie LAVERTU, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Il est bien connu que la somme de toutes séries infinies convergentes, dont le terme général est une fonction rationnelle de l'indice de sommation, peut être exprimée à l'aide des fonctions polygammas*. En transposant ce résultat dans le domaine des séries hypergéométriques généralisées on peut obtenir des formules explicites qui généralisent plusieurs résultats connus.

*Par exemple, voir le chapître sur la fonction gamma dans M. Abramowitz and J.A. Stegun: Handbook of Mathematical Functions with formulas, Graphs and Mathematical Tables. U.S. Department of Commerce National Bureau of Standards applied Math. Series 55, 1964.

10 h. 55 Sur la somme d'une série $F_1$ d'Appell.
J.L. LAVOIE et G. TROTTIER, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Il est souvent possible d'exprimer la somme de certaines séries hypergéométriques généralisées ordinaires au moyen de techniques élémentaires. Tel est le cas lorsqu'on transforme l'intégrale eulérienne représentant la fonction bêta en une intégrale de type hypergéométrique représentant une serie hypergéométrique $F_1$ d'Appell pour les arguments $(\frac{1}{3}, \frac{1}{4})$. Les relations qui lient les séries $F_1$ d'Appell entre elles conduisent alors à exprimer la somme de cinq autres séries $F_1$.

11 h. 10 Sur l'évaluation du déterminant de certaines matrices.
Jean-Louis LAVOIE et Raymond MICHAUD, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Par un usage judicieux des théorèmes de sommation de la théorie des fonctions hypergéométriques généralisées ordinaires*, il est possible de trouver l'expression explicite du déterminant de certaines matrices d'ordre n. Plusieurs exemples seront donnés concernant des matrices dont les éléments renferment au moins un paramètre arbitraire.

* J.L. Lavoie, On the evaluation of certain determinants, MTAC, v. 18, 1964, p. 653.

11 h. 30 Certaines propositions sur les structures algébriques à opérations multiformes.
Léonidas KONGUETSOF, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Une étude sur les opérations multiformes, internes et externes et, plus particulièrement sur la notion de l'hypergroupe à opérateurs. L'hypergroupe à opérateurs est une structure algébrique, à opérations multiformes, qui généralise la structure

de groupe à opérateurs, d'une part, et, d'autre par la structure de l'hypergroupe, qui a été introduite par F. Marty, "sur une généralisation de la notion de Groupe".

) L. Konguetsof, C.R. Acad. Sc. Paris, t. 258 (17 février 1964).

) Léonidas Konguetsof, Bulletin de la Société Mathématique de Belgique, Tome XIX, Fascicule 1 1967.

## Section XV — MICROBIOLOGIE

Edifice de Chimie - Salle 40

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: DR D.J. KUSHNER

9 h. 00 Contribution à l'étude de la nature polytrope du virus de la densonucléose (VDN). Edouard KURSTAK, Simon GARZON, Marc STANISLAWSKI, et Jean-René COTE, Département de Microbiologie et Immunologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Les techniques de fluorescence (acridine orange) d'immunofluorescence (immunserums spécifiques anti-VDN conjugués avec l'isothiocyanate de fluoresceine ou de rhodamine), de couplage d'anticorps avec l'enzyme la peroxydase et de microscopie électronique nous ont permis de suivre l'infection des larves de Galleria mellonella par le VDN. A 32 dès la 13ième heure on observe la formation d'un halo perinucléaire et de plages fluorescentes qui avec le temps s'étendent et se joignent pour finalement occuper toute la surface nucléaire. Le noyau devient hypertrophié de fluorescence jaune-vert ce qui est compatible avec la replication de l'ADN viral, et le cytoplasme disparait. Le virus parasite les cellules adipeuses, hypermiques, musculaires, sanguines, intestinales, des glandes séricigènes des tubes de Malpighi, des ganglions cérébroides, de la chaîne nerveuse ventrale, du feuillet épithelial de même que les cellules germinales des gonades mâle et femelle.

9 h. 20 Isolement et identification de 55 souches de myxovirus aviaires. P. MAROIS, Département de Microbiologie, Université Laval.

Depuis 1964, 55 souches de myxovirus ont été isolées à partir de spécimens pathologiques provenant d'oiseaux malades. Toutes ces souches de virus appartiennent au groupe de la maladie de Newcastle. Cependant certaines souches présentent des caractères biologiques différents et des travaux sont en cours pour déterminer la nature de ces variations biologiques et leur importance dans l'épizootologie de la maladie de Newcastle.

9 h. 35 Enquêtes cliniques et sérologiques sur la présence de l'influenza au Québec. P. MAROIS, Département de Microbiologie, Université Laval.

L'apparition d'influenza aviaire aux Etats-Unis et en Ontario depuis 1963 et son évolution progressive nous a incité à rechercher sa présence au Québec. Des enquêtes cliniques et sérologiques ont révélé l'absence de signes cliniques et d'anticorps spécifiques dans les troupeaux de dindes et de poules. Cependant on a observé chez un troupeau la présence d'anticorps contre la souche de myxovirus parainfluenza yucaipa.

9 h. 50 Cultures de cellules a des potentiels d'oxido-réduction bas. Edgar PERRY, Département de Microbiologie et Immunologie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa. (Octroi du NCIC)

En utilisant des mélanges de substances réductrices dans des milieux de culture, on peut obtenir des potentiels d'oxido-réduction bas (anaerobiose) sans avoir a recourir à des changements dans la phase gaseuse. Dans ces conditions, diverses culture de cellules (primaires ou lignées cellulaires) manifestent une capacité de survie différente, allant de 24 heures à 7 jours ou plus. Le système, aisement maniable, permet l'étude de la réplication des virus ainsi que des autres microorganismes dans des conditions de potentiel d'oxido-réduction bas.

10 h. 05 Essai de vaccination de la souris contre le virus de l'influenza par voie intestinale. Armand BOUDREAULT, Département de Virologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal. Enrico DIFRANCO, Service vétérinaire, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Deux groupes de souris ont été parallèlement inoculés avec des doses équivalentes de virus de l'influenza vivant par voie intrapéritonéale et par voie intestinale. Les deux groupes d'animaux ont réagi par la production d'anticorps sériques, spécifiques, le titre de ces anticorps étant légèrement dans le groupe infecté par la voie intestinale.

10 h. 20 Concentration du virus rougeoleux par dialyse contre de l'eau distillée. Viateur MATTE, Service des virus, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal, Vitautas PAVILANIS, Chef du Service des virus, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

La concentration des virus est souvent une étape obligatoire dans le travail virologique. De nombreuses méthodes ont été décrites, mais la plupart ont l'inconvénient soit d'en altérer la structure physique, soit de modifier la composition chimique du virus, soit de nécessiter de longues manipulations. Nous décrivons une méthode permettant de concentrer le virus rougeoleux. La méthode est simple, les préparations brutes de virus sont dialysées contre de l'eau distillée pendant quelques jours. Il y a alors formation d'un précipité que l'on receuille par centrifugation. Le culot est resuspendu et laissé à 4 degrés pendant 12 heures. Par cette méthode nous obtenons des augmentations de 2 à 8 log. du titre hémagglutinant.

10 h. 45 Etudes sur l'induction virale, par la fusion cellulaire de deux lignées cellulaires d'hamster transformées par le $SV_{40}$.

José MENEZES, V. PAVILANIS et R. DUBREUIL, Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa et Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Deux lignées cellulaires oncogènes, une ($CH_4$) établie à partir d'une tumeur sous-cutanée induite chez un hamster par l'injection du virus $SV_{40}$ et l'autre (RHa-T) provenant d'une culture de cellules rénales d'hamster adulte transformées par le même virus (SV40) ont été employées pour étudier la présence du virus et des antigènes tumoraux dans ces cellules ainsi que la libération de $SV_{40}$ par la fusion cellulaire. La lignée $CH_4$, tout en étant potentiellement oneogène, se révèle négative pour l'induction virale, tandis que la lignée RHaT - très positive pour l'antigène T - est capable de libérer le $SV_{40}$ par fusion cellulaire. L'utilisation du microscope électronique pour déceler rapidement la présence des virions dans les cultures ou mélanges cellulaires est également rapportée. L'étude cytologique des lignées cellulaires en question est aussi mentionnée.

11 h. 05 Etude comparative au moyen de l'immuno-électrophorèse des antigènes de quelques Mycobactéries. Raymond TURCOTTE et Robert BOULANGER, Laboratoire de la Tuberculose, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

La composition antigénique des fractions (solubles et insolubles dans le sulfate d'ammonium) extraites des souches H37Rv, H37Ra et BCG et isolées des filtrats de culture correspondants fut analysée par la technique d'immuno-électrophorèse. Cette étude nous a permis de démontrer que la composition antigénique de la souche virulente H37Rv différait quelque peu de la souche avirulente H37Ra. Aussi des différences furent observées lorsque la composition antigénique du BCG était comparée à celle des souches H37Rv et H37Ra.

11 h. 25 Sensibilisation de la souris à la tuberculose par une irradiation sublétale préalable. Roger GHYS, Laboratoire de radiomicrobiologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Lorsque des souris reçoivent en injection I.V. une dose appropriée de bacilles tuberculeux H37Rv, elles meurent toutes de 3 semaines à 2 mois 1/2 après l'inoculation. Nous avons déterminé la courbe de létalité pour des souris irradiées par rayons du $^{60}Co$, d'un débit de 500R/minute: aucun animal ne meurt après avoir été exposé à 200 R. Si des animaux exposés à cette dose sont ensuite tuberculisés, la mortalité est plus précoce. Le maximum de potentialisation s'observe lorsque l'inoculation suit l'irradiation de 8 à 12 jours; l'aspect anatomo-pathologique des lésions semble aussi modifié.

11 h. 45 Distribution chez le hamster de BCG marqué au tritium, administré per os. Roger GHYS, Laboratoire de radiomicrobiologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

On peut préparer du vaccin BCG marqué avec une activité spécifique élevée en cultivant le bacille dans un milieu contenant /3H-glycérol ou 3H-L-asparagine. Si le vaccin est administré per os, dans du lait, à des hamsters, on peut suivre son absorption et sa répartition dans les différents organes. 10 minutes après l'ingestion, on trouve déjà de la radioactivité à peu près partout dans l'organisme. Le principal réservoir de bacilles semble être la rate. Par contre, les concentrations radioactives du plasma et du poumon sont toujours parmi les plus faibles.

MICROBIOLOGIE

Edifice de Chimie - Salle 40

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: DR J.G. KAPLAN

9 h. 00 Fractionnement de l'anatoxine diphtérique concentrée sur gel de Sephadex G-200. Mireille GOUGEON et Marc QUEVILLON, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

La filtration moléculaire de l'anatoxine diphtérique concentrée, nous a permis d'obtenir quatre fractions principales de poids moléculaires différents. Le nombre d'unités floculantes (Lf/ml) retrouvé, dans deux de ces fractions, donne un rendement supérieur à 96%. Par des analyses immunologiques in vitro, d'immunodiffusion et d'immunoélectrophorèse, nous avons pu identifier les différents antigènes et déterminer la pureté de ces fractions, par rapport à l'anatoxine mère. L'application pratique de cette méthode de purification, est présentement à l'étude.

9 h. 15 Obtention de mutants thymine-minus de diverses espèces bactériennes pathogènes à l'aide de l'aminoptérine. Denis LATENDRESSE et Jacques DE REPENTIGNY, Département de Microbiologie et d'Immunologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal.

L'aminoptérine, un antimétabolite de l'acide folique, a été utilisée pour obtenir des mutants thymine-minus de quelques espèces bactériennes. Au cours d'une étude concernant le métabolisme de quelques bactéries pathogènes, nous avons étudié les conditions d'obtention de souches thymine-minus chez Staphylococcus aureus Wood 46, Pseudomonas aeruginosa ATCC 9027, Streptococcus pyogenes ATCC

10402 et Streptococcus faecalis ATCC 9790. Nous avons obtenu des résultats positifs dans le cas de Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Streptococcus faecalis; Pseudomonas aeruginosa s'est montré jusqu'ici réfractaire aux techniques que nous avons utilisées.

9 h. 30 Effet inhibiteur de l'adénosine et de l'uridine sur l'utilisation de la thymine par un mutant thymine-minus de la souche-mère Wood 46 de Staphylococcus aureus. Léo G. MATHIEU, Jacques DE REPENTIGNY, Suzanne TURGEON et Sorin SONEA, Département de Microbiologie et d'Immunologie Faculté de Médecine, Université de Montréal.

L'adénosine inhibe partiellement la croissance de la souche-mère Wood 46 de Staphylococcus aureus à cause d'une rétro-inhibition, alors que l'uridine n'a aucun effet. Cependant, l'adénosine et l'uridine bloquent complètement la croissance d'un mutant thymine-minus en présence de thymine. Dans ce cas, le blocage semble se produire au niveau de la synthèse de la thymidine à partir de la thymine par la thymidine phosphorylase, puisque 1) la croissance normale est rétablie si la thymine est remplacée par la thymidine; 2) la thymidilate synthétase étant inopérante chez la souche thymine-minus, la désoxyuridine monosphosphate ne peut être transformée par interconversion en thymidine monophosphate.

9 h. 50 Résistance à l'hydrazide de l'acide isonicotinique (isoniazide) chez Mycobacterium smegmatis. David FISHBAIN et Donn KUSHNER, Département de Biologie, Faculté des Sciences Pures et Appliquées, Université d'Ottawa.

Nous avons comparé une souche de Mycobacterium smegmatis sensible à l'isoniazide et une souche mutante résistante à l'isoniazide. Des études isotopiques suggèrent que la souche sensible

lierait l'isoniazide plus fortement que la souche résistante. Les deux souches peuvent détruire l'isoniazide, apparement par des enzymes inductibles qui produiraient d'abord l'hydrazine et ensuite la changeraient en un produit inconnu. Ces enzymes sont plus actives chez la souche résistante. On discute des mécanismes possibles de ce phénomène de résistance.

10 h. 20 Recherche des alcaloides chez les fungi imperfecti. Jacques BELIVEAU, Sam F. COOPER et J. Auguste MOCKLE, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal.

Les alcaloides sont une des plus importantes catégories de produits naturels d'intérêt thérapeutique. Ces composés ont longtemps été considérés comme provenant uniquement des végétaux supérieurs. Cette communication rapporte la détection d'alcaloides dans les milieux de cultures de 35 espèces.

10 h. 35 Méthodes d'étude de l'action de la Nicotine sur Lactobacillus acidophilus en reproduisant la concentration existant dans la fumée. Mario BEAULIEU, Emile GRIECO, Georges NOGRADY, Faculté de Chirurgie Dentaire et Département de Microbiologie et d'Immunologie, Université de Montréal.

Aucune étude antérieure ne mentionne l'action de la Nicotine sur les lactobacilles. Cependant on a remarqué la coloration intense des plaques dentaires, ainsi que la faible fréquence de la carie chez les fumeurs. Nos observations ont été faites avec microphotographie en série de Lactobacillus acidophilus qui est présent dans les plaques et impliqué dans le déclenchement des caries dentaires. Les résultats nous montrent que certains composants du milieu diminuent les effects de la Nicotine. Nos résultats préliminaires permettent d'éliminer l'inhibition de l'action de la Nicotine

par ces composants et établissent les conditions optimum de ces expériences.

10 h. 55 Flagellatoses causées par Leptomonas sp. chez les larves de Neodiprion swainei Midd. (Hymenoptera: Tenthredinidae). WA. SMIRNOFF, D.Sc., Laboratoire de Recherches forestières, Canada Ministère des Forêts et du Développement Rural.

Nous avons découvert pendant l'été 1968 dans la région de Chicoutimi un protozoaire - Mastigohora, (flagellata), famille Trypanosomatidae parasitant les larves de Neodiprion swainei, sérieux défoliateur du pin gris, Pinus banksiana Lamb. Le flagelle parasitaire vit dans l'intestin des larves sous forme haptomonads, c'est à dire rattaché à l'épithélium, mais on le retrouve également dans le tube malpighien. Nous considérons ce flagelle comme appartenant au genre Leptomonas. Ce genre a d'ailleurs été signalé sur plus de 40 espèces d'insectes, notamment des hémiptères et des diptères. Toutefois, à notre connaissance, c'est la première fois que ce parasite est signalé sur une tenthrède. Les premières observations que nous avons faites révèlent que ce Leptomonas n'est pas fatal pour les larves.

Il sera particulièrement intéressant de découvrir le vecteur responsable de l'apparence de cette infection chez N. swainei de même que déterminer l'action synergitique et l'interférence de cette infection sur la maladie virale de cette tenthrède.

## Section XVI — PHARMACOLOGIE ET NUTRITION

Edifice de Physique et mathématiques - Salle 112

Séance no 1, samedi 9 novembre

Président DR AURELE BEAULNES

9 h. 30 Utilisation d'une souche de rats Wistar dépourvus de poils pour l'étude de la perméabilité capillaire cutanée. Gilles JULIEN, Louise-BEAULAC-BAILLARGEON, Simone RADOUCO-THOMAS, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Les auteurs décrivent une nouvelle souche de rats Wistar, dépourvus de poils (atrichis). L'absence de pelage chez ces animaux se transmet héréditairement, mais est associée à quelques difficultés d'élevage. Au cours de l'exposé des observations préliminaires sont rapportées comparant le comportement de rats atrichis par rapport à celui de rats normaux vis-à-vis une méthode quantitative d'étude de la perméabilité capillaire. Les résultats obtenus indiquent que l'absence de poils entraînerait une augmentation de la fragilité capillaire en réponse à des injections intradermiques d'histamine.

9 h. 50 Effet de la morphine sur le métabolisme du $Ca^{45}$. Marc VACHON, Claude MARCHAND, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

L'administration de sulfate de morphine (S.M.), 4 mg/kg, s'accompagne d'une inhibition de passage du $Ca^{45}$ à travers la paroi intestinale, tel que déterminé sur la pièce d'intestin isolé. Trente minutes après l'administration de S.M., 8 mg/kg, l'on observe une rétention de $Ca^{45}$ dans le sang, associée à une augmentation de l'isotope dans le coeur, le cerveau et le muscle. L'excrétion uri-

naire du $Ca^{45}$ est par contre nettement diminuée chez les animaux traités avec le S.M.

10 h. 05 Aspects de la toxicité du phénylamino-1 butanone-3. Louis-Paul CHENIER, Service de Pharmacologie, Frank W. HORNER Limited, Montréal.

La synthèse de ce corps a été décrite en 1956 mais sa pharmacologie nous est restée inconnue. L'étude de la toxicité aiguë de ce composé a bientôt démontré qu'il s'agissait d'un convulsivant. Les souris injectées par voie intrapéritonéale d'une solution huileuse de ce composé passent d'abord par une période d'inertie suivie d'une période d'hyper-excitabilité caractérisée par une forte réaction au bruit soudain. Puis, il y a successivement augmentation de la motilité, incoordination motrice, accélération de la respiration, apparition de tremblement conduisant à des convulsions cloniques pouvant durer quelques heures, et finalement, la mort par arrêt respiratoire. On remarque également de la salivation, de la miction et de la mydriase. Quatorze composés appartenant à divers types d'anticonvulsivants n'ont pu changer la $DC_{50}$ ou la $DL_{50}$; seul le pentobarbital (5 mg/kg) a réussi à modifier significativement ces deux paramètres. Des observations semblables ont été faites chez le chat en éveil. A doses sous-létales, cette substance n'a aucun effet sur la motilité de la souris et ne montre aucune propriété anti-oedémateuse.

10 h. 20 Etude in vitro sur le mécanisme d'action du chlorure de Pralidoxime au niveau de la jonction myoneurale. Robert GOYER, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal.

Outre son action réactivatrice vis-à-vis les cholinesterases phosphorylées, le chlorure de Pralidoxime possède également une double action propre au niveau de la jonction myoneurale: une action facilitatrice et une action pseudo curarisante.

Les expériences réalisées sur la préparation rectus abdominis de grenouille montre que la facilitation observée avec les concentrations plus faibles de Pralidoxime résultent d'un effet anticholinesteratique. Par contre, l'antagonisme vis-à-vis la contracture à l'acétylcholine n'apparaît qu'à plus forte concentration et s'exerce par un mécanisme de type non-compétitif.

10 h. 40 Sympathetic blockade by acetylcholine. Kafait U. MALIK, George M. LING, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

The blocking effects of acetylcholine (ACh) on the pressor responses of mesenteric arteries to stimulation of their sympathetic nerves have been investigated in the perfused superior mesenteric arteries of the rat. Arteriolar constriction and increased perfusion pressure responses produced by sympathetic stimulation are blocked by acetylcholine in concentrations as low as 2 ng/ml. This blockade is abolished by pretreatment with atropine, and appeared similar to the block produced by guanethidine. These observations will be discussed.

11 h. 00 Effet de l'inhibition de l'histidine décarboxylase sur la stimulation gastrique et pancréatique. Jacques DUNNIGAN et Yvon COUTURE, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Il a été établi que la réponse gastrique est médiée par la libération de la gastrine, hormone localisée dans la partie antrale de l'estomac. L'effet de cette hormone est à son tour médié par la synthèse et la libération de l'histamine qui agit sur les cellules productrices d'HCl. Par ailleurs, il a été établi que la gastrine possède aussi un effet sécrétagogue sur le pancréas. Nos résultats

montrent que l'inhibition de la décarboxylation de l'histidine inhibe la réponse gastrique, mais non celle du pancréas.

11 h. 20 Prévention de l'infarctus du myocarde par l'amiloride chez le rat. Laurent SAVOIE et Hans SELYE, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Des expériences effectuées sur le rat ont montré que l'amiloride, qui diminue l'excrétion urinaire du potassium, empêche le développement d'infarctus du myocarde produit par diverses techniques. En particulier, il est possible de protéger le coeur contre les nécroses produites par l'hydrochlorothiazide, l'acide ethacrynique, l'administration orale d'un excès de lipide, ou l'exposition au stress (contrainte), traitements suivant un conditionnement préalable aux fluorocortisol + $Na_2HPO_4$. Le mécanisme de cette action protectrice sera discuté.

11 h. 40 Effets inhibiteurs de produits contraceptifs sur la croissance corporel et le développement des plaques cartilagineuses des tibias. Paul BRAZEAU Jr., Sayid M. HUSSAIN et Robert SAUCIER, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Il est démontré qu'un contraceptif oral (Enovid: norethynodrel 98.5% et mestranol 1.5%) réduit la croissance corporel tant chez les rates matures que chez les rates immatures. Le contenu en hormone de croissance dans les hypophyses de rates traitées à l'Enovid est démontré par le test du tibia comme étant réduit. Ceci suggère une réduction de la sécrétion de l'hormone causée par l'agent contraceptif. Parallèlement, Enovid, norethynodrel et mestranol administrés chez des rates de 30 jours diminuent la croissance de la plaque cartilagineuse de leur tibia suggérant une inhibition de la sécrétion de l'hormone STH ou de son action.

PHARMACOLOGIE

Edifice de Physique et mathématiques - Salles 112

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: DR CLAUDE MARCHAND

14 h. 00 Effet du phénobarbital sur les modifications ultra-structurales produites par le DDT dans le foie de bovin. Michel G. COTE, J.G. ALARY, J. BRODEUR, J.C. PANISSET, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal. P. LAMOTHE, P. GUAY, Département de Médecine, Ecole de Médecine Vétérinaire, St-Hyacinthe.

Une biopsie hépatique pratiquée 7 jours après traitement de deux bovins au DDT (2 gm i.v.) a montrée des modifications dans les hépatocytes, impliquant certains organites ou la cellule entière. Les principaux changements vus furent: a) dilatation du réticulum endoplasmique, b) augmentation du réticulum endoplasmique lisse, c) augmentation ou diminution de la densité de la matrice mitochondriale et dilatation de cet organite, d) accumulation de granules opaques, e) accumulation de pigments dans des canalicules biliaires dilatés et dont les microvillosités sont détruites. Chez deux autres bovins pré-traités au phenobarbital (5 mg/kg/jr, i.p., pendant 14 jours), ces lésions furent absents sauf dans quelques rares exceptions où des organites furent légèrement modifiés. Ces modifications morphologiques confirment les observations toxicologiques déjà rapportées.

14 h. 20 Activation par le phénobarbital du métabolisme du parathion chez le rat femelle adulte. Jean-Guy ALARY et Jules BRODEUR, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

L'administration d'un prétraitement au phénobarbital (P), à la dose de 50 mg/kg/jour pendant 4 jours, accélère de façon marquée le métabolisme hépatique in vitro du parathion-$P^{32}$ en ses deux métabolites acides, l'acide diéthylphosphorique (DEP) et l'acide diéthylthiophosphorique (DEIP), in vivo, par contre, le P produit une diminution de l'ordre de 43% de l'élimination urinaire de l'acide DEP et une augmentation de l'ordre de 33% de l'élimination de l'acide DETP. Cette dernière observation, faite chez l'animal entier, semble offrir une explication satisfaisante au phénomène de la protection conférée par le P contre le parathion chez le rat.

14 h. 40 Etude du pouvoir cariogène de la méthacycline, chez le hamster doré syrien. Solange SIMARD-SAVOIE et Jean-Yves CONANT, Département de Biologie Dentaire, Faculté de Chirurgie Dentaire, Université de Montréal.

Des doses de 0.5 mg/ml et 1 mg/ml de méthacycline ont été administrées par voie intrapéritonéale, 2 fois par semaine, à des animaux soumis à la diète 2000 (N.I.H.). Un groupe a été alimenté au moyen de la diète cariogène seulement. Le groupe témoin a été nourri au Purina. Après 3 mois, les animaux ont été sacrifiés, et les dents ont été soumises à une étude histologique. Nos résultats montrent qu'une atteinte de l'émail et de la dentine est obtenue chez les hamsters soumis à la diète cariogène et recevant l'antibiotique.

15 h. 00 Quelques effets de la nature des glucides du régime sur le métabolisme lipidique chez le caneton. Pierre GAUTHERON, Jean-Marie DEMERS, Département des Sciences Biologiques, Sciences, Montréal.

Nous avons nourri deux groupes de canetons avec des régimes de base qui ne variaient entre eux que par la nature des glucides; l'un étant à

base d'amidon, l'autre à base de saccharose.

Les paramètres étudiés furent la cholestérolémie, la lipémie et la composition qualitative et quantitative en acides gras de différents types de graisses hépatiques et sériques déterminée par chromatographie en phase gazeuse.

Nous avons observé chez le groupe recevant la saccharose une cholestérolémie et une lipémie plus élevées de même qu'une proportion d'acide linoléique dans les tissus plus faible que chez le groupe alimenté à l'amidon.

15 h. 20 Lipides alimentaires et activité phosphatasique de l'intestin grêle chez le veau. Marise LIZOTTE et Suzanne LUSSIER, Département de Diététique, Faculté d'Agriculture, Université Laval.

Nous avons étudié l'activité des phosphatases acide et alcaline de l'intestin grêle de veaux de lait ayant reçu durant deux mois des régimes renfermant différents lipides. Le produit de l'hydrolyse du naphthol AS-TR phosphate par la phosphatase acide s'observe sous forme de granules et d'une coloration diffuse dans l'épithélium intestinal, les cellules des cryptes de LIEBERKÜHN, ainsi que dans le chorion où elle est particulièrement forte. L'activité de la phosphatase acide est moindre chez les animaux recevant du saindoux et de l'huile de maïs. Une comparaison de l'activité de ces deux enzymes, selon le régime alimentaire, sera présentée.

15 h. 35 Influence des variations du rythme alimentaire. Monique PERRET et Suzanne LUSSIER, C.N.D., Département de Diététique, Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec.

En vue d'étudier les adaptations métaboliques à divers rythmes alimentaires, des rats, soumis

à un éclairage artificiel de 6h à 18h, ont eu accès à un régime purifié soit à volonté, soit de 9h à 11h (M), de 18h à 20h (S), de 10h à 11h et de 19h à 20h (MS) ou de 9h à 20h (J), pendant 5, 9 ou 35 jours. L'examen de la consommation alimentaire et de la courbe de croissance des animaux révèle des différences dans la mise en place de l'adaptation à ces régimes: M<< S<<MS<<J et M<<S <<MS<J, respectivement; dans tous les cas, cependant, la croissance avait repris au 5e jour de l'expérience bien que la consommation alimentaire se soit alors élevée à 50, 65, 85 ou 95% de son niveau initial, selon les groupes. Des études histochimiques serviront à préciser la mise en place des adaptations enzymatiques corrélatives au niveau du lobule hépatique.

15 h. 45 Inhibition de la vitellogénèse chez Drosophyla Melanogaster par un dérivé de la réserpine, l'éther méthylique d'épiréserpate de méthyle (Su-9064 CIBA). Irène OUELLET, G.-W. CORRIVAULT, J.-M. PERRON et Lucien HUOT, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

L'addition au régime de Drosophila Melanogaster de faibles doses (.05%) d'un dérivé hydrosoluble de la réserpine, l'éther méthylique d'épiréserpate de méthyle, provoque chez l'insecte l'arrêt total de la vitellogénèse. Chez l'insecte qui, dès l'émergence, est soumis à un conditionnement continu, le vitellus ne se forme pas. Si la Drosophile est remise, après quelques jours de traitement, sur un régime normal, la vitellogénèse reprend, mais à un taux d'autant plus inférieur à celui des insectes témoins que le traitement réserpiné a duré plus longtemps. Par contre, chez la Drosophile placée sur régime réserpiné après le début de la vitellogénèse et de la ponte, la vitellogénèse cesse et l'on remarque la résorption du vitellus. On peut noter aussi qu'à des doses plus faibles (.025%) de Su-9064, l'insecte développe une accoutumance, la vitellogénèse se produit très faiblement a compter du 6ième jour.

**Section XVII — PHILOSOPHIE**

Edifice des Arts - Salle 240

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président DR JEAN-LOUIS ALLARD

9 h. 00 Jean-Henri Lambert (1728-1777), ancien Président de l'Académie de Berlin; un essai de quantification de la métaphysique, de la Théologie et de la Morale dans le rationalisme allemand du siecle de l'Aufklärung. Dr Gustave Hennuy, Faculté des Arts, Université de Moncton.

Jean-Henri Lambert, né à Mulhouse(Hte Alsace), mathématicien, physicien et, philosophe, a laissé un nombre important de publications relatives à maints domaines de la science et spécialement une logique générale(Neues Organon.2 vols), une métaphysique (Architektonik.2 vols), une logique symbolique (Logische Abhandlungen.? vols). Deux de ses manuscrits, qui témoignent des essais du savant d'adapter la méthode de géométrie euclidienne, d'une part à la logique, d'autre part, à la Théologie, à la métaphysique et à la morale, sont restés, inédits jusqu'à leur publication par le Dr Karl Bopp de l'Université de Göttingen: une dissertation sur le critère de vérité "Abhandlung vom Criterium Veritatis. Berlin 1915", où il critique les critères de vérité de Descartes et de Wolff, avant d'établir le sien et une dissertation, où Lambert expose la possibilité de quantifier des sciences humaines comme la Théologie, la métaphysique et la morale: "Ueber die Methode die Metaphysik, die Theologie und Moral richtiger zu beweisen" (Berlin 1918). A ce propos, l'auteur de la présente communication indiquera, outre le processus dialectique utilisé par le savant, les raisons de l'échec de sa tentative.

10 h. 00 Psychanalyse et langage. A propos des écrits de Lacan. Yvon Gauthier, Département de

Philosophie, Université de Sudbury, Sudbury, Ontario.

La thèse centrale de Lacan qui dit que "l'inconscient est structuré comme un langage" engage la psychanalyse dans un dialogue, non pas avec la linguistique, mais avec la philosophie, avec Hegel d'abord. L'autonomie du symbolique ou de la chaîne signifiante, les structures (métaphores et métonymies) d'un langage de l'inconscient qui s'inscrit originairement dans un texte onirique constitutif de la lecture vigile de la conscience emblavent la psychanalyse et lui assurent le statut épistémologique que d'aucuns lui refusaient obstinément. La psychanalyse est-elle l'anthropologie philosophique nouvelle qui doit médiatiser l'homme du souci heideggérien et le su et du savoir absolu hégélien? Quoi qu'il en soit, la psychanalyse avec Lacan rouvre la question d'une approche philosophique de l'homme

11 h. 00 Conscience et connaissance de soi chez Dostoïevski. Alexis Klimov, Directeur de l'Institut d'Histoire des Religions, Centre des Etudes universitaires, Trois-Rivières, Qué.

Dostoïevski insista souvent sur le fait que sans la conscience, il est impossible à l'homme de se connaître et, partant, de se réaliser, d'achever sa propre création. Par ailleurs, il n'hésita pas à affirmer qu'une "conscience trop clairvoyante est une maladie, une maladie très réelle." Il y a là une difficulté d'autant plus intéressante à dissiper que, ce faisant, l'on se trouve d'emblée introduit au coeur même de la philosophie de Dostoïevski

PHILOSOPHIE

Edifice des Arts - Salle 240

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: R.P. JACQUES CROTEAU

14 h. 00 Prouver l'Existence de Dieu. M. Théodore F.

Geraets, Faculté de philosophie, Université d'Ottawa

En abordant le problème de l'existence de Dieu, il nous semble profitable de distinguer une approche phénoménologique et trois voies métaphysiques, celle de la connaissance, celle de l'amour et celle de la causalité. L'approche phénoménologique serait une analyse de l'expérience morale personnelle, qui s'inspire de la pensée de John Henry Newman; les trois voies métaphysiques constitueraient une reprise de certaines preuves de Saint Thomas d'Aquin. Nous pensons que chaque approche est valable, mais que cette validité tient à l'implication, en elle, des autres approches, chacune ayant un certain primat et une certaine faiblesse. La preuve de l'existence de Dieu comme Alpha et Oméga de tout ce qui existe, c'est l'homme vivant dans son activité concrète de connaissance, d'amour et de créativité responsables, activité dans laquelle se révèle le caractère essentiellement relationnel de toute la réalité finie.

14 h. 40 L'anthropocentrisme médiéval et la découverte de Copernic. La découverte de Copernic constitue-t-elle vraiment une blessure au narcissisme humain? Etude de quelques textes de la fin du moyen-âge en rapport avec cette question. Claude Savary, philosophie, Université de Montréal.

La découverte de Copernic, qui constituait une mise en question, non seulement du géocentrisme mais aussi de l'anthropocentrisme, est encore souvent considérée comme une blessure au narcissisme humain (cf. FREUD. Un obstacle sur le chemin de la psychanalyse, 1917). A cela est relié l'idée des trois révolutions (Copernic, Darwin, Freud). Mais cette façon d'interpréter Copernic est déjà contestée (par ex. par R.G. COLLINGWOOD). En rapport avec cette question nous étudierons quelques textes de la fin du moyen âge afin de déterminer quelle idée exacte l'homme se faisait alors de sa situation cosmologique.

15 h. 30 La problématique morale de l'opinion dans

le Gorgias de Platon. Yvon Lafrance, Département de Philosophie, Collège Sainte-Marie, Montréal, P. Qué.

Le problème épistémologique de l'opinion se trouve intimement lié dans le Gorgias de Platon au problème moral du bonheur. L'analyse des oppositions épistémologiques entre la rhétorique et la philosophie, l'opinion et la science s'ouvre sur des oppositions proprement morales telles que l'injustice et la justice le malheur et le bonheur, le plaisir et le bien. L'unité de notre dialogue réside dans l'affrontement de deux conceptions opposées de la paideia grecque: la conception platonicienne qui fonde la paideia sur des valeurs perçues par la raison aidée de la philosophie et la conception sophistique d'une paideia fondée sur des valeurs perçues par la sensibilité et l'imagination et dont l'instrument est la rhétorique.

PHILOSOPHIE

Edifice des Arts - Salle 240

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: R.P. LEONARD DUCHARME

9 h. 00 Michel Foucault et la mort de l'Homme.
Jean Langlois, Faculté de Philosophie, Centre des Etudes Universitaires, Trois-Rivières. P. Qué.

Dans son célèbre livre Les mots et les choses Michel Foucault annonce la mort de l'Homme. Mais il affirme aussi que l'Homme est une invention récente. De quel Homme s'agit-il donc alors? Une analyse du livre de Foucault nous permet de comprendre qu'il ne s'agit pas de "l'Homme éternel", mais bien du sujet transcendantal qui, au 19e siecle, s'est cru la mesure de toute chose. La mort de cet Homme nous ramène à notre radicale contingence et à notre finitude.

10 h. 00 Le temps comme dimension intellectuelle.
Dr Jerzy A. Wojciechowski, Faculté de Phi-

losophie, Université d'Ottawa.

Le temps est un phénomène héterogène à la fois physique et psychique. Nous nous proposons de réfléchir sur le temps considéré comme phénomène humain et plus particulièrement comme le lieu de la vie consciente. Dans cette optique nous aborderons le problème de l'importance psychologique de la notion d'avenir ainsi que les récentes théories sur la nature du temps.

11 h. 00 La psychopathologie goldsteinienne et les exigences de la méthode phénoménologique.
R.P. Gilles Cazabon, o.m.i., Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa.

C'est par l'intermédiaire des travaux de Maurice Merleau-Ponty que le psychiatre et neurologue allemand, Kurt Goldstein (1878-1965), s'est fait connaître le plus des milieux francophones. Se référant à certains aspects de la méthodologie goldsteinienne, l'auteur de Phénoménologie de la perception affirme que "nous sommes devant un bel exemple de convergence non délibérée entre une recherche expérimentale et les exigences de la méthode phénoménologique". On est tenté alors de dire que Kurt Goldstein est un phénoménologue avant la lettre ou mieux sans la lettre. Le but de cette communication est de montrer que, de fait, la méthodologie de Goldstein répond à deux exigences fondamentales de la phénoménologie: la réduction et l'interprétation. Sans entrer dans le détail de la méthode phénoménogique, nous indiquerons en quel sens il est possible de parler d'un passage de la "description" à l'interprétation" à l'intérieur de la symptomatologie goldsteinienne. En conclusion, nous soulignerons en quel sens les données de la psychopathologie goldsteinienne se prêtaient particulièrement bien aux analyses de Merleau-Ponty en ce qui a trait à la phénoménologie du corps.

PHILOSOPHIE

Edifice des Arts - Salle 240

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président DR J.A. WOJCIECHOWSKI

14 h. 00 De Freud à Augustin. Guy H. Allard, institut d'Etudes Médiévales, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Le mouvement rétroactif du vrai - dont parle Merleau-Ponty à la suite de Bergson - nous permet de reconnaître et de récupérer les directions "freudiennes" de la pensée d'Augustin. La question de la méthode herméneutique et le traitement qu'elle reçoit respectivement dans le freudisme et dans l'augustinisme, suggèrent des analogies au niveau des solutions anthropologiques proposées. Les différences majeures qu'il nous est donné d'observer, s'instaurent sur un horizon commun de platonisme. Là des rencontres sont possibles.

14 h. 40 Les sources philosophiques de l'individualisme moderne. André Vachet, Département de Science Politique, Faculté des Sciences Sociales, Université d'Ottawa, Ottawa, Ontario.

Etude des principaux éléments qui, dans la pensée de la fin du moyen âge et de la Renaissance, vont servir à élaborer les cadres philosophiques de l'individualisme libéral qui préside à la naissance de la société industrielle et à la démocratie parlementaire.

**Section XVIII — PHYSIOLOGIE**

Edifice de physique et mathématiques - Salle 112

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: ROBERT SAUCIER

9 h. 00 Etudes métaboliques de longue durée chez le hamster, au moyen de composés marqués.
Roger GHYS, Laboratoire de radiomicrobiologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Le métabolisme du 3H-glycérol et de la 3H-L-asparagine ont été étudiés chez le hanster, après injection I.P. ou administration, dans du lait, par sonde gastrique. La radioactivité a pu être suivie dans 17 organes durant 2 semaines après ingestion, durant plus de 4 semaines après injection. Dans tous les cas, une radioactivité très significative est déjà décelable dans tous les organes après 10 minutes La concentration de chaque composé varie évidemment beaucoup d'un organe à l'autre et d'après la voie d'administration mais est, en général, maximale de quelques heures à 1 jour après l'administration.

9 h. 15 Histophysiologie de l'appareil juxtaglomérulaire et du cortex surrénalien au cours de l'insuffisance cardiaque spontanée et héréditaire du hamster. Marc CANTIN, Département de Pathologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Eörs BAJUSZ, Bio Research Institute, Cambridge, Mass.

L'index de granulation de l'appareil juxtaglomérulaire I.G.A.J.G.) et la surrénale ont été étudiés chez 40 hamsters (Souche Bio 14.6) que chez les contrôles (5.5). Le poids des surrénales des animaux malades était moindre (6.6 mg) que celui des contrôles (11.4) due à l'atrophie sévère des zones corticales internes (faciculée et reticulée)

qui mesuraient 345.1$\mu$ alors qu'elles mesuraient 678.4$\mu$ chez les contrôles. Par contre, la glomérulée des animaux malades était plus épaisse mesurant 61.0$\mu$ alors qu'elle n'atteignait que 46.6$\mu$ chez les contrôles. Alors que les contrôles ne montraient pratiquement pas de lipides corticaux, la glomérulée et la zone interne du cortex des animaux malades étaient riches en lipides. Ces résultats suggèrent que l'insuffisance cardiaque spontanée chez le hamster stimule le système renine-angiotensine-aldosterone.

9 h. 30 Etude Ultrastructurale de la Dégénérescence Terminale et Transneurale dans la Bulbe Olfactif. Dr. Juan F. ESTABLE-PUIG, Département de Pathologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Après le prélèvement unilatéral de la muqueuse olfactive du rat, une très remarquable atrophie du bulbe olfactif se développe du côté ipsilatéral. Des préparations de ce type ont été l'objet d'observations au microscope électronique. Dans les spécimens fixés d'un à dix jours après l'ablation de la muqueuse, des images de dégénérescence axonale terminale ont été observées dans les glomérules. Elles consistaient en hyperplasie des neurofilaments, agglomérations des vésicules synaptiques, présence de formation osmiophyliques, bizarres et homogénisation de groupes de terminaux anonals voisins. Il y avait aussi des altérations dégénératives dendritiques post-synaptiques diverses, aussi bien que des processus de phagocytose des complexes synaptiques dégénérés.

9 h. 45 Action de l'Arginine-Vasopressine sur l'activité des enzymes du cycle de l'urée. Normand GEOFFRION, Dépt. de Physiologie, Fac. de Médecine, Université de Montréal. Lise FARLEY, Dépt. de Physiologie, Fac. de Médecine, Université de Montréal. Gustave DENIS, Dépt. de Physiologie, Fac. de Médecine, Université de Montréal.

Le têtard excrète les produits azotés principalement sous forme d'ammoniaque; pendant la métamorphose il se produit un "shift" de l'ammoniaque vers l'urée par suite de la rareté relative de l'eau dans son nouveau milieu. Ces changements au niveau de l'excrétion pendant la métamorphose sont le signe de modifications biochimiques importantes au niveau du cycle de l'urée.

Nous avons utilisé ces têtards en voie de transformation afin d'établir si l'arginine-vasopressine agit au niveau du cycle de l'urée. Les résultats obtenus nous montrent que l'arginine-vasopressine modifie l'activité des enzymes du cycle de l'urée; en effet, l'arginase et l'argino-succinase ont une activité augmentée tant que l'ornithine transcarbamylase est diminuée. L'activité du carbamyl phosphate synthétase et de l'argino-succinate synthétase varient peu. Enfin, la production d'urée par le foie est nettement augmentée. A la lumière de ces données, nous proposons que l'arginine-vasopressine n'agit pas seulement au niveau du néphron pour régulariser la réabsorption de l'eau mais sert aussi à contrôler la formation de l'urée par son action sur les enzymes du cycle de Krebs-Henseleit.

10 h. 05 Un nouveau système d'analyse de l'activité motrice spontanée du rat de laboratoire.

Souheil LAHAM et Gérald F. DOWD, Programme de Recherches Toxicologiques, Division de l'Hygiène du Travail, Centre d'Hygiène du Milieu, Ministère de la Santé Nationale et du Bien-Etre Social, Ottawa 3, Canada.

Ce rapport décrit le système utilisé pour l'étude de l'activité motrice spontanée du rat de laboratoire. Ce système comprend les appareils suivants:

1. une batterie de quatre actographes placés dans une chambre isolée,
2. un système de filtration et d'amplification servant à différencier les fréquences assignées à chaque rat durant l'expérience,

3. un magnétophone à quatre canaux qui enregistre l'activité motrice des rats et

4. une calculatrice ENHANCETRON qui permet d'analyser le spectre de l'activité enregistrée pendant 60 heures en l'espace de 30 minutes.

Les résultats obtenus avec le rat de souche Sprague-Dawley seront décrits en détail et discutés.

10 h. 40 L'effet du cadmium sur le métabolisme des produits azotés. Jean-Marc LEGARE, Ph.D., Ministère de la Santé du Québec, 1578, rue St-Hubert, Montréal, Québec. Gustave DENIS, M.D., Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec.

L'ingestion chez le jeune rat de 10, 50 et 200 ppm de chlorure de cadmium dans l'eau potable pendant 8 semaines produit dès le début une augmentation de l'urée plasmatique alors que l'excrétion de l'urée diminue proportionnellement avec la concentration de cadmium. Ceci s'accompagne d'une diminution du débit urinaire et d'une augmentation de l'osmolalité. Le taux plasmatique de l'acide urique reste stable alors que son excrétion diminue.

Ces résultats suggèrent que l'élimination de l'urée diminue alors que le pouvoir de concentration n'est pas ou peu atteint. Les déterminations de l'activité des enzymes du cycle de l'urée sont en cours.

10 h. 55 Etudes sur la sensibilisation aux effects cardio-vasculaires de la noradrenaline. Julien VALLIERES, Jacques LEBLANC, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Des travaux antérieurs avaient prouvé que des injection répétées de noradrénaline augmentent les effets métaboliques de cette substance. Dans ces mêmes conditions nous avons pu aussi démontrer que l'activité du sympathique devient moins grande;

que des injections répétées de guanéthidine sensibilisent les animaux aux effets cardio-vasculaires de la noradrénaline; et qu'enfin des injections simultanées de noradrénaline et de guanéthidine augmentent les effets cardio-vasculaires et métaboliques de la noradrénaline. Ces résultats seront discutés à la lumière de nos connaissances sur les mécanismes de storage et de captation de noradrénaline au niveau des terminaisons nerveuses du système nerveux sympathique.

11 h. 05 Mouvement dentaire de translation en contrôlant le rapport moment/force sur la couronne. Jean-Marc FORTIN, D.D.S., M.S., Département d'Orthodontie, Faculté de Chirurgie Dentaire, Université de Montréal.

Le but principal de ce projet de recherche consistait à produire un déplacement dentaire "en masse" ou de translation. Six chiens furent utilisés pour cette expérience. Un système de force basé sur le rapport moment/force a été développé et appliqué par la suite sur les premières prémolaires au moyen de ressorts. Avant d'insérer l'appareil en bouche, une injection intra-péritonéale d'un colorant physiologique, le Procion rouge H8BS, fut administrée et servit d'indicateur entre l'os déjà existant et l'os nouvellement formé.

La plupart des dents furent déplacées par translation, cependant, un léger mouvement de bascule fut noté sur quelques dents.

11 h. 20 Détermination de l'axe transverse terminal de la mandibule; étude préliminaire sur un articulateur. Louis-Philippe LEMAY, D.D.S., M.S., Département de Dentisterie de Restauration, Faculté de Chirurgie dentaire, Université de Montréal.

L'axe transverse terminal de la mandibule est un point de repaire important utilisé en dentisterie pour placer dans une position précise sur un

articulateur les modèles du maxillaire supérieur et inférieur d'un patient. On sait que la méthode mécanique utilisée présentement en dentisterie pour déterminer cet axe, lorsqu'employée pour la localisation de l'axe transverse de rotation des condyles d'un articulateur, montre un cercle d'erreur ayant 1.5mm de diamètre lorsque l'articulateur est ouvert de 10 degrés. Une méthode de détermination de l'axe transverse de rotation des condyles d'un articulateur est décrite et les résultats sont discutés. Cette méthode s'avère plus rapide et démontre un cercle d'erreur ayant un rayon de 0.35mm lorsque l'articulateur est ouvert de 10 degrés.

11 h. 35 Activité spontanée des neurones d'Aplysie. Robert A. LEBLANC, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal, Gilles FORTIN, idem.

Un certain nombre de neurones du ganglion abdominal du mollusque marin Aplysie sont doués d'activité spontanée. Cette activité spontanée a été étudiée par enregistrement intracellulaire de potentiels d'action et de potentiels postsynaptiques. Les données enregistrées sur bande magnétique ont été analysées à l'aide de l'ordinateur digital PDP-9 de Digital Equipment Corporation. Une étude comparative des histogrammes et autocorrélogrammes d'intervalles a permis de mettre en évidence des modes de décharge propres à certains neurones du ganglion.

PHYSIOLOGIE

Edifice de physique et mathématiques - Salle 112

Séance no 2, vendredi 8 novembre,

Président: ROBERT SAUCIER

13 h, 30 Physiologie de l'absorbtion de l'eau par les cellules. Luce BERARD et Marcel CAILLOUX Département des Sciences Biologiques, Montréal.

L'absorption de l'eau de racines d'oignon se fait plus rapidement entre le cinquième et le septième centimètre de l'apex. Nous avons cherché à établir une base physiologique de ceci. Nous avons mesuré le taux de respiration à tous les centimètres. Nous avons dosé les protéines totales et établie un rapport entre l'intensité de la respiration et la quantité de protéine de ces segments. La zone d'absorption correspond aux régions où l'intensité de la respiration est la plus élevée par rapport à la quantité de protéine. Il en est conclu qu'il semble exister un rapport direct entre la vitesse d'absorption d'eau et la quantité de protéines actives.

13 h. 50 Effets des ligatures des carotides et des vertébrales chez le chat. Olivier GARON, Département des Sciences fondamentales, Ecole de Médecine vétérinaire, St-Hyacinthe, Marcel BOUVIER, étudiant et Hugues SAINT-PIERRE.

L'étude de la ligature des artères carotides avait fait l'objet de recherches antérieures chez divers mammifères: le rat, le cobaye, le chien et le lapin. La ligature avec section des carotides et des vertébrales fut entreprise chez le chat cette fois. On ligature les deux carotides, les deux carotides et une vertébrale, puis les deux carotides et les deux vertébrales chez des individus d'âges différents. On tente de mettre en évidence le développement d'une circulation collatérale grâce à l'emploi de substances radio-opaques et de la technique radiologique.

14 h. 00 Détection histochimique de la Collagénase à l'aide d'un film de Collagène radioactif.* Léonard F. BELANGER, Département d'Histologie et Embryologie, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa, et Richard H. PEARCE, Département de Pathologie, Faculté de Médecine, Université de Colombie Britanique.

Un film de collagène en provenance du derme

bovin et reconstitué à 37° sur lame microscopique a été traité au radiosulfate in vitro, puis soumis à divers agents suspects de contenir la collagénase. Des variations importantes et apparemment liées au taux d'activité enzymatique ont été enregistrées en comparant la radioactivité avant et après l'incubation.

* Avec le support financier du Conseil Médical des Recherches et du Département Fédéral de l'Agriculture.

14 h. 10 Avantage sélectif des aberrations chromosomiques. Pierre JEAN, Département d'Anatomie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Les cellules de la plupart des tumeurs primitives chez le rat possèdent le nombre diploïde de chromosomes. Par contre, les tumeurs transplantées deviennent tôt ou tard aneuploïdes. Les aberrations chromosomiques semblent favoriser la propagation des populations cellulaires tumorales. En effet, lorsque deux tumeurs, dont l'une est encore diploïde, sont transplantées au même rat, c'est la population aneuploïde qui prolifère.

14 h. 40 L'acide ribonucleique et la transformation néoplastique dans le foie de rat. Renzo CALAMAI et Roger DAOUST, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame et Département d'Anatomie, Université de Montréal.

Des études ont été entreprises dans le but de préciser la nature de l'ARN non-ribosomal et nous observons que cet ARN est retenu sélectivement dans les tissus soumis à l'autolyse. Apparemment, l'ARN en excès diffère de l'ARN du tissu normal et son comportement particulier à l'autolyse offre la

---

Ce travail a été subventionné par l'octroi MA-2241 du Conseil de la Recherche Médicale du Canada.

possibilité d'entreprendre sa caractérisation biochimique.

14 h. 55 Une Technique de colostomie chez l'oiseau.
Robert TAO, Zootechnie, Agriculture, Université Laval. J.A. AWAD, Chirurgie expérimentale, Centre de Biomédecine, Université Laval, Germain BRISSON, Zootechnie, Agriculture, Université Laval, René BELZILE, Zootechnie, Agriculture, Université Laval.

Une nouvelle technique de colostomie fut mise au point en vue de recueillir séparément l'urine et les excréments chez l'oiseau. A date, 32 poulets à rôtir ont été opérés avec succès et ont été maintenus en santé sans difficulté durant plusieurs mois.

15 h. 10 Réunion de l'Association des Physiologistes.
Jean-Marie DEMERS, Département des Sciences Biologiques, Sciences, Montréal. André DESMARAIS, Directeur, Département de Biologie, Sciences, Ottawa. Jacques LEBLANC, Département de Physiologie, Médecine, Laval. Louis POIRIER, Département de Physiologie, Médecine, Laval.

Rapport final du Comité d'organisation et du comité des finances de la Réunion au Canada de l'Association.

**Section XIX — PHYSIQUE**

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 121

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: RENE J.A. LEVESQUE

9 h. 30 Utilisation pour fin d'analyse des gamma émis lors de la capture des neutrons thermiques. Réal COURTEMANCHE, Energie Atomique du Canada Ltée, Tunney's Pasture, Ottawa. T.S. DODSON, Département de Physique, Université d'Ottawa.

L'analyse pour activation avec des neutrons thermiques consiste à utiliser l'activité induite dans un échantillon pour déterminer les éléments présents ainsi que leur abondance relative. Il y a cependant des éléments qui sont très difficiles à détecter parce que l'activité induite est trop faible. Dans certains cas, il peut être possible d'analyser ces éléments en mesurant non pas l'activité induite mais plutôt la radiation gamma émise spontanément au moment de la capture des neutrons. Cette radiation est alors caractéristique de l'élément ou de l'isotope, et comme elle est instantanée, une longue irradiation n'est pas nécessaire et une analyse continue devient possible. Les éléments les plus susceptibles d'être analysés par cette méthode sont ceux qui ont une grande section efficace pour ces neutrons. On notera que l'émission instantanée des gamma se produit même si l'isotope qui capture le neutron ne devient pas radioactif.

9 h. 50 Description d'une cible gazeuse à système de pompage différentiel et Rendement de la réaction $A^{40}(p\gamma)K^{41}$ pour $E_p$ = 500 - 900 KeV. Jean BUSSIERE, Département de Physique, Université de'Ottawa. John M. ROBSON, Département de Physique, Université McGill, Montréal.

Les propriétés d'un gaz en expansion isentropique et supersonique ont été utilisées pour améliorer le rendement du système de pompage différentiel et pour calculer la densité du gaz en dehors de la cible.

Une courbe de rendement pour la réaction $A^{40}(p\gamma)K^{41}$ a été obtenue pour des protons de 500 keV - 900 keV. Plusieurs résonances nouvelles ont été observées.

10 h. 10 Spectres et sections efficaces pour des réaction (n,α) à 14.6 MeV. John M. ROBSON, Département de Physique, Faculté des Arts et des Sciences, Université McGill. Charles SPIRA, Département de Physique, Faculté des Sciences Pures et Appliquées, Université d'Ottawa.

Un ensemble de détection composé d'un détecteur semiconducteur compensé au lithium et d'un télescope à compteurs proportionnels, a été utilisé pour enregistrer les spectres de particules alpha émises par des cibles subissant un bombardement par des neutrons de 14.6 MeV. Des transitions individuelles vers des niveaux définis dans le noyau résiduel ont été obserées pour les cibles suivantes: $^{58}Ni$, $^{60}Ni$, $^{61}Ni$, $^{64}Zn$, $^{56}Fe$ et $^{59}Co$. Les sections efficaces pour ces transitions ont été confrontées avec les prédictions de deux versions de la théorie statistique, ainsi qu'avec un modèle d'interaction directe.

10 h. 25 Conditions Optimales pour les mesures de polarisation de rayons gamma. Jiri MATAS et Paul TARAS, Laboratoire de Physique nucléaire, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous discuterons des conditions optimales pour les mesures de la polarisation linéaire de rayons gamma. Ces conditions ont été utilisées dans la mesure de la polarisation des rayons gamma émis

dans la dé - excitation du niveau à 1.76 MeV dans le $^{35}Cl$. Le spin et la parité de ce niveau ainsi que les multipolarités et le rapport de mélange des rayons gamma déduits de cette mesure seront présentés.

10 h. 40 REPOS

11 h. 00 La diffusion élastique et inélastique des protons de 10.2 MeV par les isotopes du titane. Claude CARDINAL, René J.A. LEVESQUE et Nelson de CASTRO-FARIA, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Nous présenterons au cours de cette communication les distributions angulaires élastiques et inélastiques des protons provenant des réactions suivantes: $^{46 - 48 - 50}Ti\ (P,P')^{46 - 48 - 50}Ti^*$ (Ep = 10.2 MeV). La section efficace fut mesurée à des angles allant de $20^o$ à $165^o$ par étapes de $5^o$ et comparée aux prédictions du modèle vibrationnel. La résolution en énergie est de l'ordre de 25 KeV. Les calculs sont faits dans le cadre de l'approximation D. W. B. A. Les paramètres optiques utilisés sont ceux qui reproduisent le mieux les distributions angulaires des protons élastiques obtenues simultanément.

11 h. 20 Les Urca neutrinos en astrophysique. Gilles BEAUDET, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Edwin E. SALPETER, C.R.S.R., Cornell University, Ithaca, N.Y. Maria L. SILVESTRO, Département de Physique, Université de Turin, Turin, Italie.

La désintégration bêta et le procédé inverse, soit la capture d'un électron ou positron par le noyau, se caractérisent par l'émission d'un neutrino. Dans des situation de haute densité ($10^4$ à $10^{10} gm/cm^3$) et de haute température ($10^8$ à $10^{10} ^oK$), le montant d'énergie Q dissipé par les neutrinos peut être assez grand pour influencer

l'évolution d'une étoile. Nous avons calculé Q et les probabilités des diverses réactions, que les conditions d'équilibre soient réalisées ou non, pour un intervalle de densités et de températures et aussi pour différentes énergies de l'électron (ou positron) émis. Une comparaison de ces résultats avec les divers autres procédés d'émission de neutrinos est ensuite donnée.

11 h. 35 Galilée, Poincaré et Alice au pays des merveilles. Jean-Guy DUBOIS et Jean-Robert DEROME, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

On connaît depuis longtemps les symétries des cinématiques de la mécanique de Newton et de la relativité restreinte. Ces dernières années de nouvelles cinématiques ont été découvertes et leur symétries étudiés; quelques unes d'entre elles sont de simples fantaisies, d'autres semblent avoir un intérêt physique. Nous avons étudié les symétries d'une de ces dernières et les résultats semblent intéressants du double point de vue pédagogique et physique.

PHYSIQUE - Physique de l'Etat solide

Edifice de Physique et Mathématiques - Amphithéâtre

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: E. FORTIN

10 h. 00 Mesures de réflectance et électroréflectance sur $Ga_xIn_{1-x}Sb$. Bernard R. EYGLUNENT, Sarma S. VISHNUBHATLA et John C. WOOLLEY, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Des mesures de réflectance et d'électroréflectance sous incidence presque normale, à température ambiante, effectuées sur des alliages $Ga_xIn_{1-x}Sb$, ont permis de déterminer les structures $E_1$,

$E_1 + \Delta_1$, $E_2 + \Delta_2$, $E_2 + \delta$, $E_1' + \Delta_1'$, pour des énergies comprises entre 1.0 et 6.5 eV, l'électroreflectance donnant une meilleure précision en ce qui concerne $E_1$, $E_1 + \Delta_1$, $E_2$. On a trouvé que les énergies correspondant au transitions $E_2 + \Delta_2$, $E_2 + \delta$, $E_1'$ et $E_1' + \Delta_1'$ sont des fonctions linéaires de x, tandis que pour $E_1$, $E_1 + \Delta_1$ et $E_2$, il s'agit de fonctions apparemment paraboliques. Une variation parabolique de la transition directe $E_o$ avait d'ailleurs déjà été trouvée antérieurement.

10 h. 15 Quelques propriétés des systèmes d'alliage $Pb_{1-x}Sn_xTe$ et $Pb_{1-x}Sn_xSe$. Berolo ORAZIO et John C. Wooley, Département de Physique, Faculté des Sciences Pures et Appliquées, Université d'Ottawa.

La technique de photographie aux rayons-x des poudres d'alliage a été employée pour déterminer la constante réticulaire et les diagrammes d'équilibre T - x des systèmes d'alliage: $Pb_{1-x}Sn_xTe$ et $Pb_xSn_xSe$. Ces données sont nécessaires pour la préparation des alliages en vue des mesures des paramètres des semiconducteurs. Les spécimens ont été préparés par la méthode horizontale de Bridgman et ont été utilisés pour l'analyse des spectres de réflectance dans les régions du visible et de l'ultraviolet.

10 h. 30 Les bandes de conduction de GaSb. Eric H. VAN TONGERLOO, Département de Physique, Université d'Ottawa. John C. WOOLLEY, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Des mesures de magnétorésistance et de l'effet Faraday dû aux porteurs libres ont été faites sur quatre monocristaux de GaSb de type n, dopés au tellure. D'où on a pu calculer $\Delta E$ (différence d'énergie entre les minima des bandes de conduction (000) et <111>), et $m_{1t}/m$ (masse effective transversale des électrons <111>). On trouve que $\Delta E$ est une fonction de la quantité de tellure. $m_{1t}/m$,

$\frac{d\Delta E}{dy}$ (variation de E en fonction de la quantité de tellure) et $\frac{d\Delta E}{dT}$ (coefficient de température de $\Delta E$) dépendent de la valeur du paramètre de diffusion choisi.

10 h. 45 REPOS

11 h. 00 Nouveaux matériaux pour le refroidissement magnétique sous 1°K. Gilles LAMARCHE et Ying Chieh HSU, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Dans notre étude sur le refroidissement par désaimantation adiabatique de sels paramagnétiques non-hydratés, nous avons investigué certaines variétés de calcite, magnésite, apatite, fluorite et beryl naturels. Pour tous, sauf le beryl, nous avons observé des températures finales de l'ordre de 0.05°K avec des conditions initiales de 15 kOe/°K. Par la résonance électronique, nous avons pu confirmer que c'est $Mn^{2+}$ qui est responsable du refroidissement. Parmi les autres impuretés, $Fe^{2+}$ joue un rôle indirect et contribue notamment à l'élargissement de la raie de $Mn^{2+}$. Ces résultats seront présentés et discutés.

11 h. 20 Mesures ac de l'effet Hall dans des cristaux du titanate de strontium de 190°K à 500 °K: la dépendance de la mobilité sur la densité des proteurs de charge. Jack YAHIA, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Des mesures de la mobilité de Hall par une méthode ac sont décrites pour des cristaux du titanate de strontium en des états de réduction différents. On trouve que la mobilité varie avec le degré de réduction (ou de densité de porteurs de charge), en accord avec l'idée que l'interaction électron-phonon est blindée par la présence du nuage d'électrons. Des masses de polaron et des constantes de

couplage sont présentées pour ce matériel en employant une analyse basée sur la théorie de Low-Pines.

11 h. 40 Un modèle des conductances ioniques de la cellule nerveuse. Guy ROY, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La fonction de base de la cellule nerveuse est la transmission d'impulsions électriques; le processus de conduction est réglé par la diffusion des ions sodium et potassium à travers la membrane cellulaire. Un modèle, basé sur la théorie de conduction électrique dans les cristaux ioniques, tente d'expliquer la conductivité de la membrane. L'hypothèse de base est la formation de complexes ion-protéine qui servent de canaux conducteurs; la création de vacances dans le complexe permet la diffusion des ions. Les équations pour les conductances ioniques sont développées et les calculs théoriques comparés aux résultats expérimentaux.

PHYSIQUE - Physique de l'Etat solide

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 121

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: MARCEL LE BLANC

14 h. 00 Le Terme d'Echange dans la Constante Diélectrique des Métaux. Robert BLANCHARD, et Yatendra Pal VARSHNI, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Le terme d'échange dans la constante diélectrique des métaux joue un rôle important dans la détermination de leurs spectres de fréquences et leurs propriétés dynamiques de réseau. Dans ce travail, nous présentons une dérivation directe du terme d'échange proposé récemment par Kleinman.
L. Kleinman, Phys. Rev., 160, 585 (1967).

14 h. 20 Etude de l'intéraction des hélicons et des magnons dans le chrome. Alain CAILLE, Institut de Physique Théorique, Université McGill, Montréal, Québec. Dr. Philippe WALLACE, Institut de Physique Théroque, Université McGill, Montréal.

La relation de dispersion des modes normaux "hélicon-magnon" est calculée dans la phase antifenomagnétique du chrome; utilisant la condition d'autocohérence pour les ondes à polarisation circulaire. Cette condition est obtenue en imposant des solutions de propagation aux équations de Maxwell. La constante diélectrique utilisée est obtenue par un calcul du tenseur de conductivitée dans l'approximation d'une réponse linéaire. La relation de dispersion des magnons est calculée dans l'approximation du modèle d'Heisenberg avec deux constantes d'échange et un champ magnétique interne anysotropique. Un calcul de la susceptibilitée magnétique a été effectué à l'aide de la théorie de la réponse linéaire utilisant comme état propre non-perturbé, les modes normaux d'excitation magnétique. Une étude des conditions expérimentales et du domaine d'application de ces calculs est finalement présentée.

14 h. 40 Cell model of a fluid with long-range interactions. R.G. TROSS, Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Ottawa,

A one-dimensional fluid is investigated in which the particles interact with a long-range potential. With an appropriate change in the potential function, the model is also suitable for a two or three dimensional fluid with more restricted interactions. A convenient formulation of the problem is possible in terms of the Ising model formalism which permits solution in infinite series form. This leads to a unified method for obtaining low-temperature expansions of the partition function for two and three dimensional nearest-neighbor systems. The model is found to give realistic thermodynamic results.

15 h. 05 Molecular orbital Study of $Co^{2+}$ in crystals of CdS, ZnS and ZnO having $C_{3v}$ symmetry. Soodursun JUGESSUR, Electrical Engineering, Faculty of Sciences, Laval University.
Dr. Jean-Yves SAVARD, Département de Génie Electrique, Faculté des Sciences, Université Laval.

A semiempirical L CAO Molecular orbital method, developed by Wolfsberg, Helmholtz, Ballhausen and Gray, has been used to calculate the one electron energy levels and state vectors. These are further used as a basis for calculations of various magnetic and optical properties. There is sufficient uncertainty regarding the assignments of fine structures of the absorption bands, and in the value of the spin-orbit coupling coefficient $\lambda$, in previous works by Weakliem, Pappalardo and others. The neglect of anisotropic part of the ligand field may possibly be the cause. Thus, here $C_{3v}$ symmetry instead of Td symmetry, is used in the calculations.

15 h. 25 Nouvelle méthode de calcul des propriétées infrarouges des cristaux ioniques. Jacques A. BEAULIEU, Division Electronique, Centre Canadien de Recherches pour le Perfectionnement des Armes, Valcartier, Québec.

La grande absorption des ondes électromagnétiques aux fréquences voisines de celles des phonons optiques des cristaux ioniques donne lieu à une composante longitudinale du vecteur électrique permettant l'interaction des ondes électromagnétiques avec les modes longitudinaux des vibrations du réseau cristallin. Les calculs tenant compte de cet effet sont comparés avec les mesures expérimentales, en particulier pour le LiF, ce qui permet d'évaluer quantitativement plusieurs propriétées des mesures jusqu'ici difficilement explicables.

15 h. 45 La dispersion des ondes transversales dans les magnéto-plasmas contenant des

ions négatifs. Nguyen The HUNG, Guy PAQUETTE, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Dans ce travail, nous étudions l'effet des ions négatifs sur la propagation des ondes électromagnétiques dans un plasma composé d'ions positifs, d'ions négatifs et d'électrons. Nous avons obtenu l'équation de dispersion de ces ondes dans un plasma à trois composantes dont les fonctions de distribution des vitesses sont du type "résonnant". Nous avons ensuite étudié la dispersion de ces ondes et leur amortissement dans les régions loin des résonances aussi bien que dans leurs voisinages immédiats.

PHYSIQUE - Optique

Edifice de Physique et Mathématiques - Amphithéâtre

Séance no 1, vendredi, 8 novembre

Président: J.M. ROBSON

14 h. 00 Inversion de données expérimentales scattering. A. FEDOTOWSKI, G. BOIVIN, A.K. SEN, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une méthode pour faire une transformée de Fourier d'une fonction connue sur un intervalle restreint est présentée. Cette méthode s'applique à l'inversion de données expérimentales de scattering lorsque la relation entre l'onde diffusée et la cible est la transformée de Fourier. De plus, on suppose que l'objet est restreint à un volume fini et que sa dimension est de l'ordre de la longueur d'onde. Nous montrons quelle est l'information sur la cible qu'on peut s'attendre d'obtenir pour une restriction donnée sur les résultats expérimentaux. Nous présentons aussi des résultats d'inversion sur des résultats expérimentaux obtenus par la diffusion d'une onde plane par des objets diélectriques.

14 h. 25 Diffusion d'une onde plane par un objet diélectrique: théorie et expérience.
A.K. SEN, A. FEDOTOWSKY, and M. ROUILLARD, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une formulation pour la diffusion d'une onde plane par un objet diélectrique quelconque est présentée en utilisant l'approximation de Born. Cette formulation est ensuite appliquée à des cibles possédant un axe de symmétrie. De plus, on considère que la fonction décrivant la variation de la constante diélectrique est séparable dans les variables qui restent.

Nous décrivons un appareillage expérimental pour mesurer l'onde diffusée en fonction de l'angle entre la direction de l'onde incidente et diffusée. Enfin, nous montrons des résultats expérimentaux pour des cylindres pleins et creux, et nous comparons ces résultats avec des courbes théoriques exactes ainsi que des courbes obtenues en utilisant l'approximation de Born.

14 h. 45 Contraste des franges du spectre cannelle.
Claude DELISLE et Jean-Marie ST-ARNAUD, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Un faisceau de lumière blanche parallèle est dirigé vers un interféromètre de type Michelson. Le faisceau qui émerge de l'interféromètre est focalisé sur la fente d'entrée d'un spectromètre. On étudie le contraste des franges observées dans le spectre lumineux en fonction de la différence de trajet optique entre les deux faisceaux formés à l'intérieur de l'interféromètre.

15 h. 00 Composantes du champ électromagnétique dans la région focale d'un aplanat largement ouvert.
Albéric BOIVIN et Jean-Marc DEVIN, Laboratoire d'Optique et Hyperfréquences,

Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Nous avons décrit précédemment la distribution de la densité d'énergie[1] et le comportement du vecteur de Poynting[2] au voisinage du foyer d'un aplanat de semi-ouverture angulaire $\alpha = 45^{\circ}$. Cette étude a maintenant été complétée par le calcul des composantes longitudinale $E_z$ et transverses, $E_x$ et $E_y$, du champ électromagnétique. Les résultats seront présentés sous forme de courbes de niveau dans divers plans d'observation méridionaux et transverses. Les conditions décrites apparaissent dans la focalisation de faisceaux cohérents intenses et intéressent également leur self-trapping.

(1) A. BOIVIN et E. WOLF, Phys. Rev. 138, B1561 (1965)
(2) A. BOIVIN, J. DOW et E. WOLF, Journ. Opt. Soc. Am. 57, 1171 (1967).

15 h. 20 Application de l'holographie à la synthèse des filtrages optiques. Henri ARSENAULT et Albéric BOIVIN, Laboratoire d'Optique et Hyperfréquences, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Une nouvelle formulation de la diffraction dans le cas scalaire et de révolution permet de considérer un filtrage d'amplitude complexe quelconque comme un réseau circulaire généralisé. En faisant interférer la lumière cohérente provenant de sources appropriées placées aux foyers du réseau, on peut reconstituer sur la pupille une distribution d'amplitude assignée à l'avance. Les amplitudes de ces sources ont des relations simples avec le développement en série de Fourier de la fonction pupillaire. On peut, au moyen des techniques de l'holographie, enregistrer de tels filtrages complexes sur une émulsion photographique. Notamment la technique des trois faisceaux permet de n'utiliser que des sources réelles, si la fonction de filtrage est réelle.

15 h. 40 Etude de la correction de certaine aberration du système achromatique formé par un miroir électrostatique plan et d'un prisme magnétique. Marcel BARIL, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

On montrera qu'il est possible d'annuler au moins l'aberration d'ouverture et de minimiser une ou plusieurs aberrations par un choix approprié des paramètres du miroir électrostatique et du prisme magnétique.

PHYSIQUE - Physique générale

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 121

Séance no 1, samedi 9 novembre

Président: J. LEFAIVRE

9 h. 00 Etude cinétique d'une réaction chimique par spectrométrie de masse employant l'échantillonage par faisceau moléculaire. André TESSIER, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval. Wendell FORST, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Un spectromètre de masse quadrupolaire sert à analyser continuellement un faisceau moléculaire issu d'une fuite pratiquée dans un réacteur statique. L'écoulement des gaz se fait en régime hydrodynamique.

Nous décrirons l'appareil à vide servant à la production du faisceau moléculaire, ainsi que la technique employée pour séparer le signal (courant ionique) provenant du faisceau moléculaire du signal total.

9 h. 25 Les spectromètres de masse à multiple passage. Marcel BARIL et Marc FORTIN,

Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

La dispersion et le pouvoir de résolution sont liés à la distance parcourue par le faisceau dans le champ magnétique. On peut accroître cette distance en multipliant le nombre de passage dans le prisme magnétique. Ceci peut être réalisé par la combinaison de miroirs électrostatiques plans et de prismes magnétiques. On en fera l'analyse théorique et on comparera avec les résultats expérimentaux obtenus.

9 h. 50 Etude de quelques structures diatomiques, près du seuil d'ionisation, au moyen de faisceaux croisés. Claudet PAQUET, Pierre MARCHAND et Paul MARMET, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Un faisceau moléculaire est soumis à un bombardement d'électrons monoénergétiques. Les ions produits près du seuil d'ionisation sont filtrés au moyen d'un spectromètre quadrupolaire et détectés par un multiplicateur d'électrons. Des courbes d'ionisation de quelques molécules diatomiques ($H_2$, $D_2$, $N_2$, CO...) indiquant la présence de structures.

Une description sommaire du montage ainsi que la discussion de quelques résultats obtenus seront présentés.

10 h. 05 Comportement, au voisinage du seuil, des ions $He^+$ $Ar^+$ produits au moyen d'électrons monocinétiques. Pierre MARCHAND, Claude PAQUET et Paul MARMET, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Nous décrivons un nouvel appareil utilisant des faisceaux croisés et un sélecteur cylindrique d'électrons, conçu pour l'étude des courbes de probabilité d'ionisation des gaz. De nouvelles

techniques numériques déterminent la structure et la loi de seuil des courbes de $He^+$ et $Ar^+$.

Une loi exponentielle simple donne une bonne représentation des résultats pour chaque état ionique, mais avec un exposant différent dans chaque cas.

10 h. 25 REPOS

10 h. 40 Charges de surface causées par un bombardement ionique dans un vide moyen. Yves PETIT-CLERC, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences, Université Laval et Carde. Jean-Denis CARETTE, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences, Université Laval et Carde.

Nous avons étudié le comportement du potentiel des surfaces métalliques soumises à un bombardement ionique dans un vide moyen ($10^{-5}$ à $10^{-7}$ torr). Une sonde de Kelvin, à enregistrement continu, a permis de constater l'importance des changements de potentiel au point d'impact des ions. Les courbes de décroissance du potentiel semblent confirmer l'hypothèse de l'effet tunnel entre le réseau métallique et les centres positifs. Si l'hypothèse de l'effet tunnel s'avérait justifiée, la distance entre les couches de molécules formant le film serait de quelques angströms, et la profondeur du puits de potentiel de l'ordre de I dV.

11 h. 00 Le sélecteur d'électrons à 127° - mesures. Pierre ALLARD et Jean-Denis CARETTE, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences, Université Laval et Carde.

Deux sélecteurs d'électrons identiques ont été utilisés, l'un comme source d'électrons monocinétiques et l'autre comme analyseur. Au moyen d'une méthode d'analyse qui consiste en une

modification des méthodes conventionnelles, les propriétés du faisceau d'électrons monocinétiques ont été mesurées. Les facteurs étudiés sont: la largeur angulaire du faisceau, la distribution en nombre des électrons dans la largeur du faisceau, le déplacement de l'énergie correspondant au maximum de la distribution en fonction de l'angle de sortie et enfin la distribution réelle en énergie de tous les électrons du faisceau. Une méthode est proposée pour déterminer avec une assez bonne précision l'énergie moyenne des électrons transmis.

11 h. 20 Le sélecteur d'électrons à $127^{o}$ - calculs. Yves DELAGE et Jean-Denis CARETTE, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences, Université Laval et Carde.

Les propriétés de sélection d'un prisme électrostatique muni de fentes ont été étudiées au moyen d'un ordinateur en se servant d'un modèle analogique et en utilisant un certain nombre d'hypothèses. La qualité de la sélection a été évaluée au moyen du tracé de la courbe de distribution en énergie des électrons autour de l'énergie moyenne des électrons sélectionnés. Les principaux paramètres qui ont été considérés sont la largeur des fentes $\Delta f$, le rayon de courbure R, et l'angle d'ouverture $\alpha$ du faisceau à l'entrée du sélecteur. Dans chacun des cas, l'intensité relative du courant transmis a été évaluée. Les méthodes d'analyse d'énergie couramment utilisées ont également été étudiées par les mêmes méthodes de calcul. On a pu ainsi montrer que la résolution mesurée selon ces techniques est plus étroite à demi-intensité que la distribution réelle par un facteur environ égal à 2/3.

11 h. 40 Changement du potentiel de surface sous l'influence d'un bombardement électronique. Jean-Baptiste GOBEIL, Jean-Denis CARETTE, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences, Université Laval.

Une nouvelle technique de mesure des potentiels de surface a été utilisée. Elle est basée sur les phénomènes gouvernant les courants en régime de charge d'espace lorsque la différence de potentiel anode-cathode est très faible soit: 0_Vac_1 volt. Cet appareil a été utilisé pour étudier la contamination des surfaces par les substances organiques qui se polymérisent en un mince film isolant, sous l'influence d'un bombardement électronique, dans un vide moyen, $10^{-5}$ à $10^{-7}$ torr. Consécutivement à la formation du film, la surface contaminée subit d'importantes modifications de potentiel. La valeur de ces modifications a été mesurée et comparée avec les résultats de Petit-Clerc et Carette[1-4]. Par la suite, une étude dans l'hypervide, $10^{-10}$ torr., a été effectuée et elle a montré que dans ces conditions de pression, les surfaces, a) ne se chargent pas si le substrat est parfaitement pur; b) se chargent si le substrat est couvert d'oxyde. Le comportement de ce dernier phénomène a été étudié en fonction de l'énergie des électrons, du temps d'exposition et de la température du substrat. La vie de ces changements de potentiel a été aussi mesurée.

1-Y. Petit-Clerc et J.D. Carette, Ann. de l'ACFAS 34, 150 (1967)
2-Y. Petit-Clerc et J.D. Carette, Vacuum 18, 7 (1968)
3-Y. Petit-Clerc et J.D. Carette, App. Phy. Letters 12, 227 (1968)
4-Y. Petit-Clerc et J.D. Carette, Rev. Sci. Instr. 39, 933 (1968)

12 h. 00 Le spectre ultra-violet de l'azote obtenu par la méthode faisceau-lame. Robert GIRARDEAU, Larkin KERWIN et Robert DROUIN, Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Université Laval.

Utilisant l'accélérateur Van deGraaff, la technique faisceau-lame a été employé pour obtenir les spectres de l'azote dans la région de l'ultra-violet. Des raies venant de NI, NII, NIII, NIV, NV, et NVI ont été observés.

PHYSIQUE - Physique Générale

Edifice de Physique et Mathématiques - Amphithéâtre

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: JEAN-PIERRE JAN

9 h. 00 Méthode de comptage photonique pour relever le profil d'une raie spectrale. Jean-Marie GAGNE, Roger DESERRES et Jacques MARTEL, Laboratoire d'optique et de spectroscopie, Ecole Polythechnique, Université de Montréal.

Nous décrivons une méthode pour relever le profil d'une raie spectrale à l'aide d'un dispositif de comptage photonique. Cette méthode a été appliquée au cas où l'intensité lumineuse effective au maximum d'une raie spectrale est inférieure à l'intensité du mouvement propre d'un photomultiplecateur.

9 h. 15 Mesure absolue des intensités en spectroscopie microonde. Jacques GILBERT, Centre Canadien de Recherches et Perfectionnement des Armes, Valcartier, Québec.

Le problème de la mesure des intensités en spectroscopie microonde présente des difficultés majeures. Une analyse approfondie du mécanisme de détection du spectromètre à effet de saturation a conduit à l'élaboration d'une méthode nouvelle permettant une détermination très précise de l'intensité absolue des raies de rotation dans les gaz. Les possibilités expérimentales de cette méthode, qui élimine la plupart des difficultés inhérentes aux méthodes habituelles, ont été mises en évidence sur plusieurs raie d'absorption des molécules OCS, $C_2H_4O$ et $CH_3OH$.

9 h. 30 La distribution dans la stratosphère de la vapeur d'eau en fonction de latitude et de saison, déduite des spectres solaires infrarouges. Cameron CUMMING, Centre canadien de Recherches et Perfectionnement des armes, (CCRPA) et Centre de Recherches sur les atomes et les molécules (CRAM); Roch LAFRANCE, CCRPA; Robert P. LOWE, Département de Physique, University of Western Ontario; Donald J.G. MCKINNON, CCRPA; Harry W. MOREWOOD, CCRPA; Pierre RONEY, CCRPA et temporairement: Faculté des Sciences, Université libre de Bruxelles.

On présente des analyses préliminaires de la distribution de la vapeur d'eau obtenue de spectres solaires. D'avril 1967 à janvier 1968, des mesures ont été enregistrées au-dessus de l'Amérique du Nord entre $63^{o}$ et $10^{o}$ de latitude nord à bord d'un avion de haute altitude. Des concentrations de la vapeur d'eau variant dans un rapport de 4:1 avec les saisons ont été observées à une altitude de 11 à 16 kilomètres. L'abondance de la vapeur d'eau calculée entre 18 kilomètres et le sommet de l'atmosphère n'a semblé varier que par un faible pourcentage avec les saisons et la latitude.

9 h. 50 Masse efficace des électrons dans les alliages de $Ga_xIn_{1-x}Sb$. Marcel J. AUBIN, Département de Physique, Université de Sherbrooke; Eric H. VAN TONGERLOO, Mathew B. THOMAS, John C. WOOLLEY, Département de Physique, Université d'Ottawa.

La rotation de Faraday, le pouvoir magnétothermoélectrique et la réflectance infra-rouge ont été mesurés à la température ambiante dans des alliages de $Ga_xIn_{1-x}Sb$ de type n. En utilisant le modèle de Kane, les trois méthodes donnent la même masse efficace des électrons en fonction de la composition x. Le paramètre de diffusion s, déterminé à l'aide du pouvoir magnétothermoélectrique, est près de 0.5 pour toutes les valeurs de composition, impliquant un mécanisme de diffusion polaire dans ces alliages.

10 h. 05 Interaction photon-neutron dans le rubis. Pierre MARTEL et Harold NIEMAN, Département de Physique des neutrons, l'Energie Atomique du Canada, Chalk River, Ontario.

On a cherché une augmentation de la diffusion inélastique des neutrons quand la population dans les niveaux de fluorescence du rubis a été augmentée avec la lumière visible.

10 h. 20 Influence de la fréquence dans le renversement de la polarisation des cristaux ferroélectriques de sulfate de triglycine. Louis NEVOT, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Moncton.

Les variation du degré de symétrie et des paramètres usuels $J_m$, $t_m$, $t_s$, des courbes de renversement, sont étudiées en fonction de la fréquence des impulsions de tension carrée appliquées à des cristaux ferroélectriques de sulfate de triglycine, puis confrontées avec celles obtenues par Tambotsev et Shuvalov. L'existence d'une importante phase d'expansion latérale des domaines au cours du renversement est démontrée, ce qui permet de tester avec succès l'expression théorique de Wieder dans la gamme des fréquences élevées. Une interprétation du rôle de la fréquence, basée sur la présence d'une couche superficielle non ferroélectrique, de capacité égale à 0.5 $\mu F/cm^2$ est donnée, en accord avec certaines hypothèses de Tambotsev.

10 h. 40 REPOS

11 h. 00 Amplification du photocourant par un champ magnétique. Emery FORTIN, Département de Physique, Université d'Ottawa.

A partir d'un modèle simple d'un photoconducteur dans un champ magnétique, on démontre qu'il est possible dans des conditions favorables d'obtenir une importante amplification des photocourants intrinsèques. On utilise le modèle pour expliquer les résultats de mesures récentes sur GaAs. Dans ce composé, le photocourant a pu être amplifié d'un facteur de dix à température ambiante, et de 40 à température de l'azote liquide, et on envisage la possibilité d'amplifications beaucoup plus élevées. On considère plusieurs applications pratiques possibles.

11 h. 20 Supraconductivité superficielle aux Fréquences micro-ondes. Gaston FISCHER, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Kazumi MAKI, Institut de recherche des Sciences-Mathématiques, Université de Kyoto, Kyoto, Japon.

Nous présentons des mesures de résistance de surface R(H) dans le régime de la supraconductivité superficielle de deux alliages, Pb-In et Pb-Bi. Notre analyse indique que le formalisme développé dans la limite du couplage faible reste valable pour de forts couplages, excepté que, dans cette seconde limite, la variation avec la température des champs critiques $H_c$, $H_{c2}$ et $H_{c3}$ se trouve être un peu modifiée. Par suite les paramètres $K_1$, $K_2$ et $K_3$ varient eux aussi de façon différente avec la température.

11 h. 40 Un nouveau phénomène magnétique dans les Supraconducteurs du Type II. Marcel A.R. LEBLANC, Département de Physique, Université d'Ottawa.

Nous rapportons qu'un moment magnétique apparaît le long de l'axe d'un échantillon cylindrique supraconducteur type II placé dans un champ axial stationnaire lorsqu'un champ transversal $H_\perp$ est appliqué ou enlevé. Ce moment axial est paramagnétique lorsque $H_\perp$ est appliqué et diamagnétique

lorsque $H_{\perp}$ est enlevé. Ce moment magnétique orthogonal au champ qui l'induit apparaît parce que les courants électriques établis dans un supraconducteur type II cherchent une configuration qui amoindrit la force de Lorentz résultante ou (équivalemment) diminue la pression magnétique totale.

PHYSIQUE - Physique générale

Edifice de Physique et Mathématiques - Salle 121

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: P. MARMET

14 h. 00 Etude préliminaire des résultats de sondes électrostatiques dans un plasma faiblement ionisé et dominé par les collisions. André CANTIN et Donald HECKMAN, Division de l'Aérophysique, CARDE, Conseil Canadien de Recherches pour la Défense, Québec, Québec.

Un problème d'intérêt courant est celui de l'interprétation des mesures de sondes électrostaques effectuées dans les plasmas faiblement ionisés dont les libres parcours moyens des particules collectées sont comparables ou plus petits que les dimensions de la sonde. Une étude préliminaire a été amorcée dans le but d'établir la relation entre la densité de charge et le courant collecté par une sonde électrostatique utilisée dans un plasma transitoire d'origine thermique. Les gaz employés sont l'air et l'azote à des pressions s'étendant de 5 à 80 torr. Les valeurs de densités de charge déduites des courants collectés, en utilisant les théories de Su et Kiel, de Zakharova et de Schultz et Brown, sont comparées aux valeurs disponibles de densités obtenues indépendamment par des mesures micro-ondes, et par des calculs théoriques tenant compte de la chimie du milieu.

14 h. 15 Difficultés inhérentes à l'emploi de sondes électrostatiques dans un plasma R.F.

André CANTIN, Division de l'Aérophysique, CARDE, Centre Canadien de Recherches pour la Défense, Québec. Réal GAGNE, Département de Génie Electrique, Université Laval, Québec.

Le comportement de sondes électrostatiques dans un plasma, nourri par radio-fréquence, a été étudié. Les résultats présentés illustrent l'effet perturbateur, sur la forme des caractéristiques I-V de la sonde, d'un potentiel R.F. à la jonction sonde-plasma. Une augmentation du courant d'ions est observée, et les températures électroniques déduites de telles caractéristiques sont faussées par un facteur deux à trois. Des modifications apportées à la sonde ainsi qu'au circuit de mesure associé permettent de minimiser la chute de potentiel R.F. à la jonction plasma-sonde et d'obtenir une caractéristique I-V valable. Des résultats en ce sens sont présentés.

14 h. 30 Etude d'un sillage turbulent ionisé à l'aide de sondes électrostatiques. Léandre SEVIGNY, Division de l'Aérophysique, CARDE, Conseil de la Recherche pour la Défense, Québec. Donald HECKMAN, Division de l'Aérophysique, CARDE, Conseil de la Recherche pour la Défense, Québec.

Une étude au tunnel balistique du sillage turbulent ionisé produit par une sphère en vol libre, a été effectuée au moyen de peignes de sondes électrostatiques. En se servant d'un peigne axial on détermine la vitesse globale de convection de l'écart-type des fluctuations de cette vitesse. On en déduit l'intensité de turbulence. A partir de ces données expérimentales, et connaissant le coéfficient de corrélation spatiale, on prédit le comportement du coéfficient de corrélation dans le temps et l'espace de la densité électronique, en faisant la convolution du coéfficient de corrélation spatiale et d'une réponse percussionnelle exprimant la diffusion turbulente.

14 h. 45 Technique d'alignement optique à l'aide d'un faisceau laser. Léo TARDIF, Division de l'Aérophysique, CARDE, Conseil de Recherches pour la Défense, Québec.

Cette technique d'alignement emploie un faisceau laser pour déterminer l'axe le long duquel l'alignement se fait. Le centre du faisceau est déterminé en différentiant la distribution gaussienne de l'intensité de lumière du faisceau laser. Cette méthode s'est avérée supérieure aux méthodes conventionnelles d'arpentage car elle donne une mesure indépendante de l'appréciation de l'opérateur et ne nécessite aucun entraînement de sa part. Des mesures expérimentales permettent de dire que cette méthode donne une résolution environ dix fois supérieure aux méthodes conventionnelles et de plus, elle est parfaitement appliquable à une présentation graphique automatisée des résultats. On présentera ici la méthode elle-même ainsi que les résultats obtenus sur des distances de 5 à 60 pieds, ou l'on a obtenu une résolution de 0.004 milliradian.

PHYSIQUE

Edifice de Physique et Mathématiques - Amphithéâtre

Samedi 9 novembre

Président: MARCEL LE BLANC

14 h. 00 COLLOQUE L'AVENIR DES GRADUES EN PHYSIQUE

Jean LEFAIVRE
Fernand BONENFANT
René LEVESQUE

DISCUSSION

COMMENTAIRES

Jean-Louis MEUNIER

**Section XX — PSYCHOLOGIE**

Edifice des Arts - Salle 331

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: Dr SERGIO PICCININ

9 h. 45 Le phénomène de dénigrement en psychiatrie sociale: population du Stirling County.
Jean Noël FORTIN, M.D., Département de Psychiatrie, Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Le phénomène de dénigrement est décrit dans une population de 125 individus du Stirling County en Nouvelle-Ecosse. L'échantillon avait été choisi auprès de la population démontrant des signes de désintégration sociale et dans des villages intégrés. Une échelle d'évaluation est formulée et une association a été trouvée dans la population saine et pathologique dans les deux secteurs, intégrés ou non. L'incapacité fonctionnelle est mise en relation et démontre la fréquence du phénomène à différents niveaux. Les conclusions et les répercussions cliniques sont décrites en regard des tableaux cliniques qui en découlent.

10 h. 00 Réussite en première année de psychologie et résultats scolaires antérieurs. Lyse MASSE, Marcel MONETTE, Nancy TURCOT, Service des Examens d'Admissions, S.O.T.A., Université de Montréal.

Doit-on accorder une grande importance aux résultats antérieurs dans la prédiction du succès scolaire au niveau universitaire?

Une étude faite avec des étudiants de psychologie montre qu'il existe certaines relations entre les résultats des deux dernières années du Baccalauréat ès Arts et la réussite en première année. Description de la recherche, analyse des résultats

et implications.

10 h. 20 Prédiction du succès aux études en psychologie: Etude complémentaire. André BRIAND, Louis DESMEULES, Richard BRUNET, Alain RONDEAU, Service des Examens d'Admission, S.O.T.A., Université de Montréal.

Analyse de la validité de prédiction de huit tests psychologiques administrés à l'Institut de Psychologie de l'Université de Montréal, par le Service des Examens d'Admission de S.O.T.A. , en vue de l'élaboration d'une batterie destinée à l'évaluation des candidats à l'admission en Psychologie. Observations quant à la stabilité des coefficients de corrélations obtenus.

10 h. 40 Prédiction du succès aux études en architecture II: étude de la stabilité des résultats. J. Claude HAMEL, Service des Examens d'Admission, S.O.T.A., Université de Montréal.

Analyse de quelques tests expérimentaux administrés à l'Ecole d'Architecture de l'Université de Montréal, par le Service des Examens d'Admission de SOTA, en vue de l'élaboration d'une batterie destinée à la prédiction de la réussite dans un tel cours. Etude de la stabilité des résultats obtenus avec cette batterie administrée deux années consécutives. Observations quant à l'élaboration d'une batterie plus complète.

11 h. 00 Prédiction du succès aux études de droit III: stabilité des résultats et probabilités de réussite. Fernand BOUCHER, Service des Examens d'Admission, S.O.T.A., Université de Montréal.

Analyse de quelques tests expérimentaux administrés à la Faculté de Droit de l'Université de Montréal, par le Service des Examens d'Admission de S.O.T.A., en vue de l'élaboration d'une batterie destinée à prédire la réussite dans de telles études.

Analyse de la stabilité des résultats après trois ans d'expérimentation. Evaluation des probabilités de réussite dans ce cours.

11 h. 20 Le choix du sexe du premier personnage dessiné par les étudiantes du niveau collégial et leur système de valeurs. René MARINEAU, Faculté d'Education, Université d'Ottawa, Gilles CHAGNON, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Mainord, Lynn et Abraham suggèrent une relation entre le sexe du premier personnage au test de Machover et les valeurs du sujet.

Selon ces auteurs, chez des étudiantes du niveau collégial, ces valeurs seraient "masculines" (politiques, économiques, et théoriques) chez celles dessinant d'abord un homme et "féminines" (sociales, religieuses, esthétiques) chez les autres.

L'analyse statistique des corrélations entre le choix du sexe dans le Draw-a-Person et les scores sur les échelles du Study of Values, administrés à 3 groupes d'étudiantes (N : 128) ne confirme pas cette hypothèse, mais en suggère d'autres.

11 h. 40 Le H.T.P.: La dimension anonymat/non-anonymat et l'hypothèse des niveaux. Gilles J. CHAGNON, Gilles R. DUPONT, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Cette étude porte sur l'influence de la dimension Anonymat/Non-Anonymat sur les différents niveaux du soi actuel reflétés par le H.T.P.. Trois juges cliniciens ont évalué sur le Semantic Differential le soi actuel de deux groupes de sujets à partir de leurs dessins du H.T.P.: un groupe anonyme (N=43) et un groupe non-anonyme (N=43). Les juges n'ont pas perçu le soi actuel des sujets à partir des dessins du H.T.P. d'une façon significativement différente pour les groupes anonyme et non-anonyme. Néanmoins, quant aux divers niveaux du soi actuel reflétés par le H.T.P., les résultats sont sensiblement différents

pour chaque groupe pris séparément.

PSYCHOLOGIE

Edifice des Arts - Salle 331

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: Dr J. WYSDIAWSKI

14 h. 00 Effet d'un son sur la perception du rouge et du vert. Jacques LETOURNEAU, Ecole d'Optométrie, Université de Montréal, Dionise ROSNER, Ecole d'Optométrie, Université de Montréal.

Un son de 1,000 c.p.s. dont l'intensité varie de 20 à 80 décibels est présenté en même temps qu'un point lumineux rouge ou vert. L'audition d'un son augmente la sensibilité au vert mais non au rouge. L'augmentation de l'intensité du son n'a aucun effet sur la sensibilité visuelle.

14 h. 20 Mémoire et acide ribonucléique (ARN): Transfert d'une réponse d'évitement. Franco LEPORE et Raymond DUCHARME, Institut de Psychologie Université de Montréal.

Des rats sont soumis à un apprentissage qui consiste à éviter un choc électrique qui suit immédiatement un son. L'acide ribonucléique (ARN) est extrait du cerveau de ces rats et injecté dans des rats non entraînés. L'hypothèse de recherche veut que, soumis au même apprentissage, les rats injectés apprennent plus rapidement que les rats témoins. Cette hypothèse n'est pas confirmée par les résultats.

14 h. 40 Etudes des variations de fréquence cardiaque dans différentes situations d'attention visuelle. Luc GRANGER et David BELANGER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Certains auteurs et en particulier Lacey, ont avancé l'hypothèse selon laquelle les situations où l'organisme doit prêter attention au milieu extérieur, s'accompagnerait d'une décélération cardiaque. Cette décélération favoriserait une amplification des "in put" sensoriaux au niveau de la formation réticulaire. D'autres résultats permettent cependant de se demander si le type de situation employée par Lacey n'est pas responsable de la décélération observée. La présente recherche se proposait donc de vérifier l'hypothèse selon laquelle les situations d'attention visuelle "menaçantes" pour l'organisme s'accompagneraient non pas d'une décélération mais d'une accélération cardiaque.

15 h. 00 L'activité instrumentale de thermorégulation et la fréquence cardiaque du rat albinos. Michel SABOURIN et Raymond DUCHARME, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Le but de cette recherche était de vérifier la généralité des concepts de la théorie de l'activation en ce qui concerne le comportement instrumental de thermorégulation. La fréquence cardiaque et la performance de six rats albinos sont enregistrées sous diverses intensités de renforcement thermique dans un milieu ambiant refroidi. Les résultats sont interprétés à l'aide des composantes behaviorales et physiologiques de la thermorégulation.

15.h. 20 Influence des conditions d'apprentissage sur le comportement d'animaux soumis à des niveaux de motivation élevés. Mireille MATHIEU-GRANGER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Le but de cette recherche est d'étudier la performance et le rythme cardiaque d'animaux soumis à des durées de privation croissantes, lorsque l'on fait varier les paramètres d'apprentissage. Les conditions d'apprentissage manipulées sont la durée de stabilisation de la réponse et le niveau de motivation employé lors de l'apprentissage. Cette recherche donne lieu à deux expériences. La première consiste

à étudier l'influence de la durée d'apprentissage et la seconde pour étudier les effets du niveau de motivation. Les résultats sont discutés dans le cadre de la théorie de l'activation et de la théorie hullienne de la motivation.

15 h. 40 Etude psychosociologique et critique d'un roman érotique paru en 1968, "Emmanuelle". Jacques FLAMAND, Département des Sciences Religieuses, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Emmanuelle, roman publié à Paris en 1968 a déjà été tiré à 100,000 exemplaires. Pourtant la censure lui a été partiellement appliquée. Cette exaltation de la vie sexuelle d'une jeune femme s'inscrit dans tout un contexte de civilisation et de valeurs: la civilisation de consommation que connaît notre monde occidental, celle-là même précisément qui, à la suite de H. Marcuse, est mise radicalement en question par la jeunesse étudiante, en France et ailleurs dans le monde.

PSYCHOLOGIE

Edifice des Arts - Salle 331

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: Dr JEAN-YVES LORTIE

9 h. 00 Présentation d'un nouvel indice d'attrait des mauvaises suggestions de réponse dans les tests à choix multiples. André DELISLE, Yvan JOLY, Richard PALLASCIO, Service des Examens d'admission, (SOTA), Université de Montréal.

Dans le contexte de l'analyse d'item de tests à choix multiples, discussion de méthodes relatives à la mesure de l'attrait des mauvaises suggestions de réponse; élaboration de techniques algébriques fournissant un indice global et un indice propre à chaque item; recherche d'un critère d'acceptation

ou de rejet des item quant à l'attrait des choix de réponse proposés.

9 h. 20 La stéréotypie du choix des réponses dans des tests d'item à choix multiple. Marie-Chantal GUEDON, Service des Examens d'Admission, S.O.T.A., Université de Montréal.

Une recherche réalisée à l'aide de quatre tests d'item à choix multiple a permis de mettre en évidence l'existence de légères tendances à choisir de préférence les réponses occupant des positions déterminées. Certaines des tendances observées se retrouvent dans les quatre tests étudiés et paraissent découler d'une attitude relativement générale. D'autres sont plus spécifiques et semblent liées aux modes de fonctionnement plus particulièrement favorisés par chacun des tests en cause. Description de la recherche - résultats - conclusions.

9 h. 40 Mesures d'Introversion-extraversion de névrotisme, et de Id, Ego et Superego. Gilles J. CHAGNON, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa. Helen GOUGEON, St. Joseph's Teachers' College, Montréal.

Neuf groupes de 10 sujets représentant trois niveaux d'Introversion-extraversion et trois niveaux de névrotisme furent soumis au Id-Ego Superego Test. L'analyse de la variance des résultats confirme en partie les hypothèse d'EYSENCK sur la relation entre ces variables. Les résultats s'expliquent en terme de facilité à verbaliser l'anxiété.

10 h. 00 Influence du Sexe sur les résultats de l'épreuve logique verbale du test différentiel d'aptitudes. Mlle Hélène ALIE et M. Laurent ISABELLE, Counselling et Psychologie Clinique, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Les garçons et filles se distinguent-ils de

façon significative sur l'épreuve logique verbale du Test Différentiel d'Aptitudes, version française? L'analyse des résultats de cette étude par l'option, l'âge et le milieu socio-culturel d'un échantillon de 200 élèves de la onzième année à la Régionale de l'Outaouais permettent de conclure que les garçons obtiennent des scores plus élevés que les filles à un niveau de signification. 01 de probabilité. Ces conclusions rejoignent celles de certaines recherches américaines et colombiennes, mais elles soulèvent des questions quant à l'application de la version française de ce test au Québec.

10 h. 20 REPOS

10 h. 40 Ordre et degré de difficulté des item et valeur discriminante des item des examens Otis-Ottawa d'Habileté mentale, examen intermédiaire, formule A. Jean-Guy BONIN, André PELLERIN et Laurent ISABELLE, Counselling et psychologie clinique, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Cette étude avait pour but d'étudier l'ordre de difficulté et la valeur discriminante des item de l'Otis-Ottawa, Intermédiaire Formule A.

Les résultats obtenus sur un échantillon représentatif des septièmes années de la Régionale de l'Outaouais nient l'existence de l'ordre progressif des item et mettent en doute la valeur discriminante de plusieurs item. La difficulté des item a été déterminée selon une méthode suggérée par Nunnally. La valeur discriminante des item a d'abord été éprouvée selon la méthode même d'Otis et ensuite par une analyse des résultats des groupes extrêmes.

11 h. 00 Comparaison de l'Otis-Ottawa et de l'Otis-Beta comme instrument de mesure pour une population bilingue. Gilbert LAHAIE et Laurent ISABELLE, Counselling et Psychologie clinique, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Trois tests d'intelligence ont été administrés à deux classes bilingues de la septième année

de deux écoles séparées au nord de l'Ontario afin de déterminer lequel des deux tests, l'un en français, l'autre en anglais, permettra à l'échantillon de donner une meilleure performance. Le test dit "culture fair" de Cattell et les résultats scolaires des élèves ont servi de critères. Les résultats de cette recherche démontrent qu'il est plus juste de mesurer le comportement intellectuel d'étudiants "bilingues" au moyen du test français.

11 h. 20 Variabilité des résultats des garçons et des filles sur l'Otis-Ottawa, Formule A, Intermédiaire pour des classes de 7e année. MM. Raymond PROULX et Laurent ISABELLE, Counselling et Psychologie Clinique, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Ce travail a tenté d'éprouver l'hypothèse nulle: il n'y a pas de différence significative entre les résultats des garçons et des filles sur le test Otis-Ottawa, Formule A, Intermédiaire. L'hypothèse nulle fut rejetée puisqu'il y a des différences significatives en faveur des filles au point de vue de la moyenne et de la médiane, et sur six des soixante-quinze item du test. Les garçons ont des résultats significativement supérieurs sur deux des soixante-quinze item du test. Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les écarts-type des deux groupes, ce qui semblerait confirmer que les garçons ne sont pas plus variables que les filles.

Cette supériorité des résultats des filles semble être due soit à un facteur de maturation, de motivation, ou de la nature même du test qui s'adonne mieux à l'intelligence féminine. Ces postulats demeurent au niveau de l'hypothèse et doivent être érpouvés selon des méthodes expérimentales avant de les avancer comme explication possible des résultats obtenus.

11 h. 40 Analyse des catégories d'item contenues dans les formules A, Intermédiaire et supérieure combinées de l'Otis-Ottawa. Benoit CHARBONNEAU et

Laurent ISABELLE, Counselling et Psychologie clinique, Faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Le problème que pose les auteurs de ce travail est de savoir si les catégories d'item des Otis-Ottawa Supérieure et Intermédiaire, Formules A, mesurent sensiblement la même chose. Les tests ont été divisés selon onze catégories d'item. Ces catégories sont devenues onze sous-tests d'un instrument expérimental qui ont été successivement administrés à un échantillon de garçons de la neuvième année d'une école secondaire d'Ottawa. Les résultats de ce travail révèlent des différences significatives entre certaines catégories d'item et les auteurs soulèvent des questions qui intéressent les conseillers et psychologues qui utilisent ces tests.

12 h. 00 Différence de milieux par rapport aux potentiels évoqués visuels et à l'efficacité du comportement chez le rat blanc dans la période du jeune âge. Jean-Guy MAILLOUX et Henry P. EDWARDS, Ph.D., Département de Psychophysiologie, faculté de Psychologie, Université d'Ottawa.

Une première série d'études ont trouvé une différence significative dans les latences de potentiels évoqués visuels et dans l'efficacité du comportement mesuré par un appareil de discrimination visuelle lorsqu'on compare des groupes de rats blancs enrichis à des groupes appauvris dans leurs milieux externes.

De même, une autre étude a révélé une différence significative dans l'efficacité du comportement mesuré par un appareil de discrimination visuelle et et par un test de discrimination auditive lorsqu'on compare des rats blancs crétins (privés dans leur milieu interne) à des rats blancs normaux. La différence obtenue dans les potentiels évoqués visuels sur ces mêmes rats corrobore la différence obtenue dans les tests de discrimination.

## Section XXI — SCIENCES POLITIQUES

Edifice des Arts - Salle 335

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: M. DALE THOMSON

13 h. 30 Le nationalisme canadien-anglais (1960-1964) face aux revendications québécoises. John TRENT, Political Studies, Queen's University.

La communication sera basée sur ma thèse soumise au Département de Science Politique à l'Université de Montréal pour l'obtention de la Maîtrise ès Arts en Avril, 1968.)

Une analyse des études de plusieurs experts sur le nationalisme nous propose une série de critères de "nationalisme ethnique". Les attitudes et les réactions des Canadiens de langue anglaise face aux revendications québecoises pendant les années 1960-1964 sont étudiées aux moyens d'une analyse de cinq journaux, un dans chacune des régions majeures du Canada. Une troisième partie compare ces attitudes anglophones aux critères de nationalisme ethnique proposés, et discute les résultats de cette comparaison.

14 h. 00 Révolution et civilisation selon Herbert Marcuse. André VACHET, Département de Science Politique, Faculté des Sciences Sociales. Université d'Ottawa.

Analyse et critique des éléments répressifs de la civilisation industrielle et des possibilités révolutionnaires selon Herbert Marcuse.

14 h. 30 Dynamique sociale et dynamique politique. Léon DION, département de science politique, Faculté des Sciences sociales, Université Laval.

Conversion des sept paliers de la société (écologique, démographique, technologique, économique, de la stratification socio-économique, culturelle et politique) en deux systèmes: le système social et le système politique. Chacun de ces deux systèmes est animé par une dynamique propre, la dynamique sociale et la dynamique politique. Comment les mécanismes d'input (partis, groupes d'intérêt, etc...) permettent la distinction entre le système social et le système politique et alimentent la dynamique politique.

14 h. 55 REPOS

15 h. 05 Alexis de Tocqueville et les Français du Canada. Jacques VALLEE, Science politique, Faculté des Sciences sociales, Université d'Ottawa.

Cette communication débute par un bref rappel des principales données concernant le séjour qu'Alexis de Tocqueville fit en 1831 dans le Bas-Canada, séjour qui a connu dans l'oeuvre de l'illustre politologue plus de prolongements qu'on ne le croit généralement.

Le but essentiel de la communication est cependant de s'interroger sur l'état des travaux faits à ce sujet et surtout de suggérer certaines des hypothèses de travail qui pourraient servir de point de départ à la recherche collective qu'il y a lieu d'entreprendre sur cette question.

15 h. 30 Orientation culturelle et acculturation d'un groupe d'étudiants Franco-Ontariens. Paul-André COMEAU, Département de Science politique, Faculté des Sciences sociales, Université d'Ottawa.

L'élaboration d'une échelle d'attitudes en vue de mesurer le degré d'orientation culturelle (au sens étroit du terme) d'étudiants de 8e et 12e années en Ontario francophone a révélé, par suite d'utilisation, qu'elle permettait également de mesurer le

taux d'assimilation de cette même population (assimilation et acculturation, dans une acceptation large). Les résultats de cette recherche, portant sur un échantillon de 2200 cas, confirment certaines hypothèses déjà avancées par d'autres auteurs, notamment Richard JOY.

SCIENCE POLITIQUE

Edifice des Arts - Salle 335

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: M. JAMES HYNDMAN

9 h. 00 Analyse des conventions pour le choix des candidats à l'élection fédérale de 1968. Brigitte DODIER, Marc PIGEON, François RENAUD, Département de Science politique, Faculté des Sciences sociales, Université Laval.

Nous étudierons les règles du jeu, formelles et informelles, qui encadrent les conventions, les agents qui les animent, les stratégies dont ces derniers se servent pour atteindre leurs objectifs, et ce en tenant compte des communications qui s'établissent avec l'organisation centrale du parti.

9 h. 30 La gestation de la politique américaine envers la Russie révolutionnaire. Joseph A. FRANK, Département de Science politique, Faculté des Sciences sociales, Université d'Ottawa.

Cette communication consiste en une analyse du rôle de la Mission Root auprès du gouvernement provisoire de la Russie en juin 1917: La Mission dont l'avait chargé le président Wilson, la façon dont cette mission s'est acquittée de ses responsabilités et finalement son impact face à l'évolution en Russie.

10 h. 00 Essais sur le gouvernement du Québec. A.R. KEAR, candidat pour le doctorat à l'Université Laval.

Le but de cette communication est de suggérer la publication d'une collection d'essais au sujet du Gouvernement du Québec. Il y a maintenant des livres speciaux pour les gouvernements du Canada, de la Nouvelle Ecosse, du Nouveau Brunswick, de l'Isle de Prince Edouard, du Manitoba et une thèse doctorale non-publiée pour le Saskatchewan. La science politique au Canada a besoin d'un livre spécial sur le gouvernement du Québec. Il faut que la Société Canadienne de Science Politique établisse un comité de rédaction pour choisir les essais déjà publiés et des essais nouveaux et de contrôler la publication de ce livre. Il faut que la S.C. de S.P. cherche aussi l'argent nécessaire pour publier un livre dédié au Gouvernement du Québec.

10 h. 30 Assemblée annuelle de la Société canadienne de Science politique.
Président: M. GUY BOURASSA

Samedi et dimanche, les 9 et 10 novembre:

COLLOQUE CONJOINT DE LA SOCIETE CANADIENNE DE SCIENCE POLITIQUE et de "THE CANADIAN POLITICAL SCIENCES ASSOCIATION"

Thème: Partis politiques et régimes fédéraux

14 h. 30 1ère communication: le Professeur Georges LAVAU, de la Faculté de Droit et des Sciences économiques, de Paris.
Président: M. GERARD BERGERON

17 h. 00 Cocktail offert par le Doyen de la Faculté des Sciences sociales de l'Université d'Ottawa.

Dimanche: le 10 novembre

10 h. 00 Communication du Professeur Jean LAPONCE,

de l'Université de Colombie canadienne;
Président: M. JOHN MEISEL

12 h. 30 Déjeuner en commun

14 h. 30 Communication du Professeur Hugh THORBURN, de l'Université Queen's (Kingston).
Président: ME LOUIS SABOURIN

## Section XXII — SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Edifice des Arts - Salle 138

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: Dr Lionel DESJARLAIS

10 h. 00 La recherche dans le domaine de l'acquisition d'une langue seconde. Dr H. STERN, professeur à l'Ontario Institute for Studies in Education

Le Dr Stern, un spécialiste de renommée internationale fera connaître où en est la recherche sur divers aspects de l'aquisition d'une langue seconde.

10 h. 30 Des organismes spéciaux dans l'université bilingue. Louis PAINCHAUD, Département des études françaises, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.

A la suite d'une description du bilinguisme et du biculturalisme de trois universités bilingues du Canada, pour la Commission Laurendeau-Dunton, nous sommes venus à la conclusion qu'il faudrait créer des organismes spéciaux au sein de l'université bilingue. Nous formulons quelques propositions précises que nous appuyons sur des arguments et des faits.

10 h. 50 Etude expérimentale de deux méthodes d'enseignement de concepts linguistiques. Malcolm RIZZUTO et Lionel DESJARLAIS, Faculté d'Education, Université d'Ottawa.

L'auteur soumet à une expérimentation rigide deux méthodes ou approches d'enseignement la déductive et l'inductive en vue de savoir laquelle des deux est plus efficace dans l'acquisition de structures linguistiques et dans quelle mesure les facteurs

sexe, intelligence et méthode entrent en interaction.

11 h. 15 Le développement linguistique et mental de l'enfant selon son statut familial et social. Clovis ARSENAULT, professeur de langues au Collège de Ste-Anne-de-la-Pocatière; étudiant à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université Laval.

Le but de l'étude est de voir l'influence du nombre d'enfants dans la famille, du rang de l'enfant dans celle-ci et du statut social du père sur le développement linguistique et mental de l'enfant; répercussion de cette influence sur l'excessibilité aux études supérieures.

Le travail porte sur 167 sujets (11-12-13 ans) qui ont subi des tests en vue de leur admission dans un collège classique. Ces tests ont permis de connaitre le quotient verbal, l'intelligence verbale et non verbale ainsi que le quotient intellectuel des sujets. C'est à partir des résultats obtenus que l'on verra l'influence des facteurs énumérés au début.

11 h. 40 La structure linguistique de langue orale d'enseignement utilisée en 5e année. Sr Antoinette LEMIRE, Faculté d'Education, Université d'Ottawa.

L'étude a pour but d'explorer le comportement verbal d'un groupe d'enseignantes, afin de découvrir, à la lumière de la linguistique descriptive, les structures internes de la langue d'enseignement.

SCIENCE DE L'EDUCATION

Edifice des Arts - Salle 138

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: LUCIEN HEBERT

14 h. 00 Réalisme et structuration des intérêts professionnels, versus l'évaluation, par les compagnons, de la réussite scolaire. Yves CARTIER, département d'Orientation, faculté Sciences de l'Education, Université Laval, conseiller en Orientation, C.S.R de l'Estrie sous la direction de Antoine BABY et Denis PELLETIER, professeurs au département d'Orientation de l'Université Laval.

Le point de départ de cette recherche repose sur l'affirmation qui veut qu'une bonne intégration dans le milieu soit un facteur favorisant la connaissance du moi. Dans le premier chapitre l'auteur a situé le problème et ses bases théoriques. Pour rendre possible une telle recherche, l' auteur a du, par des équivalences théoriques et avec l'appui d'autres recherches dans ce domaine, modifier l'expression de l'idée directrice de cette recherche. La bonne intégration dans le milieu est devenue la réussite sociale et la connaissance du moi a été apparentée avec le réalisme et la structuration des intérêts professionnels. L'auteur a ensuite formulé deux hypothèses portant sur la différence des intérêts professionnels inventoriés et exprimés, quant à leur réalisme et leur structuration, entre deux groupes d'étudiants dont la réussite sociale est perçue différente. L'auteur n'a pas pu prouvé statistiquement ces deux hypothèses; mais il a noté des tendances positivement en rapport avec ces hypothèses.

14 h. 30 Lien entre certaines variables sociologiques et le niveau d'insatisfaction pédagogique des étudiants du collégial. Claire GIROUX, B.Ph.(Ps.), Institut de Psychologie, Université de Montréal; Françoys GAGNE, D.Ph. (Ps.) Coordonnateur de recherches pédagogiques, Collège de Maisonneuve (CEGEP).

Le test PERPE (Perceptions Etudiantes de la Relation Professeur-Etudiants) pour l'évaluation des cours au niveau collégial permet une évaluation quantitative du degré d'insatisfaction des étudiants aussi bien pour chacune de ses 61 dimensions que pour leur ensemble. A la suite d'une administration expérimentale de notre instrument mécanographique à 2500 étudiants (88 classes), nous avons étudié l'influence de

divers facteurs (âge, sexe, niveau d'études, rendement dans la matière évaluée et rendement général) sur la variabilité de nos mesures d'insatisfaction tant au niveau des individus qu'au niveau des classes.

15 h. 00 Le professeur-type et le professeur idéal au niveau collégial. Françoys GAGNE, D.Ph. (Ps.), Coordonnateur de recherches pédagogiques, Collège de Maisonneuve (CEGEP).

A partir du matériel recueilli (88 classes, 2500 répondants) lors de l'administration expérimentale du teste PERPE(Perceptions Etudiantes de la Relation Professeur-Etudiants) pour l'évaluation des cours, l'auteur tracera une image du professeur-type et du professeur idéal basée sur les 61 dimensions du test. Ces 61 dimensions mesurent 4 secteurs: le contenu du cours, la présentation du contenu, la dynamique de l'interaction en classe et la personnalité du professeur. Les points d'écart marqué entre la réalité et l'idéal seront spécialement mis en évidence, parce qu'indices d'insatisfaction chez les étudiants.

15 h. 30 Une expérience de perfectionnement au niveau professionnel. François DESROSIERS, Gilles DESHAIES, département d'orientation, Faculté des Sciences de l'Education, Université Laval.

Un stage de perfectionnement de cinq semaines a été offert aux professionnels de l'orientation. Les objectifs poursuivis étaient: - rendre les participants plus conscients de leur interaction avec les autres personnes, spécialement avec leurs clients; - éclairer leur comportement professionnel et le rendre plus efficace; - les mettre au courant des plus récentes théories et techniques qui sont à la base de leur activité professionnelle.

Les postulats méthodologiques sont énoncés, le contenu de la session est exposé, et un bilan est fait à partir de la perception des moniteurs et des participants.

SCIENCE DE L'EDUCATION

Edifice des Arts - Salle 138

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: PAUL TRUDEL

10 h. 00 La recherche actuelle dans les sciences à l'école élémentaire et secondaire. Dr Maurice BELANGER, Université Harvard, Cambridge, Mass.

Dr M. Bélanger présentera une vue d'ensemble sur la recherche faite dans le domaine de l'enseignement des sciences. Il proposera à un auditoire des besoins pressants en ce qui a trait au programme et méthodes d'enseignement et il suggérera des projets de recherches.

10 h. 30 Relation entre la perception spatiale, l'acuité stéréoscopique et la géométrie descriptive chez des étudiants en génie. Jacques LETOURNEAU, Ecole d'Optométrie, Université de Montréal; Johanne ROUTHIER, Ecole d'Optométrie, Université de Montréal.

Le succès d'un groupe d'étudiants en géométrie descriptive est mis en relation avec leurs résultats à deux tests d'acuité stéréoscopique et deux tests de perception spatiale. Aucune corrélation n'est significative.

11 h. 00 L'enseignement rationel des structures élémentaires et mathématiques. Dr DIENES, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Sherbrooke.

## Section XXIII — ÉDUCATION PHYSIQUE

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 1, samedi 9 novembre

Président: ARTHUR SHEEDY

9 h. 00 Comportement de la cortisolémie chez des sujets entraînés et non-entraînés, à partir de sang veineux périphérique prélevé au cours d'un exercice standard. Guy BRISSON, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

Utilisant une méthode par compétition sur transcortine, on remarqua après exercice (750 kpm) de trente minutes sur bicyclette ergométrique une variation importante dans les niveaux de cortisol veineux en périphérie entre des sujets entraînés ($V_{O2}$ 3.52 l./min.) et des sujets non-entraînés ($V_{O2}$ 2.72 l./min.); les premiers accusaient un affaissement constant de leur cortisolémie tandis que les derniers, tout au contraire, montraient un niveau plus élevé après l'exercice qu'avant. La signification des résultats sera discutée.

9 h. 15 La mission olympique du Canada. Dr Antoine PAPLAUSKAS RAMUNAS, Vice-doyen de la Faculté d'Education, Université d'Ottawa.

La vision classique et Coubertainienne - Diemienne des Jeux Olympiques. - Les Jeux Olympiques dans l'humanisme intégral et intégré (fair play). L'idée et l'idéal de l'auto-réalisation humaine au moyen de l'excellence physique et mentale. Les Jeux Olympiques au Canada-1976. Les convergences des visées des Jeux Olympiques et de l'Expo 1967. L'olympisme dans l'éducation physique canadienne. L'éducation des nations pour la créativité et la paix universelle. Le message olympique et la mission olympique du Canada.

9 h. 30 Ajustement de la prise optimale aux dynamometre manuels. M. Charles Emilien COTTON, Ecole d'Education physique et de récréation, Laboratoire de biocinétique, Université d'Ottawa.

Cette étude fut entreprise afin de trouver un critère pouvant servir de guide à l'ajustement d'un dynamomètre selon la grandeur de la main.

Un total de 298 sujets furent examinés. Les données suivantes furent prélevées sur chacun des sujets: âge, poids, taille, longueur de la main, largeur de la main, longueur de la paume, longueur de la première phalange du premier doigt, longueur du pouce, et longueur du premier et deuxième doigts. La force fut mesurée en utilisant un dynamomètre de marque Stoelting. Le coefficient de corrélation fut calculé pour chacune des mesures prises. Pour les sujets ayant la main plus grande ou plus petite que la moyenne, des données plus précises sont obtenues en utilisant un dynamomètre ajustable. Des données obtenues, les longueurs combinées du pouce et du premier doigt semblent être le meilleur critère pouvant déterminer la prise optimale sur dynamomètre manuel.

Président: PIERRE ROBINEAULT

10 h. 15 Durée d'un travail à 600 kpm pour la prédiction de la $VO_2$ maximale en vue de la sélection massive des candidats aux études en éducation physique. MM. Claude BOUCHARD, Robert CARRIER, Paul GODBOUT, Benoit ROY, Denys CAYER, Education physique, Sciences de l'Education, Université Laval.

Quinze sujets ont été soumis à un test de capacité physique au travail sur bicycle ergomètre en vue d'obtenir des informations sur la période requise pour atteindre un état d'équilibre à la résistance de 600 kpm. Des résultats sont présentés sur le comportement de la consommation d'oxygène, de la fréquence respiratoire, de la ventilation pulmonaire, de la fréquence cardiaque, de l'équivalent respira-

toire, de la ventilation pulmonaire, de la fréquence cardiaque, de l'équivalent respiratoire, du pouls d'oxygène, de la concentration d'acide lactique et du pH veineux au cours de cet effort. Des conclusions pratiques sont tirées sur la durée requise du travail à cette intensité pour une prédiction satisfaisante de la $VO_2$ maximale.

10 h. 30 Etude de certains facteurs qui influencent la vélocité du patineur sur glace. Georges LARIVIERE, Département d'éducation physique, Université de Montréal

Le but de ce projet était d'étudier, au moyen d'une technique cinématographique, les relations entre la vélocité de déplacement d'un patineur durant les quatre premiers coups de patin lors d'un départ de face et trois facteurs qui pouvaient influencer cette vélocité.

Ces trois facteurs étaient l'angle d'inclinaison, l'angle de propulsion et la longueur des enjambés Dix-huit sujets furent filmés avec une caméra Bolex 16 mm. dont la cadence de prise de vue était fixée à 64 images/seconde. Une toile de fond lignée verticalement fut utilisée comme point de repère.

Après développement, le film fut analysé en projectant individuellement chacune des images sur un papier graphique utilisé comme écran.

10 h. 45 Changements ioniques chez des athlètes et des non athlètes durant l'effort. Dr Guy METIVIER, Ecole d'Education Physique et de Récréation, Laboratoire de biocinétique, Université d'Ottawa.

Les 10 sujets qui furent choisis d'après leur capacité physique supérieure devaient se présenter à jeûn au laboratoire de biocinétique à deux reprises (9:00 a.m.) durant lesquelles séances nous

leur prélevions trente centimètres cubes (30 c.c.) de sang veineux.

Les sujets étaient soumis à un effort sur ergocycle ajusté à 750 K.P.M. pendant trente (30) minutes. On introduisait alors un cathéter dans un veine superficielle du bras droit d'où l'on pouvait prélever du sang avant l'exercice physique: toutes les dix minutes durant l'effort et toutes les trente minutes pendant les deux heures qui suivaient.

Nous avons constaté une augmentation des ions sériques durant l'effort dans les deux groupes de sujets. Le sodium sérique chez les athlètes demeurait sensiblement stable.

EDUCATION PHYSIQUE

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 2, samedi 9 novembre

Président: PIERRE ROBINEAULT

13 h. 30 Etude du niveau de performance des équipes féminines et masculines du basket inscrites aux Jeux Pan-Américains 1967. Arthur SHEEDY, Département d'éducation physique, Université de Montréal.

Etude comparative des performances des équipes inscrites aux Jeux Pan-Américains: dix équipes nationales de sexe masculin et six équipes nationales de sexe féminin. Niveau de performance déterminé à l'aide des données statistiques suivantes: tirs au panier, tirs réussis; récupération à l'attaque et en défense, coups francs; perte de ballon. Implication pour recherches futures.

13 h. 45 Etudes sur quelques paramètres sériques des répercussions d'un exercice standard imposé à deux groupes de sujets de condition physique différente. Dr Jean Pierre DESGROSEILLIERS, Départements

de Pharmacologie et d'Education Physique, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa.

Les variations subies par l'azote, le bioxide de carbone, l'albumine, les protéines totales, la bilirubine, l'hémoglobine et l'hématocrite furent observées. Au cours d'un exercice standard (700 KPM) sur bicyclette ergométrique, on observa le comportement de ces composantes sériques chez des sujets entraînés à l'effort physique et chez des sédentaires de même âge. Les résultats obtenus seront discutés.

14 h. 00 Capacité de travail organique chez les hommes et les femmes âgés de 36 à 45 ans telle que déterminée par un ergocycle. Jean-Louis BOUCHER, Ecole d'éducation physique et de récréation, Laboratoire de Biocinétique, Université d'Ottawa.

Après un examen médical sous la direction d'un médecin compétent, vingt-huit (28) hommes et vingt (20) femmes, entre les âges de 36 à 45 ans, ont été soumis à une batterie de huit tests. Un premier but était de déterminer la fidélité des tests de capacité physique organique. Les résultats seront présentés et discutés.

14 h. 15 Comparaison de paramètres circulatoires avec et sans la présence de cathéters artériels et veineux, au repos et pendant le travail. Ronald James FERGUSON, Département d'éducation physique, Ecole d'Hygiène, Université de Montréal. John A. FAULKNER. Stevo JULIUS, Department of Physical Education and Department of Physiology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

Cette expérience avait pour but d'étudier la fréquence et le débit cardiaque en présence ou non de cathéters artériels et veineux. Douze sujets de sexe masculin, agés de 22 à 43 ans, participèrent à cette étude et furent observés dans les conditions suivantes: au repos et en cours de travail sous-maximal et maximal. Les sessions de travail furent réalisées sur bicyclette ergométrique. La méthode de "$CO_2$ Rebreathing" fut employée pour mesurer le

débit cardiaque.

Les résultats concernant le débit cardiaque ne montrèrent pas de différence significative entre la présence ou non de cathéters. Par contre, pendant le travail sous-maximal avec cathéters, la fréquence cardiaque s'avéra significativement plus élevée que lors du même travail sans cathéters.

**Section XXIV — SCIENCES DE L'INGÉNIEUR**

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: LOUIS SIROIS

9 h. 00 Allure Cinétique de la Réduction des Oxydes I - L'oxyde de Nickel. Franco CHIESA, dépt. de génie métallurgique, Ecole Polytechnique de Montréal, Etudiant à la maîtrise et Michel RIGAUD, dépt. de génie métallurgique, Ecole Polytechnique de Montréal, Professeur-assistant.

L'oxyde de nickel a été réduit sous forme de comprimés de poudre, afin de pouvoir définir une zone réactionnelle d'aire calculable, dans une atmosphère d'hydrogène entre 190 et 425°C. Par une méthode d'analyse des gaz éluants, la vitesse de la réaction en fonction du temps a pu être déterminée directement. Les résultats ont été vérifiés par analyse thermogravimétrique. L'étude de la réactivité en fonction de la température, du débit, de la teneur en eau de l'hydrogène a permis de déterminer les mécanismes réactionnels prépondérants. La réaction se déroule selon des modes différents entre 190°C et 250°C, 250°C et 300°C, 300°C et 425°C. A 250°C, point de Curie du nickel, le taux de réduction varie brusquement ainsi que l'énergie d'activation, qui passe de 26 Kcal/mole en dessous de T, de Curie à 14 kcal/mole en dessus.

9 h. 25 Etude de la Cinétique d'Oxydation du Niobium pur. Robert RANGER, dépt. de génie métallurgique, Ecole Polytechnique, U. de M., Etudiant à la maîtrise, et Michel RIGAUD, dépt. de génie métallurgique, Ecole Polytechnique U. de M., Professeur-assistant. Le taux d'oxydation de plaquettes, de diverses épaisseurs, de niobium ultra-pur, a été déterminé en fonction de la température, entre 500 et 1000°C, à pression constante d'oxygène, par thermogravimétrie.

Les paramètres de la réaction ont été déterminés pour des essais isothermes et à température croissante. L'influence de la préparation et de l'état de surface des échantillons sur le taux d'oxydation du Nb a été précisée. Un phénomène de surchauffe locale à l'interface métal-oxyde a été détecté et étudié.

9 h. 45 Etude de la déshydratation et de la réduction d'oxydes de fer. Guy VASSORT, Département de Métallurgie, Université Laval.

L'analyse thermogravimétrique de la déshydratation et de la réduction de la goethite chimique permet de décrire les mécanismes des réactions ainsi que leur cinétique. Cette analyse thermique et cinétique est accompagnée d'une étude spectroscopique infrarouge et de la détermination des surfaces spécifiques des produits obtenus.

Enfin, des travaux identiques portant sur un minerai et sur l'oxyde pur $Fe_2O_3$ permettent une étude cinétique comparée.

10 h. 00 Réduction de la goethite à basse température. Alain CLAVEAU, département de Métallurgie, Sciences, Laval. Charles E. BEAULIEU, département de Métallurgie, Sciences, Laval.

Des études par bilan de matière de la réduction de la goethite sous atmosphère de CO à basse température ont démontré qu'il se produisait simultanément des réactions autres que la réduction simple. Ces études ont notamment révélé la présence de la réaction du gaz à l'eau et de la réaction de Boudouard lors de la réduction isotherme de la goethite à des températures moindres que 350°C. L'étude porte surtout sur les différents facteurs qui peuvent influencer chacune des réactions et sur l'interaction possible des réactions entre elles.

10 h. 20 REPOS

10 h. 35 Détermination de la surface spécifique d'un précipité de rutile. Serge VEZINA, département de Métallurgie, Sciences, Laval. Yves G. BÉRUBÉ, département de Métallurgie, Sciences, Laval.

La détermination de la surface spécifique d'un matériel est importante pour l'étude de son interface en contact avec une solution aqueuse. Diverses méthodes furent employées. La détermination de la grosseur moyenne des particules par microscopie électronique est une méthode familière. Connaissant la forme des particules et en assumant leur géométrie, on peut en calculer la surface spécifique. L'adsorption de gaz selon la méthode B.E.T. fut aussi utilisée. Les gaz adsorbés furent le krypton et l'azote. Enfin, des isothermes d'adsorption sur le précipité de rutile furent obtenus par titrations potentiométriques. La surface spécifique en fut évaluée d'après le minimum de capacité. Une discussion des différentes méthodes et une comparaison de leurs résultats indiquent les possibilités et les limitations de chacune.

11 h. 00 Mise en évidence des défauts introduits par une trempe par une étude de croissance de grains sur l'étain de haute pureté. Jean-Louis LAFORTE, Mines et Métallurgie, Université Laval. Dr. André GALIBOIS: Professeur et directeur de thèse, Mines et Métallurgie, Université Laval.

Des travaux récents sur la croissance de grains dans les métaux de haute pureté ont révélé l'importance de la vitesse de refroidissement lors de la solidification. Pour faire suite à ces travaux, nous avons voulu mettre en évidence dans l'étain obtenu par fusion zonale les défauts introduits par un refroidissement rapide à partir de l'état liquide en étudiant leurs effets sur la migration des joints de grains dans des échantillons polycristallins préalablement déformés. Les courbes expérimentales exprimant le diamètre moyen obtenu en fonction du temps sur un échantillon soumis à différents cycles thermiques de durée variable, montrent que

ces défauts s'éliminent plus ou moins rapidement dépendemment de la longueur du traitement et de la température du recuit. Des expériences similaires ont été effectuées sur le plomb de très haute pureté. Nos résultats montrent comment ces défauts modifient la cinétique normale de croissance des grains.

11 h. 20 La déformation par maclage du laiton bêta soumis à des chocs explosifs. Michel BOUCHARD et Fernand CLAISSE, Département de Mines et Métallurgie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Des monocristaux de laiton bêta ont été déformés par choc explosif à des températures variant entre - 196 et 500°C, après avoir été soumis à différents traitements thermiques. La féformation par maclage a été observée seulement dans des cas ou un certain degré de désordre était probable.

Des considérations théoriques portent à croire que le laiton bêta se déforme partiellement par maclage au moment d'un choc mais que les macles se détruisent spontanément lorsque l'effort est enlevé, si le cristal est dans l'état ordonné. Ce démaclage s'effectuerait soit par un mécanisme élastique, soit par un mécanisme impliquant les dislocations.

11 h. 35 Distribution de l'oxygène dans les sites interstitiels du Zr hexagonal. Tran Minh GIAM et Fernand CLAISSE, Département de Mines et Métallurgie, Faculté des Sciences, Université Laval.

L'arrangement des atomes d'O dissous dans le Zr alpha a été étudié par mesures de résistivité électrique. Deux et possiblement trois états ordonnés ont été mis en évidence aux compositions $Zr_4O$, $Zr_3O$ et $Zr_2O$. Une réaction qui n'affecte pas les états ordonnés est observée à toutes les compositions au-dessus de 10% at. oxygène environ. Quelques-unes de ses caractéristiques montrent qu'il s'agit probablement d'une précipitation d'oxygène sur des défauts cristallins, vraisemblablement les fautes d'empilement.

SCIENCES DE L'INGENIEUR

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: JEAN-Y. PERRON

13 h. 30 Etudes et applications des techniques analogiques à la solution de certaines équations aux valeurs propres. Pierre GODBOUT, Génie Physique, Division Nucléaire, Ecole Polytechnique de Montréal, Université de Montréal.

Une étude systématique a été faite pour déterminer les possibilités de la simulation par méthodes analogiques pour résoudre des équations aux valeurs propres dans le domaine de la physique atomique et de la diffusion neutronique. Nos premiers essais ont été faits au moyen de calculatrices analogiques du type "General Purpose"; ensuite on a utiliser une nouvelle approche qui est celle de la simulation numérique-analogique. On a simulé avec grande précision des problèmes de diffusion neutronique qui demandaient plus de cinquante modules opérationnels. On montrera également que cette méthode, encore peu connue, peut servir dans d'autres domaines de la recherche.

13 h. 55 Le système de calculateurs numériques de la centrale nucléaire Gentilly. Gaston BOLDUC, ing., Projets Thermiques et Nucléaires, Hydro-Québec.

Un système redondant de deux calculateurs numériques est employé dans la centrale nucléaire pour la commande du réacteur et de la machine de rechargement du combustible, les calculs, ainsi que la surveillance, l'affichage et l'archivation des mesures. Ces fonctions sont réparties entre les deux calculateurs de façon à optimiser le temps d'exécution des programmes et l'utilisation des mémoires.

Certaines fonctions, jugées essentielles, sont confiées aux deux calculateurs. Des tests conduits sous les ordres de programmes spéciaux sont effectués périodiquement. La détection de tout mauvais fonctionnement de l'équipement dans un calculateur provoque le transfert des fonctions essentielles à l'autre calculateur. La panne des deux calculateurs provoque l'arrêt brusque du réacteur.

14 h. 15 Le génie nucléaire, à l'Ecole Polytechnique. Wladimir PASKIEVICI, Département de génie physique, Ecole Polytechnique, Montréal.

Prévoyant le besoin de former des ingénieurs nucléaires pour les futures centrales thermo-nucléaires du Québec, le département de génie physique de l'Ecole Polytechnique a préparé un programme de cours en génie nucléaire au niveau de la maîtrise. La présente communication donne les détails concernant l'organisation de ce programme: conditions d'entrée, durée, cours offerts, stages d'été, installations projetées, financement, etc.. On insistera en particulier sur les aspects originaux de ce programme qui comprend une étroite collaboration avec l'Energie Atomique du Canada Limitée et l'Hydro-Québec. Pour conclure, on fera des commentaires sur l'importance d'un réacteur comme instrument d'enseignement et de recherche dans une université.

14 h. 35 L'influence de l'ionisation sur la précipitation. Phan Cong LUAN et Jan B. JORDAN, Département de Génie électrique, Faculté des Sciences, Université Laval.

La brume d'une densité initiale de 1 $G/m^3$, composée de gouttes d'un diamètre inférieur à 20 microns a été soumise à l'action de l'ionisation, produite par décharges électriques. Les résultats obtenus dans le laboratoire montrent que le temps de dissipation de la brume diminue plusieurs fois grâce à l'action des charges.

14 h. 55 Technique de mesure de conductivité électrique de solutions concentrées à haute température. Claude DUBEAU et Jean-Charles SISI, Département de Génie Chimique, Ecole Polytechnique, Montréal.

Des mesures de conductivité électrique ont été faites sur des solutions de sel dont la concentration excédait 50% en poids à des températures variant de 70 à 100°C. Une cellule à conductivité a été spécialement conçue pour ce travail. Un système complex de thermostatisation fut développé de façon à permettre une lecture continue de la conductivité électrique en fonction de la variation de température.

15 h. 20 Développement et fabrication de machines électrostatiques au Canada. Ronald A. JAVITCH, Directeur, Projets spéciaux et Développement, Division des Contrôles Automatiques et de l'Instrumentation, Consolidated Cybernetics Controls Ltd., Montréal.

Un résumé complet est présenté sur le programme de développement et de recherches pour la fabrication de machines électrostatiques au Canada ayant pour but de répandre la technique de l'électrostatique au Canada ainsi qu'aux E.U. ainsi que les instruments et systèmes opérants sous cette classification.

On présentera brièvement la notion et la théorie de la science de l'électricité et de l'électrostatique et son développement jusqu'aux accélérateurs de particules ainsi que les grandes génératrices de force éléctrostatique. On termine par décrire quelques applications majeures ainsi qu'un aperçu du marché pour ces instruments en Amérique du Nord.

SCIENCES DE L'INGENIEUR

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: GEORGES GLINSKI

9 h. 00 Une méthode rigoureuse et pratique de détermination des oscillations dans un asservissement par plus-ou-moins avec seuil et hystérésis. Jean-François LE MAITRE, Génie Electrique, Faculté des Sciences, Université Laval.

On présente une approche pratique qui rend possible la détermination rigoureuse des solutions périodiques d'un système par plus-ou-moins dont la partie linéaire est décrite par une fonction de transfert d'ordre quelconque et dont l'élément non linéaire peut avoir un seuil, une hystérésis ou une dissymétrie. En introduisant une représentation graphique originale on obtient la solution par l'intersection d'un cercle et d'un lieu qui se composent de deux parties dépendant respectivement de la caractéristique du relais et de la fonction de transfert de la partie linéaire; cette dernière étant elle-même obtenue en effectuant la somme vectorielle de lieux standards correspondant aux modes de la partie linéaire.

9 h. 20 Utilisation d'un enregistreur vidéo pour l'analyse de signaux "doppler". Léo RICHARD, Division de l'Aérophysique, CARDE, Lewis MOIR, Division de l'Aérophysique, CARDE, Edouard LEGER, Division de l'Aérophysique, CARDE.

Le but de cet exposé est la description d'une technique d'analyse de signaux non-répétitifs et de courte durée. Cette technique, mise au point à CARDE est présentement utilisée pour le traitement de l'information provenant d'un radar "doppler". Ces radars servent à la mesure de la vitesse de vol de projectiles hypersoniques.

9 h. 35 Markov chain models for communication channels. Edward L. COHEN, Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Ottawa.

A brief history of Markov chain models for communication channels is given. These models are then discussed in more detail. In particular, methods are described which evaluate the parameters of the Markov model and some statistics are presented in terms of sums of exponential functions. There are many channels for which the date matches the model calculations quite accurately. Therefore, from the Markov model, one can obtain a great number of useful facts pertaining to the channel itself.

9 h. 50 Utilisation des régimes glissants à l'identification dynamique. Marc CLIQUE, Département de Génie Electrique, Faculté des Sciences, Université Laval.

On se sert des variations de valeurs de différents paramètres liés au fonctionnement en régime glissant d'un relais pour créer une boucle de retour d'identification.

Sur un exemple du second ordre on montre comment on peut identifier le frottement et l'inertie.

10 h. 10 REPOS

10 h. 25 Effet de granularité dans les mesures sur les multiplex à impulsions codées. Jacques DEREGNAUCOURT, Département 8343 - Etudes d'ensemble, Northern Electric Company Limited.

Les phénomènes qui interviennent dans la dégradation du signal avant le codage proprement dit ne peuvent être évalués correctement par l'analyse du signal élaboré. On montre toutefois qu'il est possible d'obtenir des résultats statistiques

suffisamment précis.

10 h. 55 Modèle de l'ensemble Emetteur-Récepteur dans le cas d'une erreur de phase et de fréquence en détection synchrome du SSB-AM. Daniel LUDWIG, Département de Génie Electrique, Faculté des Sciences Appliquées, Université Laval.

On envisage un modulateur SSB-AM suivi d'un démodulateur synchrome dont le signal local a été injecté avec une erreur de phase et de fréquence.

On propose un modèle simple pour l'ensemble émetteur-récepteur; on montre qu'il dégénère en un filtre dans le cas d'une simple erreur de phase.

11 h. 20 Un modèle de bruit impulsionnel dans les systèmes digitaux. Michel LECOURS et Huynh Huu TUE, Génie Electrique, Faculté des Sciences, Université Laval.

Avec l'hypothèse que le bruit atmosphérique est impulsionnel, on tente de le représenter par un processus stationnaire de Poisson; ensuite une expression de densité de probabilité est obtenue pour la sortie des filtres adaptés.

A cause de la complexité du problème, on ne peut donner les résultats analytiques que pour des cas asymptotiques (le nombre moyen des impulsions très grand ou très petit).

SCIENCES DE L'INGENIEUR

Edifice de Chimie - Salle 9

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: ADOLPH FEINGOLD

13 h. 30 Etude linéarisée d'une aile plane, flexible, d'envergure infinie, en fluide incompressible. Pierre VAUSSY, Département de Génie civil, Faculté des Sciences Appliquées, Sherbrooke.

Détermination des caractéristiques aérodynamiques d'une aile d'épaisseur constante en flexion. La figure d'équilibre est obtenue en éliminant les efforts entre l'expression des forces élastiques et celle des différences de pression entre l'intrados et l'extrados données par la théorie de BIRNBAUM-GLAUERT. L'évolution de la portance est calculée en fonction du paramètre de rigidité du profil.

13 h. 50 Une solution générale pour les voiles de translation doublement symétriques. Emanuel GHARGHOURY, Département de Génie civil, Faculté des Sciences appliquées, Université de Sherbrooke.

L'équation différentielle gouvernant l'état de membrane dans les voiles de translation est résolue au moyen de séries de puissances, dans le cas des voiles doublement symétriques soumis à un chargement arbitraire.

La méthode proposée peut être utilisée soit pour l'analyse directe de cas particuliers, soit pour l'établissement de tableaux de coefficients non-dimensionnels calculables une fois pour toutes pour un type donné de voile soumis à un type donné de charge.

Les tableaux relatifs aux voiles à génératrices circulaires simplement appuyés et soumis à une charge uniforme sont donnés. Finalement, la simplicité d'application de la méthode est illustrée sur un exemple concret et les résultats comparés à ceux obtenus par une analyse purement numérique.

14 h. 10 Simulateur de position d'un projectile en vol libre. Michel DUFRESNE, Division

Aérophysique, CARDE, Edouard G. LEGER, Division Aérophysique, CARDE, Roch BEAULIEU, GEN-TEC, Stylanos BRILAKIS, Boursier NATO.

Le système de photographie utilisé sur les corridors de tir est décrit comme introduction. Le principe d'un système optique permettant de repositionner un modèle du projectile d'après les photographies obtenues lors d'un tir est expliqué. Les détails se rapportant au système mécanique et optique sont donnés. Les systèmes de contrôle électroniques et les compteurs de position sont décrits. Un programmateur électronique pour positionner les caténaires en tenant compte du fléchissement pour chaque station est décrit.

14 h. 30 Un nouveau procédé analytique pour l'évaluation des facteurs géométriques de rayonnement provenant des sphères et des cylindres de longueur infinie. Adolph FEINGOLD et Kamlesh G. GUPTA, Département de Génie Mécanique, Faculté des Sciences Pures et Appliquées, Université d'Ottawa.

Une nouvelle technique est développée pour calculer les facteurs géométriques de rayonnement dans les cas des sphères et des cylindres de longueur infinie. Comme résultat de cette méthode d'attaque, plusieurs nouvelles formules analytiques ont été obtenues dans les cas où les procédés conventionnels n'ont jamais abouti à une solution explicite.

14 h. 50 REPOS

15 h. 05 Test de flexion en quatre points pour déterminer la résistance transverse d'amalgames dentaires. Guy GOYER, D.D.S., M.S.D., Département de Dentisterie de Restauration, Faculté de Chirurgie dentaire, Université de Montréal.

Cent vingt spécimens d'amalgames dentaires

contenant 50% de mercure furent condensés sous 1406 kg/mm de pression dans un moule de 2mm de profond x 2mm de large x 15mm de long. La résistance à la flexion fut déterminée après 1 heure, 24 heures et 7 jours par un système d'application des forces en quatre points, à la vitesse de 0.03 cm/min., avec un tester Instron. Une région de flexion pure, l'absence d'efforts de cisaillement et une baisse dans la variabilité des résultats différencient le système en quatre points du système en trois points. Les résultats furent analysés statistiquement. Quelques lignes de fracture furent étudiées au microscope métallurgique.

15 h. 20 Considérations qualitatives sur l'isolation thermique des moteurs-fusées.
Gonzague L. DUCHESNE, Division de Propulsion, C.A.R.D.E., Valcartier.

L'isolation thermique des moteurs-fusées fonctionnant au propergol solide présente des problèmes sérieux aux ingénieurs. En effet, les conditions extrêmes rencontrées à l'intérieur des chambres de combustion et le haut rendement exigé de ces moteurs-fusées présupposent l'usage d'isolants thermiques très efficaces. L'auteur discute des qualités demandées à ces matériaux suivant les conditions d'opération des fusées.

15 h. 40 Calibration d'un anémomètre à film chaud dans l'eau pour de faibles vitesses.
Jacques PICHON, Département de Génie civil, Faculté des Sciences Appliquées, Sherbrooke.

La calibration d'un anémomètre à film chaud dans l'eau présente certaines difficultés qu'on ne rencontre pas dans l'air. Les écoulements à faibles vitesses introduisent des difficultés supplémentaires. La méthode de calibration exposée dans cette communication est basée sur l'utilisation du vortex forcé.

## Section XXV — SCIENCES ÉCONOMIQUES ET RELATIONS INDUSTRIELLES

Edifice des Arts - Salle 338

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: BERNARD BONIN

9 h. 30 Test économique d'une Politique de Rénovation: l'Exemple du Flanc sud du Mont-Royal.
M. Vély LEROY, Institut d'Economie Appliquée; H.E.C. (Montréal).

Une première démarche en vue de la rénovation de ce territoire s'inscrit dans une politique de zonage repensée à dessein: de grands immeubles aux silhouettes dégagées grâce à l'aménagement, entre eux d'espaces libres qui s'ajoutent aux superficies déjà occupées par les structures elles-mêmes, voilà, en peu de mots, la finalité des nouveaux règlements de zonage. Et c'est à de nouvelles perspectives de rentabilité, conditionnées par des relations modifiées entre lot, implantation et densité, que le Service d'Urbanisme de Montréal confie l'espoir d'inciter l'entreprise privée à rebâtir le "flanc sud du Mont-Royal".

L'hypothèse de la compatibilité de ces nouveaux règlements avec les contraintes imposées par le marché doit être rejetée.

10 h. 15 Les causes de la pauvreté en agriculture.
Jean-Pierre WAMPACH, économie rurale, agriculture, Laval.

L'objet de cette communication est d'examiner les raisons pour lesquelles la pauvreté, socialement définie, touche davantage les ménages agricoles que l'ensemble des ménages. L'analyse considère successivement les caractéristiques personnelles des agriculteurs, le fonctionnement et la structure de l'économie, la politique agricole. Certaines

hypothèses sont testées par l'analyse économétrique et l'analyse graphique, d'autres sont simplement avancées.

11 h. 00 Le développement économique et les révolutions en Amérique latine. Hugh HAMBLETON, Département d'Economique, Faculté des Sciences sociales, Université Laval.

Il est souvent dit que les révolutions en Amérique latine doivent leur origine aux circonstances actuelles, c'est-à-dire à la réalité évidente de ce que les revenus par tête, en moyenne, soient très bas et repartis de façon très inégale. Cette conclusion est une réduction trop sommaire des éléments en jeu. Les aspirations, c'est-à-dire la réalité anticipée, contribuent également à l'instabilité, car tout écart entre les circonstances telles qu'elles sont et telles que les peuples les voudraient permet l'éclosion d'un état d'esprit révolutionnaire à moins que le système lui-même ne soit réajusté. Le développement économique exerce une influence très profonde sur les circonstances et sur les aspirations, ce qui équivaut à dire que la modernisation, tout autant que le retard économique peut engendrer une situation dangereuse Néanmoins un autre élément encore tel qu'une organisation révolutionnaire secrète est essentiel pour amorcer une révolution.

11 h. 30 Un complexe scientifique pour le Québec, son concept, sa planification, son design et sa réalisation Dr Claude LAPOINTE, Directeur général des Procédés & Développements, Ministère des Travaux publics, Gouvernement du Québec.

Cette communication définit le concept du Complexe scientifique qui sera construit à Québec et dont les travaux débuteront dès l'an prochain. La présentation comprendra la description des techniques élaborées lors de la planification à long terme de ce projet dont le coût total prévu est de $60,000,000.

La communication portera ensuite sur le

design ainsi que sur les techniques d'administration qui y ont été élaborées. Une description sommaire des différentes études qui ont été poursuivies lors de la planification et du design du complexe sera également présentée.

SCIENCES ECONOMIQUES ET RELATIONS INDUSTRIELLES

Edifice des Arts - Salle 338

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: ANDRE RAYNAULD

14h. 00 Les théories du Capital humain. Gérald MARION, Sciences Economiques, Université de Montréal.

Il s'agit de présenter les théories contemporaines sur le capital humain.

14h 40 Les méthodes de prévision de population étudiante au niveau universitaire. M. Jacques LEGARE, Département de Démographie, Université de Montréal; M. Jacques BORDELEAU, La Conférence des recteurs et des principaux des Universités du Québec.

Il s'agira d'abord de placer le sujet de cette communication dans le cadre du système scolaire québecois et de faire les réserves qui s'imposent en ce qui a trait à la qualité (et à la quantité) de l'information statistique. Ensuite diverses méthodes de prévisions seront examinées successivement: tant au niveau des modèles mathématiques que des méthodes empiriques, et dans ce dernier cas, aussi bien pour le court que pour le moyen terme. Enfin, pour conclure, on présentera une brève analyse comparative de quelques prévisions pour les universités du Québec.

15h. 30 Le statut professionnel et les salaires des économistes: rapport de la Société Cana-

dienne de Sciences Economiques. Joseph H. CHUNG, Institut d'économie appliquée, Ecole des Hautes Etudes Commerciales.

La profession des économistes de langue française a connu depuis quelques années un essor considérable au Canada. Nous avons donc jugé utile d'examiner d'une manière systématique le présent statut professionnel de nos économistes. L'étude consiste essentiellement d'une part à comparer ce statut professionnel avec celui des économistes de langue anglaise au Canada et aux Etats-Unis et, d'autre part d'expliquer par la méthode de régression multiple, la variation de salaire de nos économistes.

SCIENCES ECONOMIQUES ET RELATIONS INDUSTRIELLES

Edifice des Arts - Salle 338

Séances no 3, samedi 9 novembre

Président: JACQUES HENRY

9 h. 30 Les objectifs économiques et leurs conséquences sur les niveaux d'activités économiques. Tae-Ho YOO, Ph.D., Département d'Economique, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.

L'objectif de la planification économique d'une nation doit être considéré à travers la structure et les contraintes de celle-ci. Ceci rend optionales les activités sectorielles d'une économie. La présente étude consiste en effet à chercher les relations existant entre l'objectif d'une planification, les contraintes économiques et les conséquences de ceux-ci.

10 h. 00 Migrations internationales: Un essai d'évaluation des bénéfices et des coûts qu'elles ont entraînés pour le Canada depuis la fin de la Seconde guerre mondiale. A.P. CONTANDINOPOULOS, La Conférence des Recteurs et des Principaux des

Universités du Québec.

11 h. 00 Libre-échange et Intégration dans la C.E.E. Jean-Michel BEILLARD, Economie, Sciences Sociales, Université d'Ottawa.

Les phénomènes actuels d'intégration ne peuvent s'expliquer par la théorie conventionelle du libre-échange. L'exemple pris est celui de la C.E.E. Il montre que c'est au niveau des hypothèses que le modèle conventionel est défectueux. L'implication est donc évidente: il faut bâtir un modèle nouveau, sur des hypothèses plus réalistes.

SCIENCES ECONOMIQUES ET RELATIONS INDUSTRIELLES

Edifice des Arts - Salle 338

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: Dr. Florent BRAULT, o.m.i.

14h. 00 Les droits des syndiqués selon cinquante constitutions de syndicats québécois. Fernand MORIN, Faculté de Droit, Université Laval. Chargé de cours à la Faculté des sciences de l'Administration et du Commerce, chargé de cours à la Faculté des sciences sociales (dept. Relations Ind.), chargé de cours à la Faculté de Droit.

Au-delà des usages et des pratiques, il est utile de connaître les droits des salariés selon les constitutions des principaux syndicats au Québec. Dans quelle mesure la participation des salariés est-elle prévue et même rendue obligatoire par les règles constitutives d'un syndicat? Quelles sont les mesures protectrices des membres, face aux décisions abusives des officiers au pouvoir? Les constitutions garantissent-elles aux syndiqués le droit de s'opposer, de remettre en cause, de se présenter aux différents postes de l'organisation, etc... En d'autres termes, la participation des membres au gouvernement syndical est-elle prévue, protégée et désirée selon

ces constitutions?

14h. 20 La participation et les travailleurs.

Gérard DION, Département des relations industrielles, Faculté des Sciences Sociales, Université Laval. Bernard SOLASSE, département des relations industrielles, faculté des sciences sociales, Université Laval.

Cette étude porte sur la notion de participation, ses formes, ses degrés ainsi que sur les matières qui peuvent faire objet de participation.

14h. 40 Forum sur les nouvelles tendances dans les relations patronales ouvrières au Canada.

## Section XXVI — SLAVISTIQUE ET ÉTUDES EST-EUROPÉENNES

Edifice des Arts - Salle 314

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: N. PERVUSHIN

9 h. 00 Aspect magique de la symbolique populaire slave. Pierre A. RADWANSKI, Département de Linguistique et de langues modernes, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

L'auteur prend en considération dans son travail les domaines de la symbolique populaire slave contenant l'aspect magique, donc en premier lieu il s'occupe d'onomastique slave, ensuite de différents signes ainsi que de pratiques magiques, d'éléments de la magie imitative, de la magie médicale populaire, de la signification magique de la nudité, de symboles de l'abondance et de bonheur, enfin de ceux de malheur et de la mort.

Il tire la conclusion que la magie de la symbolique populaire slave démontre certains caractères spécifiques.

9 h. 30 La définition du terme "Predanije" dans le folklore russe. Cyrille JAUKSCH-ORLOVSKI, Département des Langues Etrangères, Faculté des Lettres, Université Laval.

Les traditions (predanija), en tant que section indépendante de la poésie populaire n'ont pas été étudiées séparément. Il n'y a aucune monographie concernant les textes notés et nous n'avons pas de définition bien précise du terme "predanije". L'auteur fera un tour d'horizon et donnera une appréciation des différents points de vue qui se rencontrent dans la littérature russe à ce sujet.

10 h. 00 La politique étrangère hongroise de l'empereur-roi Sigismond de Luxembourg. Charles WOJATSEK, Département d'Histoire, Bishop's University.

Sigismond a hérité du trône de Hongrie par son mariage avec Marie d'Anjou, fille de Louis Ier, roi de Hongrie. Par cette dignité il acquit les couronnes du Saint Empire, de l'Allemagne, de la Lombardie et de la Bohême. Ses activités internationales influençaient la politique internationale étrangère hongroise. Cette politique était fondée sur une ligne dans la direction du nord-sud. Les attaques des Turcs changeaient la situation militaire et politique sur les frontières méridionales de la Hongrie et Sigismond malgré ce danger oublie ses obligations envers la nation hongroise. Il se servit de la Hongrie pour l'acquisition des couronnes royales à l'étranger. Pendant son règne il changea la politique étrangère hongroise dans une direction horizontale, occidentale-orientale.

SLAVISTIQUE ET ETUDES EST-EUROPENNES

Edifice des Arts - Salle 314

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: T. DOMARADSKI

14 h. 00 Le dernier roman non-réalisé de Tourguenev (Hommage pour le 150e anniversaire de sa naissance). Nicolas V. PERVUSHIN, Université McGill, Montréal et Université d'Ottawa.

Différents amis et correspondants de I.S. Tourguenev avaient connaissance en 1881 d'un projet de ce dernier d'écrire un roman sur des représentants de la jeunesse russe des années 1870-80, comparés à ceux des socialistes français de la même époque. Le principal héro de ce roman devait être un homme "nouveau", un révolutionnaire optimiste et plein de vie, et ainsi tout différent des héros des autres romans du grand écrivain russe. Il y a lieu

d'essayer de tracer l'évolution des héros des romans de Tourguenev. Des ébauches de ce roman devaient exister mais n'ont pas pu être retrouvées jusqu'à présent.

14 h. 30 Certains aspects de la littérature paysanne pendant l'époque soviétique. Thaddeus KRUKOWSKI, Département des Etudes Slaves, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

The purpose to discuss a number of characteristics and developments pertinent to the so-called peasant literature under Soviets, especially during the twenties and the first phase of the Social Realism doctrine. An attempt will be made to show that peasant literature as distinct literary entity, had been one of the key issues during the polemical twenties and its eventual disappearance had been greatly responsible for the degeneration of the literary art of the entire stalinist era. Certain writers and works will be used to illustrate our thesis.

15 h. 00 Aylmer Maude sur l'application pratique de la doctrine de non-résistance. V.O. BUYNIAK, Etudes Slaves, Université de Saskatchewan, Saskatoon.

Aylmer Maude (1858-1938), homme de commerce anglais, se familiarisait avec l'oeuvre et les idées de Tolstoï en Russie pendant les trois dernières dizaines du XIXe siècle. Son ami intime, son collaborateur et disciple de sa doctrine de non-résistance, Maude participait à divers aspects du mouvement tolstoïen, y inclus l'organisation d'une colonie agricole en Angleterre; et il servait d'entremetteur auprès du Gouvernement canadien en facilitant l'émigration des Doukhobors. Déçu en ce qui concernait les résultats pratiques de ses entreprises, il cessa d'être disciple tolstoïen, mais il consacra le reste de sa vie à traduire, avec sa femme Louise, les oeuvres de ce grand écrivain. La communication traite des erreurs de doctrine tolstoïenne dans leur application pratique telle que vue par Maude.

15 h. 30 L'Influence du naturalisme français sur les écrivains russes. Boris M. GORELOFF, Département des Etudes Slaves, Faculté des Arts, Université d'Ottawa.

Dans ma communication, je voudrais définir dans la première partie, l'influence du naturalisme français sur la littérature russe en général, et dans la seconde, montrer quelques exemples concrets de cette influence sur des écrivains russes, choisis à cet effet.

SLAVISTIQUE ET ETUDES EST-EUROPENNES

Edifice des Arts - Salle 314

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: B. GORELOFF

9 h. 00 Chevtchenko et les Polonais. Madame Irena SLOWIKOWSKI, Université d'Ottawa.

Les biographes de Chevtchenko ne sont pas d'accord en ce qui concerne les relations du fameux poète ukrainien avec les Polonais.

Les dernières sources semblent confirmer le fait que l'attitude de Chevtchenko vis-à-vis les Polonais, d'une manière générale, était bien amicale.

9 h. 30 Le réalisme dans l'oeuvre du poète serbe Djura JAKŠIĆ (1832-1878). Mikhail OLEINIKOV, Département de Linguistique et de Langues Modernes, Faculté des Lettres, Université de Montréal.

L'oeuvre du grand poète serbe Djura Jaksic a subi une influence des idées de la "Jeunesse serbe" d'une telle manière qu'on puisse dégager les tendances réalistes. Le mouvement de la "Jeunesse serbe" est considéré dans le cadre de la réaction générale contre le romantisme national qui était l'idée

dominante nationale aussi bien que littéraire de l'époque en Serbie. L'étude de la présence d'élément réaliste dans l'oeuvre d'un poète romantique est une contribution vers une meilleure connaissance de la fin de l'époque romantique et le début du réalisme en littérature serbe.

10 h. 00 La découverte des nouvelles dimensions dans les études baltes et slaves. Dr Antoine PAPLAUSKAS RAMUNAS, Directeur du Centre d'Education comparée, Vice-doyen de la Faculté d'Education de l'Université d'Ottawa.

Les nouvelles découvertes dans le domaine des études européennes et leur impact sur les études slaves et baltes. - L'Afrique comme le berceau de l'humanité. L'Europe préindo-européenne. L'importance des études sémitiques. La polarité entre l'est et l'ouest, entre le nord et le sud dans l'émergence de l'Europe centrale et orientale. Les exploits et les apports culturels des celtes et vikings. Les plus récentes découvertes dans le domaine des recherches sémitiques et leurs implications pour les études slaves et baltes.

10 h. 30 Les institutions permanentes est-européennes d'arbitrage commercial international. Louis KOS-RABCEWICZ-ZUBKOWSKI, Institut Canadien Inter-Américain de Recherche.

Les différends résultant des contrats commerciaux avec les entreprises étatiques est-européennes sont souvent soumis à l'arbitrage devant les commissions permanentes d'arbitrage de l'U.R.S.S. ou de l'un des pays d'économie planifiée d'Europe centrale ou orientale. Une meilleure connaissance de ces commissions est souhaitable.

11 h. 00 Les idées et la vérité de C. NORWID. Théodore F. DOMARADZKI, Département de Linguistique et Langues modernes, Faculté des Lettres, Université de Montréal

**Section XXVII — SOCIOLOGIE, ANTHROPOLOGIE ET PSYCHOLOGIE SOCIALE**

Edifice des Arts - Salle 337

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: DR ANATOLE ROMANIUK

14h. 00 Le processus de régionalisation aux Iles-de-la-Madeleine. Pierre A. BELANGER, Anthropologie, Sciences Sociales, Université de Montréal.

Le Processus de régionalisation des organismes régionaux des Iles-de-la-Madeleine a commencé en 1940, dans le mouvement coopératif. Par la suite des structures régionales sont apparues dans la plupart des secteurs. (Chambre de Commerce, commission scolaire, syndicats professionnels et association religieuses). Nous avons dégagé les phases de ce processus particulier. Il y en a six permettant de voir comment s'est faite la régionalisation des centres de décision. Nous nous sommes attaché à dégager les facteurs qui ont déterminé le passage de la paroisse à la région.

14h. 25 Analyse des groupes sociaux à l'intérieur d'une petite communauté rurale. Monique BESSE-CRISTIN, Département de sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Université d'Ottawa.

Au-delà de l'analyse traditionnelle de la répartition d'une population en catégories socio-professionnelles, en classes d'âges etc, on tentera de dégager l'appartenance dynamique à des groupes plus subjectifs.

14h. 30 Aménagement des points excentriques sur le plan culturel. Lucien LACROIX, Ministère des Affaires Culturelles, Direction Générale de la Diffusion, 1530 boul. de l'Entente, Québec 10, Québec.

L'aménagement est ordinairement pensé en fonction de grandes régions. Sur un plan pratique, le Ministère des Affaires culturelles (Service de la Diffusion) a décidé de répondre à toutes les demandes d'aménagement formulées par les municipalités. C'est ce qui m'a amené aux Iles de la Madeleine, à Sept Iles et à Chibougamau pour penser des techniques d'animation pour préparer l'aménagement de ces points.

Mais mon expérience m'a amené à me demander quand recourir à l'animation et quand à la direction d'opinions.

15h. 15 Les pétroglyphes des grès stampiens de Fontainebleau. Gilles TASSE, Département de Sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Université de Montréal.

Quelques données sur 50 sites portant des gravures abstraites ou schématiques, étudiés au moyen de photographies et de calques.

Propositions pour une interprétation des figurations.

15h. 40 Réseau des visites, comme mesure des solidarités et tensions entre travailleurs ruraux et parenté villageoise au Congo. André LUX, Département de Sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Université Laval, Québec.

Les travailleurs des entreprises rurales du Mayumbe forment une classe professionnelle distincte de celle des cultivateurs environnants. La proximité des membres de leurs lignages pose de façon aigue le problème du maintien de la solidarité clanique et des tensions nées de l'acculturation économique. Une méthode quantitative de mesure de ce problème est proposée sous forme d'une analyse des structures des réseaux des visites faites et reçues, en relation avec quelques variables privilégiées de

mesure du degré d'insertion de ces travailleurs dans le salariat et le mode de vie moderniste.

SOCIOLOGIE

Edifice des Arts - Salle 337

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: DENIS SZABO

14 h. 00 Quelques corrélats du dogmatisme en milieu québécois. Robert PELLETIER, L. Ps., Roger LEDUC, B.Ps. et Soucy D. GAGNE, L.Ps., C.R.O.P. Inc.

L'équipe de psychologie sociale du Centre de Recherches sur l'Opinion Publique (C.R.O.P. Inc.) a utilisé l'échelle de dogmatisme de Rokeach dans le cadre d'un certain nombre d'études socio-psychologiques au Québec.

Ces études ont permis de dégager l'importance des relations du dogmatisme avec un certain nombre de variables:

- le sexe
- l'âge
- le niveau de scolarité atteint
- la sphère d'occupation
- l'intelligence
- l'autonomie
- la modernité psychologique
- échelle d'inovation
- perception de certains aspects d'une entreprise et rendement à test de lecture pour un journal d'entreprise.

14 h. 30 L'intéraction dans le couple et le statut professionnel de la femme. Andrée MICHEL, Dr., Département de Sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Université d'Ottawa.

La structure d'autorité dans le couple, la répartition des tâches domestiques dans le couple, la satisfaction de la femme dans le mariage, diffèrent significativement en fonction du statut professionnel de la femme.

15 h. 00 Incidences psycho-culturelles sur la structure factorielle de l'échelle de dogmatisme de Rokeach. Robert PELLETIER, L. Ps. Crop Inc., Alain OLIVIER, M.A., Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Deux analyses factorielles des item de l'échelle de dogmatisme de Rokeach, basées sur des échantillons indépendants de 434 et 94 sujets canadiens-français, nous permettent de confirmer la nature multi-dimensionnelle de cet instrument de mesure. Les résultats font ressortir en outre l'influence de la culture sur la structure factorielle de l'échelle.

15 h. 30 Créativité ou conformisme, options d'une centaine d'enseignants. Colette DUFRESNE-TASSE, Département de Sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Montréal.

Position adoptée par 48 directeurs d'établissement et 52 professeurs, en classe (professeurs) et au cours d'entrevues enregistrées sur bandes magnétiques (professeur et directeurs), face à diverses caractéristiques telles que l'esprit créateur, l'esprit critique, l'originalité, la "personnalité" et l'intelligence.

## Section XXVIII — STATISTIQUES ET SCIENCE DU CALCUL

Edifice des Arts - Salle 232

Séance no 1, vendredi 8 novembre

Président: J.G. DEBANNE

9 h. 00 Réalisation d'un système de couplage d'ordinateurs pour les calculs de physique nucléaire. Peter JONES, Département d'informatique, Faculté des Sciences, Université de Montréal

Installation du Laboratoire de physique nucléaire. Exigences du système de collection de données commandé à l'aide d'un ordinateur. Programme disponible sur cette machine, et philosophie de création de nouveaux programmes. Description de l'ordinateur au Centre de calcul et de l'appareil pour le relier au Laboratoire. Quelques détails sur la collaboration des programmes sur les deux machines, et les cautions qui ont été prises pour protéger une machine contre les malfaisances de l'autre.

9 h. 30 Ordonnancement des tâches dans un atelier de construction. Michel FLORIAN, Département d'informatique, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

Le problème de l'ordonnancement des tâches dans un atelier de construction équipé de M machines et devant assurer la production d'une série de P pièces, a fait l'objet d'une étude dont les résultats ont été présentés dans le mémoire de maîtrise de Philippe Trépant.

Après que ce problème ait été défini mathématiquement au moyen de la notion des systèmes de potentiels, une revue des méthodes de résolution actuellement connue a été faite. Seules semblaient présenter un intérêt pratique les méthodes énumératives, particulièrement celle de E. Balas. Cependant

celle-ci voyait son efficacité limitée par sa trop grande généralité. Aussi s'est-on employé à développer un algorithme de "branch and bound", plus directement adapté à la nature de ce problème. Cet algorithme s'appuie sur une idée, que Brooks et White avaient formulée pour la résolution de problèmes munis d'hypothèses restrictives. Afin de les éliminer il a fallu étudier de nouvelles bornes et systématiser le processus de génération des solutions réalisables. Les tests effectués ont permis de conclure que, même si elle ne prétend pas résoudre les problèmes de toute taille, cette nouvelle méthode constitue un progrès sur celle de BALAS.

9 h. 55 Deterministic top-down analysis of the class of context-free languages. Karel CULIK, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

We give the generalisation of D. Knuth's LL(k)-grammars, we introduce the notion of distinctive and switching function for context-free grammars and we describe a special push-down automaton using the switching function, which is a modification of D. Knuth's analyser. Finally we describe another modification of the analyser which can be used for analysis of context-free languages with selfcorrecting of some syntactical errors. We give example of application to ALGOL-60.

10 h. 10 Liaisons entre mémoires et unités centrales dans un multiprocesseur. Géraud CAYROL, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

Dispositifs de transfert entre blocs de calcul et modules de mémoire dans le cadre d'un ordinateur à plusieurs processeurs.

La comparaison est basée sur les circuits logiques et les problèmes de files d'attente impliqués dans chaque cas.

STATISTIQUES ET SCIENCE DU CALCUL

Edifice des Arts - Salle 232

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: ANDRE LAROCHELLE

2 h. 00 Les distributions indexées. Jean GAGNE, Direction générale de la planification, Ministère de l'Education, Québec.

L'ordinateur permet et oblige de rationaliser les techniques d'analyse. A la base de l'analyse statistique, on retrouve les distributions de fréquence, première transformation des données recueillies.

Une distribution indexée est une distribution dont le nombre de classes est fixé arbitrairement sans tenir compte de la valeur absolue des données et qui fait abstraction des nombres plus grands ou plus petits que les valeurs qu'elle contient.

Les distributions indexées

Avec l'introduction de l'ordinateur comme agent d'analyse, il faut rationaliser davantage les techniques d'analyse statistique.

A la base de l'analyse statistique on retrouve les distributions de fréquence, première transformation des données recueillies.

L'échantillon qui a servi à constituer la distribution de fréquence peut être de deux natures: ou un échantillon au hasard pris sur une population plus grande, ou la population totale. Avec les techniques mécanographiques utilisées aujourd'hui, on rencontre plus souvent une distribution de la population totale qu'une distribution d'un échantillon, surtout dans le domaine de l'administration.

Aussi faut-il songer à adapter les techniques d'analyses statistiques qui portent sur les échantillons et les appliquer sur les populations totales. Et l'ordinateur nous oblige même à introduire des techniques nouvelles, dont les distributions indexées qui permettront de traiter simultanément plusieurs distributions prises sur des populations différentes.

Le principe appliqué ici est très simple: toute chose a un commencement et une fin; toute distribution a une valeur minimum et une valeur maximum. L'échelle des nombres non occupée par la distribution n'est pas utile pour l'analyse statistique de cette distribution parce qu'elle fait partie du monde extérieur. Donc, toute distribution a un plancher (sa valeur minimum) et un plafond (sa valeur maximum).

Entre ce plancher et ce plafond, les valeurs sont distribuées plus ou moins régulièrement, et c'est ce que nous étudions en appliquant les différentes statistiques: moyenne, mode, écart-type et variance.

Pour obtenir des classes analogues dans la distribution, il suffit d'en fixer le nombre. Nous obtenons ainsi une distribution indexée.

Une distribution indexée est une distribution dont le nombre de classes est fixé arbitrairement sans tenir compte des données et qui fait abstraction des nombres plus grands ou plus petits que les valeurs qu'elle contient.

2 h. 25 Manipulation des images par un ordinateur.

Daniel SWARZMAN, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

Système permettant de réaliser et de représenter des images graphiques en deux dimensions.

Des formes de base sont combinées, transformées d'une façon linéaire ou non et manipulées tout en étant représentées point par point dans la mémoire de la machine.

Les figures obtenues peuvent être représentées sur une console de visualisation ou de traceur de courbe.

2 h. 40 Système de documentation automatique et de repérage de textes juridiques sur ordinateur. Pierre STEWART, Centre de Calcul, Université de Montréal.

Le texte intégral des décisions de jurisprudence est enregistré; tous les mots non triviaux sont retenus pour fin d'interrogation; en réponse, la liste des références de toutes les décisions satisfaisant à une certaine question est produite; une question réfère à la présence de certains mots-clés selon des combinaisons et proximités particulières. Un thésaurus de synonymes et de variations grammaticales est créé à l'aide de l'ordinateur; on distingue plusieurs degrés de synonymie; les homonymes sont différenciés; le thésaurus contient des expressions autant que des mots simples. Le texte et le thésaurus sont bilingues.

3 h. 20 Saturation dans les grammaires d'états-finis. Guy DE CHASTELLIER, Linguistique, Lettres, Université de Montréal.

Introduction d'un procédé de saturation dans les grammaires d'états-finis. Une définition générale est d'abord proposée, puis des restrictions sont formulées en sorte que la classe des langages décrits reste celle des langages d'états-finis. On présente ensuite l'automate séquentiel associé à ce type de grammaire.

STATISTIQUES ET SCIENCE DU CALCUL

Edifice des Arts - Salle 232

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: R. P. GERARD CLOUTIER

9 h. 00 L'électronique au service des mathématiques.

Jean LAPERRIERE, Institut Teccart Inc., Département: Recherche et développements d'appareils éducatifs.

Pourquoi donc l'Electronique joue-t-elle un rôle aussi primordial en mathématiques? Il y a à cela deux raisons.

D'une part l'Electronique a besoin des mathématiques pour réaliser ses fins. Les nombreux calculs développés autour des lois physiques qui conditionnent le fonctionnement complexe des circuits électroniques sont en effet de plus en plus indispensables.

D'autre part, les mathématiques peuvent de moins en moins aujourd'hui se dispenser des services de l'Electronique. Ce fait est révélé par les possibilités nombreuses offertes grâce à cette science prodigieuse: grande rapidité de fonctionnement, programmation des procédés de calcul, mise en mémoire des données, etc.

Les deux disciplines ont véritablement une voie commune qu'elles ne sont pas prêtes à abandonner.

9 h. 15 L'estimation de la densité spectrale d'une fonction aléatoire stationnaire du second ordre. N. TUONG, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal

Un théorème sur la majoration de l'erreur dans l'estimation de la densité spectrale par des périodogrammes pondérés $f_T(\lambda)$

$$f_T(\lambda) = \frac{1}{2\pi} \int_{-T}^{T} e^{-i\lambda v} k(A_T v) B_T(v)\, dv$$

$$B_T(v) = \frac{1}{T} \int_{0}^{T-(v)} X(t)X(t+|v|)\, dt, \quad |v| < T$$

où $X(t)$ est une fonction aléatoire stationnaire dont une réalisation a été observée pour $t \in [0,T]$
Discussion sur le choix optimum de $(k(\cdot), A_T)$

9 h. 30 Langages de précédence totale. Alain COLMERAUER, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

Il s'agit de l'étude d'un sous-ensemble intéressant des langages "context-free".

10 h. 00 Sur des tests d'ajustement. Urs MAAG, Département de Mathématiques, Université de Montréal. Franz STREIT, Department of Mathematics, University of Toronto.

Riedwyl (J.Amer.Statist.Assoc. 62 (1967), pp. 390-398) a proposé des modifications des statistiques classiques de Kolmogoroff-Smirnoff et de Cramér-von Mises pour le cas d'un échantillon. Au lieu de mesurer la distance entre la fonction de répartition empirique et une fonction de répartition connue F(x) aux points donnés par les observations, Riedwyl utilise les écarts aux points $F^{-1}(i/N)$ ou i varie de 1 à N et N est la taille de l'échantillon.

Nous démontrons que les distributions asymptotiques des statistiques modifiées sont les mêmes que celles des statistiques originales. Les moments d'ordre un et deux peuvent être facilement calculés comme fonction de N, mais la quantité d'arithmétique rend impraticable le calcul explicite des moments d'ordre plus élevé.

STATISTIQUE ET SCIENCE DU CALCUL

Edifice des Arts - Salle 232

Séance no 4, samedi 9 novembre

Président: R. PERE GERARD CLOUTIER

14 h. 00 Simulation de machines de Turing sur ordinateur. Mark TICHENOR, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

L'auteur décrit un programme ALGOL qui permet de simuler le fonctionnement de n'importe quelle machine de Turing dont la description lui est donnée en entrée. Un contrôle est effectué afin de signaler l'apparition d'un cycle dans le calcul de la machine considérée.

14 h. 30 Traitement des structures définies dynamiquement. P. GOYER et L. TRILLING, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

On étudie quelques-uns des problèmes de compilation posés par les nouveaux concepts introduits dans les rapports préparatoires du langage de programmation ALGOL 68.

14 h. 55 Elimination d'arcs dans un graphe par programmation pseudo-booléenne. Pierre ROBERT, Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Montréal.

Recherche des ensembles d'arcs que l'on peut éliminer d'un graphe sans modifier les propriétés de connectivité du graphe. Après une étude théorique de nature combinatoire, on obtient les équations pseudo-booléennes que doivent satisfaire les ensembles d'arcs recherchés.

15 h. 20 Application de la théorie des treillis à l'analyse chimique par une propriété additive. Michel TREHEL, Département de mathématiques, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke.

La recherche des produits de base contenus dans un produit chimique est facilitée si un programme de calculatrice limite le nombre de décompositions possibles. Cette note s'intéresse aux cas où on connaît une caractéristique additive de nature physico-chimique de résidus monomères et la caractéristique globale d'un obligomère. L'étude porte sur le cas particulier des poids moléculaires. L'examen d'une certaine classe de treillis de Jordan-Dedekind évite une recherche exhaustive par l'élimination immédiate de certaines décompositions.

**Section XXIX — URBANISME**

Edifice des Arts - Salle 237

**Séance** no 1, vendredi 8 novembre.

Président: GEORGES ROBERT.

9 h. 00 Elements d'un système d'information pour l'urbanisme. Système d'information actuellement mis au point par un groupe multidisciplinaire formé de MM. Michel BARCELO, Jean MILLO, Jean-Gabriel MIGNERON et de Mlles Nicole PAGE, Claire DELONGCHAMP et Solanges STEWART, et impliquant l'Ecole d'Architecture, l'Institut d'Urbanisme, le Département d'Informatique et le Centre de Calcul de l'Université de Montréal, grâce à des fonds de la Société Centrale d'Hypothèques et de Logement.

Ce système, dont la plupart des éléments sont actuellement opérationnels sur les ordinateurs CDC 3100 et 3400 de l'Université de Montréal et CDC 3600 de l'Université Sir George Williams, est composé d'éléments d'accès graphique à une banque de données, d'éléments d'analyse numérique qui permettent la construction préliminaire de modèles urbains, et. -éventuellement, d'éléments d'interaction graphique et numérique.

Quelques exemples d'application à trois zônes métropolitaines seront présentés.

10 h. 00 Urbanisation, urbanisme et recherche géographique: quelques perspectives pour l'étude et le contrôle du déferlement urbain. Jean-Bernard RACINE, Directeur, Département de Géographie, Université de Sherbrooke.

L'essor actuel de la participation des géographes à l'action est essentiellement lié à l'essor de l'aménagement du territoire, avec lequel l'urbanisme se confond de plus en plus. Encore faut-il

que l'aménagement du territoire tout en transformant le pays, la région et la ville, transforme accessoirement la géographie que font les géographes, et peut-être aussi l'urbanisme que font les urbanistes. Analysant la problématique du déferlement urbain, l'auteur cherche, à partir de ses propres travaux sur la Croissance du Grand Montréal, les perspectives d'un renouvellement d'une recherche géographique et urbanistique qui puisse répondre tout à la fois aux exigences de la connaissance fondamentale et de l'action, et qui de ce fait puisse plonger ses racines dans le travail et la réflexion multidisciplinaire.

11 h. 00 Solutions collectivistes et leurs limites en politique foncière. Mme Réjane CHARLES, Institut d'Urbanisme, Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal.

L'importance presque disproportionnée de la question foncière en urbanisme a inspiré des solutions diverses mais tend de plus en plus à orienter les autorités responsables vers la collectivation du sol des grandes villes. Une telle politique foncière permettrait de résoudre le problème sous ses deux aspects, économique (prix fonciers) et juridique (appropriation du sol). Cette solution qui apparaît simple et nette au premier abord, a ses limites et fait surgir d'autres problèmes non moins épineux concernant le coût des terrains et la vocation des sols.

URBANISME

Edifice des Arts - Salle 237

Séance no 2, vendredi 8 novembre

Président: Marcel BELANGER

14 h. 00 Urbanisme et Loisir. Marc LAPLANTE, département de sociologie, faculté des Sciences Sociales, Université de Montréal.

Les rapports entre l'espace de loisir et l'expace urbain, compte-tenu I) des fonctions du loisir: détente, divertissement, vie culturelle; 2) des périodes de loisir: fin de journée, fin de semaine, fin de vie active; 3) des genres de loisir: physiques, techniques, artistiques, intellectuels, sociaux. Le loisir devient et deviendra de plus en plus le grand dévoreur d'espace. Il entraîne des modifications de l'espace de travail, de l'espace familial, de l'espace scolaire. Il pose à l'urbaniste des problèmes nouveaux liés à l'équipement culturel, aux communications, à la présence dans les aires urbaines d'espaces bleus (l'eau) et d'espaces verts (la nature), aux rapports entre la ville et la nature environnante, les périphéries vertes proches et lointaines, les résidences secondaires, etc.

14 h. 45 Présence du nitrate de peroxyacétyle dans l'atmosphère polluée des grandes villes. Pierre RITCHOTTE et Z. JEGIER, Ecole d'Hygiène, Université de Montréal.

Le nitrate de peroxyacétyle (PAN), un oxydant puissant, néfaste à la santé publique et à la végétation se forme principalement par l'action de la lumière solaire sur les gaz d'échappement des automobiles. Présent surtout dans une atmosphère polluée du type oxydatif telle à Los Angeles, néanmoins il a été trouvé dans une atmosphère polluée du type réducteur telle à Montréal.

15 h. 15 Le rôle correctif de l'Etat vis-à-vis la congestion urbaine et la récréation en plein air. Docteur Pierre-Yves PEPIN, professeur, Institut d'Urbanisme, Université de Montréal.

L'homo urbanicus de Mégalopolis cherche son équilibre physiologique et psychique dans la récréation en plein air parce que nombre de villes, pénalisées par un gonflement aigu et brutal, expriment un milieu de vie répulsif caractérisé par le bruit, la pollution de l'air, la promiscuité. L'organisation des grands espaces de récréation n'a cependant

pas été pensée davantage que celle des villes. La communication porte sur des éléments éventuellement utiles pour l'aiguillage de politiques gouvernementales gênées par la requête polyvalente d'espace public, la brièveté de la période de transhumance touristique, le coût élevé des infrastructures à mettre en place.

URBANISME

Edifice des Arts - Salle 237

Séance no 3, samedi 9 novembre

Président: Charles CARLIER

9 h. 00 La croissance urbaine et les déplacements urbains. Iskandar GABBOUR, Institut d'Urbanisme, Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal.

La taille de la région urbaine joue un rôle important dans la détermination des variations de la durée des déplacements se déroulant sur son espace. La croissance urbaine implique non seulement une progression absolue, mais aussi une modification de la structure de la région urbaine. Cette dernière se reflète dans la durée des déplacements des résidents. Une hypothèse fondée sur les variations de la durée des déplacements expliquant le processus de croissance urbaine, est avancée. L'hypothèse repose sur les incidences psychosomatiques des déplacements urbains sur le comportement humain. Elle permet le développement d'une théorie expliquant la taille des régions urbaines... de la ville aux formations mégalopolitaines... selon la durée optimum de déplacement.

10 h. 00 Mesure scientifique et valeurs humaines en urbanisme. Jean ALAURENT, Institut d'Urbanisme, Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal

G. Bardet définit l'urbanisme comme une philosophie, science et art. Comme discipline scientifique il comporte avec ses propres thèmes et démarches de recherche, l'usage de méthodes statistiques, notamment en sociométrie et économétrie. Mais ses objectifs et contingences d'ordre ethique et esthétique, comme l'appréciation même des besoins non physiques de la personne et de la collectivité échappent généralement à la mesure, conduisant à des arbitrages exercés en termes essentiellement hétérogènes. L'espace et le temps mêmes dépassent leur définition en unités courantes; on sait que les états nuisibles échappent en partie aux réductions numériques, comme la valeur de la vie humaine, etc. La décision en matière de politiques, de programmes, d'opérations, etc. doit être éclairée par les comptes prévisionnels économiques, techniques et financiers, mais elle ne saurait s'inscrire sans réserve dans ceux-ci, les valeurs les plus hautes leur étant incommensurables. C'est, dans le vaste domaine de l'urbanisme, le dialœue de la technocratie, et de la civilisation.

11 h. 00 Essai d'un nouveau type d'aménagement urbain en France: le schéma directeur de l'aire métropolitaine Lyon-St-Etienne. Jean PELLETIER, professeur titulaire, Institut de Géographie de Lyon; professeur invité à l'Université de Sherbrooke.

Exposé de la nouvelle formule des aires métropolitaines en France; méthodes de travail des organes d'études; résultats des travaux concrétisés par un schéma d'aménagement; limites scientifiques et pratiques de la nouvelle formule et perspectives d'avenir.

36ième Congrès de l'A.C.F.A.S.

Colloque: L'université canadienne-française dans le milieu nord-américain et dans la communauté internationale

Endroit: Auditorium de l'édifice de Chimie, rue Nicholas, Université d'Ottawa

Date: 8 novembre 1968

- PREMIERE SEANCE: 16 h. 00

Présentation du thème: Me Louis Sabourin, directeur, Centre de Coopération Internationale, Université d'Ottawa

Panellistes: M. Alphonse Riverin, doyen de la Faculté des Sciences Administratives, Université de Sherbrooke
Dr R. Gingras, doyen, Faculté de Médecine, Université Laval

Commentateurs: M. A. Savoie, recteur, Université de Moncton
M. Keith Spicer, professeur à l'Université de Toronto

- DEUXIEME SEANCE: 20 h. 30

Panellistes: R. Gaudry, recteur, Université de Montréal
M. J. Boucher, directeur du conseil des Arts

Commentateurs: M. André Côté, président de la Fédération des Associations des professeurs des universités du Québec
M. Paul Bourbeau, président de l'U.G.E.Q.

Une discussion générale suivra les exposés des participants.

# C I N E M A  S C I E N T I F I Q U E

Pavillon: Faculté de Médecine

Vendredi 8 novembre  Salle: Auditorium

9 h.00 Computers and Human Behaviour, U.S.A., 1963, 28½ minutes, black and white. Produced by Mayer - Sklar Incorporation for National Educational Television.

This program explores some of the research underway at the Carnegie Institute of Technology with electronic digital computers in an effort to evolve new theories about human mental processes.

9 h.30 Facettes de la recherche, réalisé par Grands Magasins S.A., Zürich.

Un film décrivant les multiples aspects de la recherche scientifique effectuée dans les laboratoires suisses.

9 h.50 Les glaciers, 16 mm, couleur, 11 minutes 25 secondes, une production de l'Office national du film du Canada.

Pendant un million d'années, de vastes calottes glaciaires ont glissé sur l'Amérique du Nord. Aujourd'hui, les glaciers continentaux ont disparu sous l'action de diverses variations climatiques mais, dans certaines régions très froides telles que l'Arctique, ils ont toujours droit de cité. Les glaciers se forment en montagne, au-dessus de l'altitude des neiges éternelles et au pied des talus rocheux où la neige s'amasse pour constituer des névés. Lentement, ces derniers s'épaississent et atteignent des proportions gigantesques. Les glaciers ne se comportent pas comme des masses inertes; ils sont soumis à un mouvement de progression vers l'aval. Ce mouvement a pour cause, outre le propre poids du glacier, les alternances de gel et de dégel des eaux en fusion qui produisent un effort de pression latérale sur les parois. Agents d'érosion énergiques, les glaciers rabotent et burinent leur lit et, en transportant d'énormes quantités de débris, ils contribuent à modifier l'aspect d'une contrée. En outre, ils enrichissent le sous-sol et sont gages de fertilité. Les grands glaciers

de la période quaternaire ont joué un rôle important dans le peuplement de l'Amérique du Nord. Occasionnellement, le cinéaste a eu recours à l'animation pour permettre à l'élève de mieux saisir la portée du commentaire.

10h.05 Assassins d'eau douce, France, 1947, 28 minutes, noir et blanc, français, 16 mm. Réalisé par : Jean Painlevé.

En réalisant Assassins d'eau douce, Painlevé voulait rendre hommage "à nos maîtres les insectes". Pour limiter un choix immense, il a choisi quelques particularités caractéristiques tel que de vivre dans l'eau en respirant l'air, ou manger sans bouche.

10h.35 High Temperature Research, produced by: Centron Corporation, 1958, 21 minutes, color, for CHEM Study. Scientific Adviser: Prof. Paul W. Gilles, University of Kansas, Lawrence.

The excitement of discovering new knowledge through research is illustrated by studying the bond strength of gaseous titanium monosulfide. Its gaseous molecules as well as gaseous titanium and sulphur atoms are produced by the vaporization of the high melting crystalline titanium monosulfide at temperature about 2000°K. The procedures for producing and measuring temperatures in this region are shown. A mass spectrometer identifies the gaseous species. Analysis of the mass spectrum gives the relative concentrations of atomic Ti and S, and TiS molecules. A torsion effusion apparatus gives data on the total gas pressure at a series of temperatures. The partial pressure of each gaseous species is then calculated. Through LeChatellier's Principle, measurements at different temperature give the bond strength of gaseous TiS.

11h.00 Element 3 - ONF, 46 minutes, couleur, français.

L'eau est indispensable à la vie. Il y a cependant des régions où son omni-présence est un fléau rongeur, alors que son absence quasi totale dévitalise progressivement des continents entiers. Comment corriger le partage inégal de la nature? Et d'abord, comment convaincre les peuples privilégiés que cette

eau qu'ils polluent ne leur est déjà plus un bien acquis, gratuit?

11h.50 Lasers and Living Cells, English, 17 minutes, color, Switzerland 1960, produced by: Professor M. Bessis.

The laser provides science with a new instrument for exploring the living cell. The beam from a ruby laser is greatly reduced in diameter on its passage through a microscope and can punch a minute hole in a cell. In this way a functional analysis of cell organelles can be made by selectively changing certain of their structures.

2 h.00 Images des mondes perdus, 14 minutes, noir et blanc, France, 1960. Réalisé par: Argos Films.

L'histoire de la vie racontée à l'aide des fossiles du Musée d'Histoire naturelle et d'animaux actuellement vivants, mais présentant des caractères archaïques. Le film tente de rendre sensible au spectateur le phénomène de l'évolution des espèces. Il s'achève sur l'homme et esquisse quelques perspectives d'avenir.

2 h.15 La toundra canadienne, 13 minutes, couleur, Canada, 1964. Réalisé par: l'Office National du Film.

Etude écologique au coeur de cette région arctique mordue par le froid et plongée dans l'obscurité une grande partie de l'année. Ce film de Dalton Muir, remarquable spécialiste de la photographie, brosse un tableau vivant de ce vaste désert où, chaque printemps, guidé par les mêmes instincts, le caribou monte depuis des milliers d'années.

2 h.30 Comportements trophallactiques chez les guepes sociales. France, 1966, 19 minutes, couleur, français/anglais, 16 mm. Réalisé par: le Service du Film de Recherche Scientifique; technicien consultant: H. Montagner, Laboratoire de Psychophysiologie Animale, Nancy, France.

Etablissement d'une échelle sociale à partir

des intercommunications antennaires chez les ouvrières. Les échanges de nourriture entre la fondatrice, les ouvrières et les mâles. Les conséquences sociales.

2 h.50 A Century of Canadian Medicine, Canada, 1966, 28 minutes, color. Produced by: Chtwynd Films for Canadian Medical Association.

A review of the remarkable progress of Canadian medicine over the past century, showing the work of many brilliant doctors who have contributed to this great achievement.

3 h.20 Au pays de l'eau rouge, 32 minutes, 1967, français, couleur. Réalisé par: G. Lemieux, Centre d'Etudes Nordiques, Université Laval, Québec.

Un documentaire sur les postes de la baie de James.

C I N E M A  S C I E N T I F I Q U E

Pavillon: Faculté de Médecine

Samedi 9 novembre  Salle: Auditorium

9 h.00 La fibre de vie, couleur, 27 minutes, français, 1967. Réalisé par: Louis-Paul Lavoie pour le Conseil des Producteurs de Pâtes et Papiers du Québec. Distributeur: l'Office du Film du Québec.

La fibre de cellulose est un délicat filament d'à peine un huitième de pouce de longueur, mais c'est la fibre de la vie économique du Québec. Le film illustre le rôle joué par l'industrie des pâtes et papiers: moissoner les fibres de cellulose sous la forme de billes, en faire des pâtes, transformer ces pâtes en papier et cartons, en tissus et plastiques. En fait, le film montre de nombreux aspects des opérations forestières et les procédés les plus récents de fabrication.

9 h.30 Gemini 8, 27 minutes, 1966, français, noir et blanc, E.U. Réalisé par: National Aeronautics and Space Administration.

Description du vol dans l'espace du Gemini 8. Lancement de la fusée Atlas-Agena qui devrait rencontrer le véhicule spatial dans l'espace. Séquence en dessin animé décrivant les mouvements d'appareils destinés à placer les deux véhicules en contact dans l'espace. Les caméras automatiques permettent d'enregistrer la rencontre actuelle et surtout le terrible roulement du Gemini 8, ce qui permit d'écourter le vol avant qu'il ne fut trop tard.

10h.00 Carbon 14, 18 minutes, 1961, France, couleur, français. Réalisé par: l'Haut Commissariat à l'énergie atomique et archéologique.

Ce film décrit la façon de mesurer les éruptions volcaniques ou les découvertes archéologiques à l'aide du Carbon 14. Des exemples sont montrés.

10h.20 Concorde, 21 minutes, 1966, Grande-Bretagne, français, couleur. Réalisé par: British Aircraft Corporation Film Unit.

Deux pays, la Grande-Bretagne et la France ont combiné leur savoir, leur expérience et leurs ressources afin de présenter aux lignes aériennes, en 1970 le Concorde. Cet avion civil a fait l'objet d'un contrôle des des plus minutieux dans l'histoire de l'aviation. Le film décrit plusieurs des examens nécessaires à cette complète vérification et rend témoignage à l'étroite collaboration de ces deux pays.

10h.45 Naissance d'une île, 28 minutes, 1966 Iceland, français, couleur. Réalisé par: Marker, Teshigahara, Anger.

Un document remarquable décrivant l'éruption du volcan Surtsey qui produisit la naissance d'une nouvelle île dans l'océan atlantique.

11h.15 La machine à penser, 27 minutes, 1961, Canada, français, noir et blanc. Réalisé par: l'Office National du Film.

L'homme essaie de créer un être qui soit à son image. Le cerveau électronique constitue la machine la plus complexe que l'homme ait jamais conçue. Le film montre quelques-uns des problèmes que la machine peut résoudre et pose le problème de la supériorité intellectuelle de l'homme vis à vis de la machine à penser.

11h.45 Virus & Cancer, 13 minutes, Suisse 1960, anglais, couleur. Réalisé par: Grands Magasins S.A. Zürich.

Le cancer provient-il d'un virus? Sans répondre catégoriquement à la question, le film nous montre les principales étapes de cette recherche et comment, sur des animaux, le fait a été établi qu'il y a relation de cause à effet entre virus et cancer. Après un résumé de la recherche actuelle en cette matière, des hypothèses du travail sont discutées.

2 h.00 Secam Colour TV, 27 minutes, anglais, couleur, France, Réalisé par: la Compagnie Générale de Télégraphie sans fil.

The initiation of the European colour television system, explained entirely in animation.

2 h.30 La Radioastronomie, 27 minutes, Grande-Bretagne, 1966, français, couleur. Réalisé par: Viewpoint Productions pour Associated Electrical Industries.

Ce film décrit le développement mis au service de l'astronomie et des moyens de communication et les problèmes qu'ont à faire face les dessinateurs et constructeurs d'instruments modernes et complexes.

3 h.00 L'homme - Cheminée, 8 minutes, français, couleur.

L'homme-cheminée raconte l'histoire d'un enfant modèle animé du désir de tout connaître à l'instar des grandes personnes. De l'humour. Une musique enlevante. Des dessins animés propres à démontrer les méfaits du tabac et la servitude des fumeurs vis-à-vis de la cigarette.

294
EXPOSITION DE MATERIEL SCIENTIFIQUE

Sommaire:

Kiosques

| | |
|---|---|
| 1-2 | SODESPORT, Montréal, Qué. |
| 3-4 | CENTRAL SCIENTIFIC COMPANY OF CANADA LTD., Montréal, Qué. |
| 5 | WINLEY MORRIS CO. LTD., Montréal, Qué. |
| 6 | LES PRESSES DE L'UNIVERSITE DE MONTREAL, Montréal, Qué. |
| 7-8-9 | CANADIAN LABORATORY SUPPLIES LTD.,Montréal,Qué. |
| 10 | GIBCO PRODUITS BIOCHIMIQUES "GENERAL BIOCHÈMICALS", Montréal, Qué. |
| 11 | LES PRESSES DE L'UNIVERSITE DE LAVAL, Québec, Qué. |
| 12 | LES EDITIONS ROBERT LAFFONT, Montréal, Qué. |
| 13 | GROLIER LIMITEE, Montréal, Qué. |
| 14 | CARL ZEISS CANADA LIMITED, Toronto, Ont. |
| 15 | DIDA SCIENCES INC., Montréal, Qué. |
| 16 | THE WELCH SCIENTIFIC COMPANY OF CANADA LTD., Weston, Ont. |
| 17-18 | FISHER SCIENTIFIC CO. LIMITED, Montréal, Qué. |
| 19 | DENOYER GEPPERT COMPANY, Chicao, Ill. |
| 20 | LES PRESSES DE L'UNIVERSITE D'OTTAWA, Ottawa, Ont. |
| 21 | CANADIAN BREEDING LABORATORIES, Montréal, Qué. |

INDEX

des noms des personnes qui présentent des communications ou qui présidents aux scéances.

ABBRUZZE, Elvio----------77
ABRAHAM, Maurice----------77
ADDAS, Abdul Rahman----------69
AHMAD, Makin----------112
ALARY, J.G.----------175
ALAURENT, Jean----------284
ALIE, Hélène----------224
ALLAIRE, Denis----------49
ALLARD, Guy H.----------184
ALLARD, J.L.----------179
ALLARD, P.----------208
ALLEN, Glenna J.----------36
AREL, Marcel----------85
ARSENAULT, Clovis----------234
ARSENAULT, H.----------205
ASSELIN, André----------68
ASSELIN, Jacques----------43
AUBIN, J.----------212
AVERY, Maurice----------31
AWAD, J.A.----------193

BABINEAU, Louis-Marie----------43-46
BABINSKI, Richard----------147
BABY, A.----------235
BAER, A.J.----------136
BAILLARGEON, J.-M.----------15
BAKER, Bruce E.----------24-25
BAJUSZ, Eörs----------185
BANVILLE, Gilbert-Joseph----------48
BARCELO, Michel----------281
BARDIN, Jean-Marie----------80
BARIL, Marcel----------206
BARIL, Roger----------20
BARON, Jacques----------62
BARRADAS, R.G.----------84
BAUERSCHMIDT, Eberhard----------66
BAUSCH, Richard----------152
BAZINET, Pierre---------- 22
BEAUBIEN, Jean----------53-130-134

BEAUCHAMP, André L.----------73
BEAUCHEMIN, Céline----------27
BEAUDET, Gilles----------196
BEAUDOIN, Adrien----------29
BEAUDRY, Jean R.--- ----------58
BEAULAC-BAILLARGEON, Louise----------171
BEAULIEU, Charles E.----------245
BEAULIEU, Gérard----------95
BEAULIEU, J.A.----------202
BEAULIEU, Mario----------169
BEAULIEU, Roch----------255
BEAULNES, Aurèle----------171
BEILLARD, Jean-Michel----------261
BELANGER, André----------46-69
BELANGER, David----------221
BELANGER, Léonard F.----------191
BELANGER, Marcel----------282
BELANGER, Maurice----------237
BELANGER, Pierre A.----------268
BELIVEAU, Jacques----------65-169
BELLEAU, Bernard----------37-39
BELZILE, René----------15-17
BENOIT, Robert L.----------75-84
BENOITON, Léo----------39
BERARD, Luce----------190
BERGERON, Gérard----------231
BERLINGUET, Louis----------34-40-43
BERNARD, Jean-Guy----------98
BERNARD, Jean-Paul----------143
BERNIER, Bernard----------49
BERSE, Casimir----------65-70
BERTRAND, Michel----------69
BERUBE, Michèle----------64
BERUBE, Yves G.----------246
BESCHEL, Roland E.----------52
BESSE-CRISTIN, Monique----------268
BIBEAU, Gilles----------150
BLAIS, Viateur----------59
BLANCHARD, Robert----------200
BLONDEAU, Gertrude----------23
BOIVIN, A.----------204-205
BOIVIN, G.----------203
BOLDUC, Gaston----------248

BOUCHER, JEAN----------286
BONENFANT, F.----------217
BONIN, B.----------257
BONIN, Jean-Guy----------225
BORDELEAU, Jacques----------259
BORGEAUD, Willy----------116
BOUCHARD, Claude----------239
BOUCHARD, Louis-Marie----------124
BOUCHARD, Michel----------247
BOUCHARD, Réjean----------17-29
BOUCHER, Claude----------157
BOUCHER, Fernand----------219
BOUCHER, Jean-Louis----------242
BOUDREAU, Armand----------32
BOUDREAULT, Armand----------164
BOUDREAULT, Marcel----------149
BOULANGER, Robert----------165
BOULET, Marcel----------19-24
BOURASSA, Guy----------231
BOURBEAU, Paul----------286
BOURGON, Marcel----------84
BOUVIER, Marcel----------191
BRANDENBERGER, A.J.----------135
BRAULT, F.----------261
BRAULT, Serge----------42
BRAZEAU, Paul----------112-174
BRETON, Louis-Marie----------42
BRIAND, André----------219
BRILAKIS, Stylanos----------255
BRISSETTE, Claude----------140
BRISSON, Germain----------15-17-29
BRISSON, Guy----------238
BRODEUR, J.----------175
BROSSARD, Maurice----------36-37
BRUNET, Richard----------219
BUCKLEY, Paul----------86
BUSSIERE, Jean----------194
BUTRUILLE, Daniel----------66
BUYNIAK, V.O.----------265

CAILLE, Alain----------201
CAILLEUX, André----------130
CAILLOUX, Marcel----------
CALAMAI, Renzu----------192

CALVERT, Raymond----------109
CANIVET, Pierre----------117
CANONNE, P.----------70
CANTIN, André----------215-216
CANTIN, Marc----------185
CARDINAL, Claude----------196
CARETTE, J.-D.----------208-209
CARLES, Jacques----------69-71
CARLIER, Charles----------284
CARRIER, Denise----------108
CARRIER, Robert----------239
CARTIER, Yves----------235
CASEY, E.J.----------82
CASTONGUAY, Jacques----------69
CASTONGUAY, Charles----------157
CAYER, Denys----------239
CAYOUETTE, Gilles----------124
CAYOUETTE, Richard----------57-60
CAYROL, Geraud----------273
CAZABON, Gilles----------183
CEDERGREN, Robert J.----------35
CERMAKIAN, Jean----------125
CHACRON, Maurice----------155
CHAGNON, Gilles----------220-224
CHAMBERLAND, Emile----------21
CHAMPAGNE, Jacques----------140
CHARBONNEAU, Benoit----------226
CHARBONNEAU, R.----------149
CHARBONNEAU, René----------41
CHARLES, Réjane----------282
CHARLES, Roméo----------77
CHAUDHARY, Kapil----------31
CHENIER, Louis-Paul----------172
CHEVALIER, Roger----------39
CHIESA, Franco----------244
CHOUX, Gérard----------83
CHOW, C.M.----------44
CHUNG, Joseph H.----------260
CIMON, Jules----------136
CINQ-MARS, L.----------17-58-61
CLAISSE, Fernand----------247
CLAVEAU, Alain----------245
CLEMENT, Pierre----------129

CLIQUE, Marc----------252
CLOSS, Michael P.----------158
CLOUTIER, Gérard----------276-278
COGGINS, John----------39
COHEN, Edward L.----------252
COLMERAUER, Alain----------278
COMEAU, Paul-André----------229
CONANT, Jean-Yves----------176
CONWAY, Brian E.----------79
CONTANDINOPOULOS, A.P.----------260
CONSTANTINEAU, R.----------19
COOPER, Sam F.----------65-169
CORBEIL, Jean-Claude----------151
CORMIER, Antonine----------100
CORRIVEAU, G.-W.----------178
COSYNS, Luc----------30
COTE, André----------286
COTE, Jean-René----------162
COTE, Michel G.----------175
COTTON, Charles Emilien----------239
COULET, Noel----------142
COURTEMANCHE, Albert---------- 92
COURTEMANCHE, Réal----------194
COURTIN, Francis----------25-26
COUTURE, Gilles----------14-103
COUTURE, Yvon----------173
CROTEAU, Jacques----------180
CUERRIER, J.-P.----------99
CULIK, Karel----------273
CUMMING, Cameron----------212

D'ALLAIRE, Micheline----------143
DANSEREAU, Pierre----------53
DAOUST, Roger----------192
DAVID, Peter----------134
DAVIES, R.O.----------30
DEBANNE, J.-G.----------272
DE CASTRO-FARIA, Nelson----------196
DE CHASTELLIER, Guy----------276
DECHENE, Louise----------142
DE GROOT, Jan----------118
DE KONING, H.W.----------46
DELAGE, Y.----------209

DION, Léon----------228
DELGADO, Alfonso----------110
DELISLE, André----------223
DELISLE, Claude----------91-204
DELONGCHAMP, Claire----------281
DESLONGCHAMPS, P.----------66-68-69
DEMALSY, Paul----------51
DEMERS, Jean-Marie----------176-193
DENEUX, Marcel----------75
DENIS, Gustave----------186-188
DENIS, Paul-Yves----------122
DE OLIVEIRA, Domingos----------102
DE REGNAUCOURT, Jacques----------252
DE REPENTIGNY, Jacques----------167-168
DEROME, Jean-Robert----------197
DERUAZ, Marcel----------155
DESAUTELS, Jacques----------117
DESERRES, Roger----------211
DES GAGNIERS, Jean----------118
DESGROSEILLIERS, Jean-Pierre----------241
DESHAIES, Gilles----------236
DESJARLAIS, Lionel----------233
DESMARAIS, André----------193
DESMEULES, Louis----------219
DESNOYERS, Jacques E.----------85
DESROSIERS, François----------236
DESSUREAUX, Lionel----------14-49
DEVIN, J.-M.----------204
DIENES, M.----------237
DIEP, Oubonn----------24
DIFRANCO, Enrico----------164
DION, Gérard----------262
DIONNE, Jean-Claude----------53-127-128-130-134-137
DODIER, Brigitte----------230
DODSON, T.S.----------194
DOMARADZKI, Theodore F.----------264-267
DOWD, Gerald F.----------187
DOYON, Dominique----------55
DROUIN, R.----------210
DRUMMOND, Norman R.----------135
DUBE, Pierre-André----------52
DUBEAU, Claude----------250
DUBOIS, Alva R.----------82
DUBOIS, Jean-Guy----------197

DUBREUIL, R.----------165
DUBUC, Jean----------30
DUCHARME, Léonard----------182
DUCHARME, Raymond----------221-222
DUCHESNE, Gonzague----------256
DUFRESNE, Michel----------254
DUFRESNE-TASSE, Colette----------271
DUGAS, A.----------151
DUNNIGAN, Jacques----------173
DUPONT, Gilles R.----------220
DURANTHON-GAUTHERON, Françoise----------101
DUROCHER, Gilles---------- 88-89
DUVAL, Jocelyn----------87
DVORNICK, Dusan----------30

EDWARDS, Henry P.----------227
EDWARDS' Olivier E.----------67
ESTABLE-PUIG, Juan F.----------186
EYGLUMENT, Bernard R.----------197

FARRANT, Jean-Pierre---------- 33
FARLEY, Lise----------186
FAULKNER, John A.----------242
FAVREAU, Gérald----------62
FAVIER, Raphael----------76
FAVRE, Henri----------64
FEDOTOWSKI, A.----------203-204
FEINGOLD, Adolph----------253-255
FERGUSON, Ronald James----------242
FINDLAY, Frank----------83
FISHBAIN, David----------168
FISCHER, Gaston----------214
FITT, Peter S.----------33-35
FLAMAND, Jacques----------223
FLISZAR, Sandor----------69-71-72-79
FLORIAN, Michel----------272
FODOR, Gabor----------63-69
FORST, Wendell----------71-79-206
FORT, Jean-Paul----------80
FOREST, Denis----------113
FORESTER, Georges V.----------111
FORTIER, Claude----------110-111

FORTIN, Claude----------83
FORTIN, E.----------197-213
FORTIN, Gilles----------190
FORTIN, J.-André----------49
FORTIN, Jean-Marc----------189
FORTIN, Jean-Noel----------218
FORTIN, Marc----------206
FORTIN, Réjean----------105
FRANCOEUR, André----------95-100
FRANK, Joseph A.----------230
FRASER, Murray J.----------35-36
FRASER, Robert R.----------68
FRECHE, Alain----------66
FRIANT, Jean----------151

GARBOUR, Iskandar----------284
GADBOIS, Pierre----------129
CADJA, Andrew T.----------35
GAGNE, Francoys----------235-236
GAGNE, Jean----------274
GAGNE, J.-M.----------211
GAGNE, Lucien----------119
GAGNE, Réal----------216
GAGNE, Soucy, D.----------270
GAGNON, Hugues----------122-134
GAGNON, Marcel----------24
GALARNEAU, Claude----------142
GALIBOIS, André----------246
GAREAU, Etienne----------119-120
GARON, Olivier----------191
GARZON, Simon----------162
GAUDRY, R.----------286
GAUTHERON, Pierre----------176
GAUTHIER, Fernand M.----------18
GAUTHIER, Roger----------65
GAUTHIER, Yvon----------179
GAUTHIER, Jacky----------43
GENDRON, Jean-Denis----------149
GEOFFRION, Normand----------186
GERAETS, Theodore F.----------181
GERARDIN, Vincent----------53-54-56
GERMAIN, Paul----------107
GHARGHOURY, Emmanuel----------254

GHYS, Roger----------166-185
GIAM, Tran Minh----------247
GIANETTO, Robert----------41
GILBERT, Jacques----------211
GILSON, Denis, F.R.----------77
GINGRAS, R.----------286
GIRARDEAU, Robert----------210
GIROUX, Claire----------235
GIROUX, Roger N.----------25-26
GLINSKY, Georges----------251
GOBEIL, J.B.----------209
GODBOUT, Paul----------239
GODBOUT, Pierre----------248
GOLDSTEIN, E.M.----------149
GORELOFF, Boris M.----------266
GOUGEON, Helen----------224
GOUGEON, Mireille----------167
GOYER, Guy----------255
GOYER, P.----------279
GOYER, R.----------172
GRANDTNER, Miroslav----------55-56-96
GRANGER, Luc----------221
GRANGER, Michel ----------71
GRAVEL, Yvon----------73
GREFFARD, Claude----------123
GRENIER, Claude----------139
GRENIER, Denis----------61
GRIECO, Emile----------169
GROSSOLEIL, Jacques---------- ----------82
GUAY, Marcel----------88
GUAY, P.----------175
GUBELI, A.O.----------76
GUEDON, M.C.----------224
GUPTA, Kamlesh----------255

HAGEGE, Janine----------88
HAINAULT, Robert----------52
HALER, Eugène----------153
HAMBLETON, Hugh----------258
HAMEL, J.-Claude----------219
HAMELIN, Louis-Edmond----------121-124
HAMELIN, Marcel----------143
HARPER, Edwin T.----------38
HARRISON, Alex G.----------75

HARROD, J.F.----------77
HEBERT, Lucien----------234
HECHLER, Jean-Jacques----------77
HECKMAN, Donald----------215-216
HENNUY, Gustave----------179
HENRY, Jacques----------260
HERMAN, Jan A.----------75
HEROUX, Robert----------131-134
HETU, Claude----------41
HIDOROGLOU, M.----------18-19
HINSE, Claude----------31
HIRTLE, Walter----------152
HOLDER, Maurice Anthony----------147
HORVATH, Vilmos J.----------23
HOUDE, Pierre----------121-123
HOYAUX, Bernard----------138
HUBERT, Joseph----------78
HUNG, N.T.----------203
HUOT, Lucien----------100-102-178
HUSAIN, Razia----------112
HUSAIN, Sayid M.----------112-174
HUY, Le-Khac----------70
HYNDMAN, James----------230

ISABELLE, Laurent----------224-225-226-227
ISHAQ, Mohammad----------156
ISLAM, M.F.----------44
ISLER, Henri----------109
ISRAELI, Julius----------74

JAIN, S.C.----------74
JAMES, Donald T.----------93
JAN, J.P.----------211
JANKOWSKI, Krzysztof----------65-70
JAUKSH-ORLOVSKI, Cyrille----------263
JAVITCH, Ronald A.----------250
JEAN, Pierre----------192
JEGIER, Z.----------45-46-283
JOBIN, Luc Joseph----------95-97
JOLICOEUR, Carmel----------85
JOLY, Yvan----------223
JONES, Peter----------272
JORDAN, Jan B.----------249
JOST, Taddée----------125

JOYAL, Achille----------120
JUGESSOR, Soodorson----------202
JUILLET, Jacques----------97-102
JULIEN, Gilles----------171
JULIEN, Jean-Paul----------22
JULIUS, Stevo----------242
JUNEAU, Marcel----------148
JURDANT, Michel----------51-55-56-130-134

KAPLAN, J.G.----------167
KALLOS, John----------38
KATES, M.----------28
KEAR, A.R.----------231
KELLY, Louis-Gérard----------147-153
KERWIN, L.----------210
KHAN, Nuzrat Y.----------92
KIMMERLE, Frank M.----------78
KLIMOV, Alexis----------180
KNOWLES, Roger----------21
KONGUETSOF, Leonidas----------160
KOS-RABCEWICZ-ZUBKOWSKI, Louis----------267
KRAML, Michael----------30-32
KRESIC, Stéphane----------116
KAUKOWSKI, Thaddeus----------265
KURSTAK, E.----------162
KUSHNER, Donn----------162-168

LABELLE, Guy----------151
LACH, Friedhelm----------150
LACHANCE, Jean-Paul----------28
LACOURSIERE, Estelle----------55
LACROIX, Lucien----------268
LADANYI, Branko----------138
LAFORTE, Jean-Louis----------246
LAFLAMME, Yvon----------49-50
LAFRANCE, Roch----------212
LAFRANCE, Yvon----------182
LAHAIE, Gilbert----------225
LAHAM, Souheil----------33-43-187
LALANCETTE, Jean-Marc----------63-66
LALANNE, Marcel----------40
LALIBERTE, Laurent H.----------79
LALONDE, André----------103
LAMARCHE, Gilles----------199

LAMARCHE, Robert Y.----------136
LAMBERT, Gérard----------42
LAMBERT, Julien-Maurice----------145
LAMBERT, Yvon----------69
LAMOTHE, P.----------175
LAMY, François----------39
LANGLOIS, Jean----------182
LAPERRIERE, Jean----------277
LAPLANTE, Marc----------282
LAPOINTE, Claude----------258
LAPOINTE, François----------62
LAPONCE, Jean----------231
LARIVIERE, Georges----------240
LAROCHELLE, André----------139-274
LATENDRESSE, Denis----------167
LAUZON, Ernest P.----------134
LAVERDIERE, Camille----------133
LAVERTU, Louis-Marie----------159
LAVAU, Georges----------231
LAVOIE, Elzéar----------144
LAVOIE, Jean-Louis----------159-160
LAVOIE, Victorin----------52-54
LEBEL, Jean-Guy----------148
LEBEL, Maurice----------115-116
LE BLANC, André----------108
LEBLANC, Gilberte----------46
LEBLANC, Jacques----------188-193
LE BLANC, M.A.R.----------214
LEBLANC, Marcel----------200-217
LEBLANC, Robert A.----------190
LECLERC, Gilberte----------121
LECOURS, Michel----------253
LEDOUX, Robert----------136
LEDUC, Clément----------60
LEDUC, Roger----------270
LEFAIVRE, Jean----------206-217
LEGARE, Jacques----------259
LEGARE, Jean-Marc----------188
LEGAULT, Albert----------59
LEGER, Edouard----------251-255
LE MAITRE, Jean-François----------251
LEMAY, Gaston----------92
LEMAY, J.P.----------15-18
LE MAY, Louis-Philippe----------189

LEMIRE, Antoinette----------234
LEMONDE, André----------29
LENGELLE, Jean G.----------128
LEONARD, Jacques----------76
LEPORE, Franco----------221
LEROY, Vély----------257
LESSARD, Jean----------70
LESSARD, Raymond----------19
LETAC, Gérard----------156
LETENDRE, Michel----------96
LETHIECQ, Jean-Louis----------54
LETOURNEAU, Francine----------66
LETOURNEAU, Jacques----------221-237
LEVESQUE, Lucien----------57-94
LEVESQUE, M.----------19
LEVESQUE, René----------194-196-217
LING, George M.----------173
LIZOTTE, Marise----------177
LORTIE, J.Y.----------223
LOWE, R.P.----------212
LUAN, Phan Cong----------249
LUDWIG, Daniel----------253
LUPIEN, Paul Joseph----------31
LUSSIER, Suzanne----------177
LUX, André----------269

MAAG, Urs----------278
MAGNIN, Etienne----------94-95
MAILLOUX, Jean-Guy----------227
MAINVILLE, Orance----------16
MAKI, K.----------214
MALDAGUE, Michel----------14-103
MALIK, Kafait U.----------173
MANDAVA, Nagabhushanam----------63
MARCHAND, Claude----------171-175
MARCHAND, Pierre----------207
MARCOUX, Rolland----------132
MARINEAU, René----------220
MARINIER, Bernard----------63
MARION, Gérald----------259
MARKS, Alexander----------36
MARMET, Paul----------207-215
MAROIS, P.----------162-163
MARTEL, Jacques----------211

MARTEL, Pierre----------213
MARTIN, Colette----------25-26-27
MASNER, Peter----------104
MASQUELIER, Jack----------61
MASSE, Lyse----------218
MATAS, Jiri----------195
MATHIEU, Léo G.----------168
MATHIEU-GRANGER, Mireille----------222
MATTE, Viateur----------164
MAYER, Raymond----------140
McKINNON, D.J.-G.----------212
McNEIL, Raymond----------105-106-108
MEHRA, M.C.----------76
MRISEL, J.----------232
MELANSON, Robert----------81
MENEZES, José----------165
MESSIER, Bernard----------109
METIVIER, Guy----------240
MEUNIER, J.L.----------217
MICHAUD, Raymond----------100
MICHAUD, Réal----------18
MICHEL, Andrée----------270
MIGNERON, Jean Gabriel----------281
MILLO, Jean----------281
MOCKLE, Auguste J.----------65-169
MOIGNET, Gérard----------154
MOIR, Lewis----------251
MOISAN, Gaston----------108
MONETTE, Marcel----------218
MONTGRAIN, Marcel----------68
MOORJANI, Setal----------29
MOOTOO, Baldwin S.----------67
MORAIS, Réjean----------34
MOREWOOD, H.W.----------212
MOREUX, Bernard----------153
MORIN, Fernand----------
MOSTOVAC, Milivoj----------146
MUNYAMPUNDU, Laurent----------17

NEVOT, Louis----------213
NEWBOLD, Brian, T.----------65
NICOLE, Louis----------37
NIEMAN, H.----------213
NOGRADY, Maurice----------169

NORMAND, Maurice----------110-111

OLEINIKOV, Mikhail----------266
OLIVIER, Alain----------271
O'NEIL, Louis-C.----------101
ORAZIO, Berolo----------198
OUELLET, Aimé----------81
OUELLET, Irène----------178

PAGE, Nicole----------281
PAGEAU, Gérard----------57-93-94
PAINCHAUD, Louis----------233
PALLASCIO, Richard----------223
PAN, Ying-Sheng Alice----------45
PANISSET, J.C.----------175
PAPLAUSKAS-RAMUNAS, Antoine----------238-267
PAQUET, Claude----------207
PAQUET, Gilles----------144
PAQUETTE, Guy----------203
PAQUETTE, Romain----------126
PARE, Jean-Pierre----------16
PASKIEVICI, Wladimir----------249
PATTERSON, Donald D.----------80
PAVILANIS, Vitautas----------164-165
PAYETTE, Roger----------86
PAYETTE, Serge----------20-54
PEARCE, Richard H.----------191
PELLERIN, André----------225
PELLETIER, Denis----------235
PELLETIER, Jean----------126-285
PELLETIER, Robert----------270-271
PEPIN, Pierre-Yves----------283
PERRAULT, Guy----------73
PERRAULT, Marcel J.----------111
PERRET, Monique----------177
PERRON, J.-M.----------102-178
PERRON, J.-Y.----------248
PERRY, Edgar----------163
PERVUSCHIN, N.V.----------263-264
PETIT-CLERC, Yves----------208
PICARD, Gaston----------22
PICCININ, Sergio----------218
PICHON, Jacques----------256
PICKER, Patrick----------85

PIERARD, Jean----------106
PIGEON, Marc----------230
PILAPIL, Carmencita----------36
PILON, Jean-Guy----------93-96-101
PLAMONDON, André----------96
PLASTRE, Guy----------120
POIRIER, Lionel A.----------44
POIRIER, Louis----------193
POTVIN, Christian----------92
POTVIN, Marc----------33
POULIN, André----------107-131-132
POULIN, Gilles----------100-101
PREVOST, Charles----------40
PREVOT, Jean Michel----------139
PROULX, Raymond----------226
PRUVOT, Michel----------123

QADRI, Sami U.----------92
QUEVILLON, Marc----------167

RABIN, Elijah Z.----------35
RACINE, Jean-Bernard----------281
RADOUCO-THOMAS, Simon----------171
RADWANSKI, P.----------263
RAE, Rafiq A.----------65
RANGER, Robert----------244
RAYMOND, Monique----------23
RAYMOND, René----------132-134
RAYMOND, Yvon----------62
RAYNAULD, A.----------259
REARDON, Bryan----------115
RENARD, Jean----------72
RENAUD, François----------230
RENAUD, Roger N.----------68
RICHARD, Léo----------251
RIEL, René R.----------27
RIGAUD, Michel----------244
RINFRET, Marcel----------81
RITCHOTTE, Pierre----------283
RIVERIN, Alphonse----------286
RIVEST, R.----------74
RIZZUTO, Malcolm----------233
ROBERGE, A.----------41
ROBERGE, Fernand A.

ROBERGE, Marcien----------21
ROBERGE, Pierre C.----------88
ROBERT, Georges----------281
ROBERT, Pierre----------279
ROBINEAULT, Pierre----------239-241
ROBSON, John M.----------194-195-203
ROMANIUK, Anatole----------268
RONEY, P.----------212
RONDEAU, Alain----------219
RONVEAUX, André----------158
ROSENBAUM, Terry M.----------25
ROSNER, Dionise----------221
ROSS, Louise----------84
ROUILLARD, N.----------204
ROUSSEAU, Armand----------93
ROUSSEAU, Camille----------61
ROUSSEAU, Jacques----------60
ROUSSEAU, Yves----------69-80-86-87
ROUTHIER, Johanne----------237
ROY, Benoît----------239
ROY, Ghislain----------158
ROY, Guy----------200
ROY, J.C.----------82

SABOURIN, Louis----------232-286
SABOURIN, Michel----------222
SACHETTO, Jean-Pierre----------64
SAINT-PIERRE, Gaston----------147
SAINT-PIERRE, Hugues----------191
SALPETER, Edwin E.----------196
SALVAIL, J.----------
SAMSON, Rosaire----------26
SANFACON, Roland----------141
SAUCIER, Robert----------112-174-185-190
SAULNIER, Hubert----------74
SAVARD, J.Y.----------202
SAVARD, Pierre----------145
SAVARY, Claude----------181
SAVOIE, Adélard----------286
SAVOIE, Laurent----------174
SAVOIE, Rodrigue----------88
SCHUBER, Francis----------68
SCOTT, Auguste----------21
SECOURS, Viateur----------43

SEDLAK, John----------84
SEGAL, André----------141
SEGUIN, Maurice K.----------135-140
SEGUIN, Richard L.----------91-105
SELYE, Hans----------174
SEN, A.K.----------203-204
SEVIGNY, L.----------216
SHARMA, Madam Lal----------98
SHAW, K.P.----------38
SHEEDY, Arthur----------238-241
SIDDIQI, Jamil A.----------156
S*LVESTRO, Maria L.----------196
SIMARD-DUQUESNE, Nicole----------47
SIMARD-SAVOIE, Solange----------42-176
SIMON, David----------65
SIROIS, Claude----------
SIROUS, Louis----------244
SISI, Jean-Charles----------250
SLOVIKOWSKI, Irena----------266
SMIRNOFF, W.A.----------99-170
SNELLING, David R.----------83
SOLASSE, Bernard----------262
SOTIROFF, Georges----------150
SPENCER, John H.----------36
SPICER, K.----------286
SPIRA, Charles----------195
STANISLAWSKI, Marc----------162
STANISLAWSKI-BIRENCWAJC, Marc----------28
STERN, H.----------233
STERNBERG, Joseph----------42-46
STEWART, Pierre----------276
STEWART, Solange----------281
ST-ARNAUD, J.M.----------204
ST-LAURENT, Pierre----------79
ST-ONGE, Denis R.----------129-131
STREIT, Franz----------278
SWARZMAN, Daniel----------275
SWINGLE, Robert B.----------68
SZABO, Denis----------270

TALBOT, Guy----------46
TAN, Liat----------32
TAO, Robert----------15-193
TARAS, Paul----------195

TARDIF, Léo----------217
TASSE, Gilles----------269
TEMLER, Jan----------64
TESSIER, André----------206
THEODORESCO, Radu----------157
THEOPHANIDES, Théophile----------78-87
THIBODEAU, Richard----------26
THOMAS, M.B.----------212
THOMSON, Dale----------228
THORBURN, Hugh----------232
TICHENOR, Mark----------278
TIFFOU, Etienne----------115
TOUZAIN, Philippe----------74
TRAHAN, Lysette----------46
TREHEL, Michel----------279
TREMBLAY, F.L.Jean----------102
TREMBLAY, Roland----------111
TREMBLAY, Rosaire----------119
TRENT, John----------228
TROSS, R.G.----------201
TROTTIER, Bertin----------34
TROTTIER, G.----------160
TRUDEL, Marcel----------141
TRUDEL, Paul----------237
TRUDEL, Pierre----------145
TUE, Huynh Huu----------253
TUONG, N.----------277
TURCOT, Nancy----------218
TURCOTTE, Raymond----------165
TURGEON, Suzanne----------168

URAM, Marc----------39

VACHET, André----------184-228
VACHON, Marc----------171
VAILLANCOURT, Jean----------91
VALIN, R.----------152
VALLEE, Jacques----------142-229
VALLIERES, Julien----------188
VAN Dan Tran----------24
VAN DEN HENDE, Roger----------17
VANDERGOTEN, Roger----------40
VAN TONGERLOO, Eric H.----------198-212
VARSHNI, Yatendra Pal----------200

VASILACH, Serge----------155
VASSORT, Guy----------245
VAUSSY, Pierre----------254
VEILLEUX, Clément M.----------91
VERMEIL, Catherine----------88
VESCHAMBRE, Henri----------67
VEZINA, Serge----------246
VIETH, Joachim----------48
VILLALARD, Martine----------57
VISHNUBHATLA, Sarma S.----------197
VLADYKOV, Vadim A.----------93-95
VOCELLE, Daniel----------64-67

YAHIA, Jack----------199
YING, Chieh Hsu----------199
YOO, T.-H.----------260

WALLACE, Philippe----------201
WALLOT, Jean-Pierre----------144
WAMPACH, Jean-Pierre----------257
WASSEF, M.K.----------28
WEETMAN, Gordon----------21
WELLS, Colin M.----------117
WILLIAMS, Digby----------89
WOJATSKEK, C.----------264
WOJCIECHOWSKI, Jerzy A.----------182-184
WOOLLEY, John C.----------197-198-212
WYSDIANSKI, J.----------221

ZADOR, Miklos----------76
ZAIDMAN, Samuel----------158

Le Comité d'organisation du 36e Congrès tient à remercier les personnes suivantes de leur collaboration dans la publication des Annales: Mmes Hélène Charron, Jeannine Desjardins, R.P. L. Lanctôt, o.m.i.

LE DROIT, OTTAWA