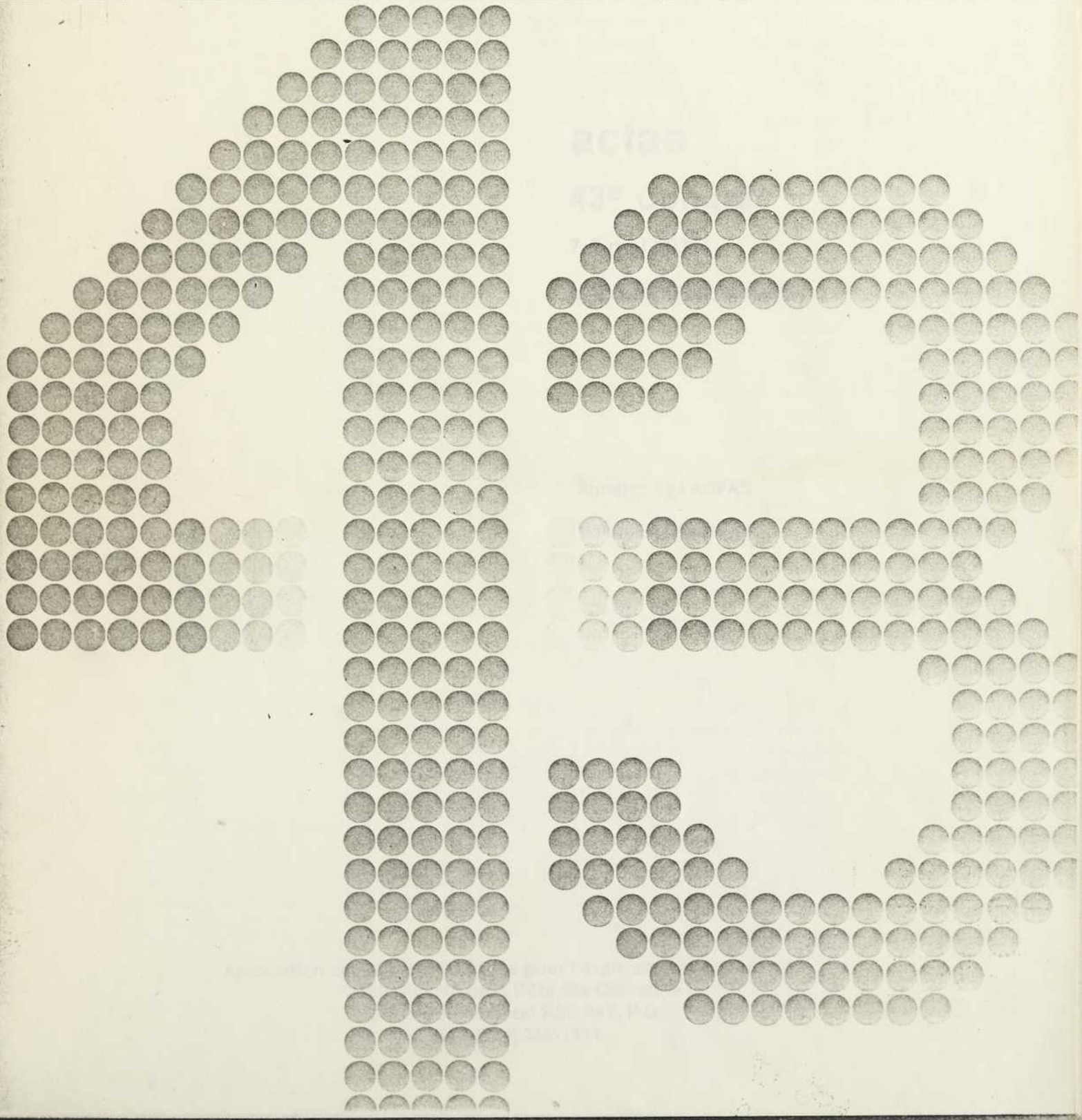
acfas

Résumés des communications

Association canadienne-française pour l'avancement des sciences

Annales de l'ACFAS Volume 42, numéro 1, 1975

43e CONGRÈS



RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

acfas

43e Congrès

7-9 mai 1975

Université de Moncton

Annales de l'ACFAS

Volume 42, numéro 1

Association canadienne-française pour l'avancement des sciences
2730 Chemin de la Côte Ste-Catherine
C.P. 6060, Montréal H3C 3A7, P.Q.
Tél.: (514) 342-1411

SOMMAIRE

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ACFAS

Président	Livia Thur
1er vice-président	Côme Carbonneau
2e vice-président	Marcel Hamelin
Trésorier	Étienne Windisch
Président sortant	Gabriel Filteau

CONSEILLERS

André Bélanger
Guy Bertrand
Robert Boily
Jean-Louis Bonenfant
Pierre Bourgault
Gilles Dussault
Camille Laverdière
Paul-E. Lemieux
Brian Newbold
Louis-C. O'Neil

DIRECTEURS RÉGIONAUX

Jean-Marie Bergeron
Michel De Celles
Paul Desjardins
François-X. Garneau
Émilien Girard
Panayotis Soldatos
Francis Weil

DIRECTEUR GÉNÉRAL

Serge Hamel

COMITÉ DU 42e CONGRÈS

Brian Newbold
P.-E. Benoît
W. Boucher
Vincent Bourgeois
Gérard Étienne
Philippe Forest
Serge Hamel
Marshall Johnson
Michel Massiéra
Raymond McLaughlin
Marielle Préfontaine
Omer Robichaud
John Sichel
R.-E. Soucie
Francis Weil

MÉDAILLE ARCHAMBAULT

Récipiendaire pour l'année 1975

M. HANS SELYE, directeur
Institut de médecine et de chirurgie expérimentales, Université de Montréal

Né en Autriche, M. Hans Selye a fait des études de médecine et de chimie organique aux universités de Prague, de Paris et de Rome. Après un stage à l'Université John Hopkins de Baltimore, il s'est joint au département de biochimie de l'Université McGill, à titre de fellow de la Fondation Rockefeller. En 1945, il fondait l'Institut de médecine et de chirurgie expérimentales à l'Université de Montréal.

Le professeur Selye a poursuivi ses recherches dans plusieurs domaines, dont celui du stress où ses travaux lui ont valu une réputation internationale. En outre, il a participé activement à la formation de chercheurs dont plusieurs ont fait leur marque au sein de centres hospitaliers et universitaires. Enfin, le professeur Selye, par la grande diffusion que certains de ses ouvrages ont connue et par ses fréquentes conférences publiques, a contribué de façon remarquable au développement de l'intérêt de la population en général pour les sciences.

M. Selye a reçu au Canada et à l'étranger plusieurs diplômes honorifiques et de nombreuses distinctions, dont la Médaille de la Société de Médecine de Paris, la Médaille Starr de l'Association médicale canadienne et le titre de Compagnon de l'Ordre du Canada.

La Médaille Archambault de l'ACFAS a été créée en 1953 en l'honneur d'Urgel Archambault, fondateur de l'École Polytechnique de Montréal. Elle est accordée annuellement pour reconnaître des contributions exceptionnelles, en milieu canadien-français, dans le domaine de la technologie ou, d'une façon générale, pour souligner des réalisations concrètes de nature à favoriser le progrès de la recherche scientifique. Elle est accompagnée d'un prix de $2,000, grâce à un don de l'Aluminium du Canada Ltée.

MÉDAILLE PARISEAU

Récipiendaire pour l'année 1975

M. PIERRE ANGERS, directeur
Centre de développement en environnement scolaire
Université du Québec à Trois-Rivières

Licencié en lettres de l'Université de Montréal et docteur en philosophie de l'Université de Louvain, M. Pierre Angers, s.j., a été professeur de français aux collèges Ste-Marie et Brébeuf ainsi qu'à l'Université de Montréal. Il a été membre du Conseil Supérieur de l'Éducation du Québec, dont il a présidé la Commission de l'enseignement supérieur. Chargé de recherche pendant quelques années à la Fédération des collèges classiques et au Ministère de l'éducation, il est devenu en 1970 professeur-chercheur à l'Université du Québec à Trois-Rivières.

En plus de se distinguer dans le domaine de la littérature, le professeur Angers a été un pionnier de la recherche en éducation. Ses travaux sur l'éducation permanente, dans le cadre de l'Opération Départ (Montréal), ont fait école, de même que son œuvre au sein du Conseil Supérieur de l'Éducation, en particulier le rapport intitulé *L'activité éducative* qui constitue une réflexion fondamentale de grande portée sur l'enseignement.

Depuis 1970, les recherches du professeur Angers ont pris un caractère encore plus appliqué, par l'expérimentation, au niveau de l'école élémentaire, d'une théorie de l'environnement éducatif. C'est ce projet qui a mené en 1974 à la création d'un Centre de développement en environnement scolaire, organisme conjoint de l'Université du Québec à Trois-Rivières et de la Commission scolaire de Trois-Rivières.

M. Angers a été boursier du Gouvernement français en 1954 et a reçu le Prix du Gouvernement de la Province de Québec en 1961. Il est membre de l'Académie canadienne-française.

La Médaille Pariseau de l'ACFAS a été instituée en 1944, en l'honneur de M. Léo Pariseau, premier président de l'association. Elle est destinée à reconnaître les mérites de travailleurs scientifiques du Canada français, qui se sont signalés par des travaux remarquables en recherche fondamentale. La médaille est attribuée selon une rotation entre les sciences physiques, biomédicales et humaines. Elle est accompagnée d'un prix de $2,000, grâce à un don de la Banque Canadienne Nationale.

MÉDAILLE VINCENT

Récipiendaire pour l'année 1975

M. PIERRE DESLONGCHAMPS, professeur titulaire
Département de chimie, Université de Sherbrooke

M. Pierre Deslongchamps a fait ses études en chimie à l'Université de Montréal et à l'Université du Nouveau-Brunswick. Après avoir poursuivi un stage post-doctoral à l'Université Harvard, il fut professeur à l'Université de Montréal et se joignit par la suite au département de chimie de l'Université de Sherbrooke, où il dirige actuellement une équipe de recherche en chimie organique.

Les travaux du professeur Deslongchamps ont récemment apporté une contribution remarquable dans le domaine du mécanisme d'hydrolyse des fonctions esters et amides. Ils ont mené à la formulation d'une théorie stéréoélectronique qui, en plus d'expliquer certains résultats expérimentaux sur l'hydrolyse des esters et des amides, qui étaient demeurés jusqu'à ce jour obscurs ou mal interprétés, ouvre des perspectives nouvelles dans l'étude du mécanisme d'action des enzymes, débordant ainsi le domaine de la chimie organique pour amener des implications importantes en biochimie et dans d'autres disciplines connexes.

D'autre part, l'apport du professeur Deslongchamps à la synthèse organique a déjà suscité plusieurs réalisations scientifiques de premier ordre, notamment la construction de molécules complexes et la mise au point de nouvelles réactions. La valeur de ces travaux de synthèse a d'ailleurs déjà été reconnue par l'octroi au professeur Deslongchamps de quatre prix et bourses de prestige: La Bourse Sloan (New-York); la Bourse commémorative E.W.R. Steacie; le Prix Scientifique du Québec; le Prix Steacie du Conseil National de Recherche du Canada.

La Médaille Vincent de l'ACFAS a été instituée en 1974, en l'honneur de M. Marcel Vincent, premier président canadien-français de Bell Canada. Elle a pour but de reconnaître les mérites de travaux de recherche, de nature fondamentale ou appliquée, qui représentent une percée significative dans un domaine donné du savoir et qui ont été réalisée par des chercheurs relativement jeunes. La médaille est attribuée pour la première fois en 1975 et est accompagnée d'un prix de $2,000, grâce à un don de la Compagnie Bell Canada.

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

Remarques

1 — Les résumés sont réunis par section et apparaissent généralement dans l'ordre de présentation au programme du congrès.

2 — Plusieurs communications inscrites au programme du congrès n'ont pas de résumé dans le présent document. C'est le cas, par exemple, des symposiums.

3 — On peut obtenir des exemplaires supplémentaires des résumés des communications en faisant parvenir un chèque ou mandat-poste au montant de $4.00 par exemplaire, à l'adresse suivante:

L'ACFAS
C.P. 6060
Montréal, P.Q.
H3C 3A7
Tél.: (514) 342-1411

A. Dubé, agronome, Division des sols, Ministère de l'Agriculture du Québec.

Etudes sur la restauration de la productivité des sols planés.

La méthode de la parcelle expérimentale de mesure de l'érosion hydrique a servi à établir l'efficacité de certains traitements visant à conserver ou à restaurer la productivité des sols soumis au planage ou au nivellement. Ce système d'investigation fut réalisé avec un sol loameux reposant sur l'argile, à relief fortement vallonné. Un essai comportant six formules de N-P-K et trois doses de fumier complète cette recherche.

Cette expérience démontre qu'il est possible de prévenir l'érosion après le planage et de garder le sol productif si on préserve la couche arable. En recouvrant le sol d'un paillis, on a réduit à 178 kg/ha la quantité de terre érodée comparativement à 38,880 kg/ha sans paillis. Les apports d'azote de phosphore et d'amendement organique sont requis pour assurer la croissance d'une couverture végétale protectrice.

Pour les céréales, l'orge en occurence, le rendement passe de 5.12 q/ha pour le témoin à 29.14 q/ha avec 20 T/ha de fumier et la formule 80-40-40 en N-P-K.

E. CHAMBERLAND, Division des Sols, Complexe Scientifique, Ministère de l'Agriculture, Sainte-Foy, Québec. Le potentiel du sorgho sucrier dans le Québec.

Deux cultivars de sorgho (Sorghum bicolor L. (Moench), Rio et Roma, spécialement sélectionnés pour le sucre ont été obtenus de la Station de Westlaco, Texas. Des essais préliminaires ont été effectués au cours des années 1973-1974 dans les régions de Montréal et de Québec. Des rendements moyens de 40 à 45 t/ha de tiges fraîches, cv. Roma, et des teneurs en sucres dans le jus allant de 13 à 18 p. 100 ont été obtenus dans la région de Montréal. Ces résultats laissent entrevoir la possibilité de production de sirop et, possiblement de sucre dès le début de septembre, pour avancer ainsi d'un mois les opérations de la betteraverie existante.

B.MUTWEWINGABO, G.A. BOURBEAU et R.W.BARIL, Département des Sols, Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation, Université Laval. Degré d'évolution pédogénétique de deux sols podzoliques des Laurentides: Duchesnay et Jacques-Cartier. Partie II: Minéralogie et micromorphologie.

Dans cette deuxième partie, nous discuterons des propriétés minéralogiques des argiles et des divers aspects micromorphologiques de la podzolisation et des horizons fragiques. Dans les horizons Ae de chaque profil, les argiles ont manifesté les propriétés de smectites et de kaolinites. Deux types d'interstratifiés, illite-montmorillonite et illite-vermiculite, ont été respectivement trouvés dans les horizons B-podzols et les horizons fragiques du profil Duchesnay. Une grande quantité d'hydroxypolymères d'aluminium, pouvant être responsables de la quasi-cimentation et de la fragilité des horizons fragiques, a été extraite de la fraction argileuse. Dans les B-podzols, riches en matière organique, des deux profils, les examens micromorphologiques ont mis en évidence des assemblages lâches dits agglomérophasmiques et intertextiques isotiques et dans les horizons fragiques du profil Duchesnay, pauvres em matière organique mais riches en matériaux illuviés d'argiles (argilanes), de limons (siltanes) et de sables (arénanes) des assemblages tassés dits porphyrosqueliques.

(Subventionné par A.C.D.I.)

A. WOJCICKA-RABCEWICZ, J.G. ALARY, S. BOILEAU, Y. PEPIN, Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal. Délignification à froid des résidus du bois.

Cette recherche vise à mettre au point une méthode économique pour la transformation des résidus du bois en un aliment fourrager pour les ruminants. La sciure de bois (30 mesh) a été traitée avec du chlore gazeux aux conditions T.P.N. et des sels chlorés. Le degré de délignification varie selon les différents sels utilisés. Le produit obtenu par chacune des méthodes a été analysé pour son contenu en cellulose, hémicellulose, et lignine résiduelle. On a déterminé la digestibilité des divers produits in vitro en utilisant du contenu de rumen selon la méthode de R.W. Mellenberger et al. L'incubation s'effectue à 39°C durant 48 heures On note qu'une digestibilité de 60 à 80%, tel qu'obtenu par l'une de nos méthodes, est l'équivalent des techniques utilisant la chaleur, la pression et les alcali. Nos expériences se poursuivent dans le but d'augmenter le degré de délignification à froid et le pourcentage de digestibilité.

(subventionné par la FCAC, Québec).

A. TREMBLAY, P. LAMOTHE, G. VILLENEUVE, P. GUAY, Centre de Recherche en Reproduction animale, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal.
Etude des problèmes de la reproduction dans des élevages de bovins laitiers.

Dans un travail antérieur, nous avions établi les valeurs normales de plus de 16 constantes sanguines chez la vache laitière. Ce profil biochimique permet d'apprécier surtout l'équilibre entre les apport alimentaires et les besoins des animaux et d'évaluer l'influence de l'environnement sur la mécanique biologique. Nous étudions, à l'aide de cette méthodologie, les anomalies sanguines rencontrées chez les individus de 10 troupeaux laitiers au prise avec des troubles de reproduction.

(Subventionné par le MAC & CRAQ MMV 505).

Mlle C. MONGRAIN, A. TREMBLAY, P. LAMOTHE, Département d'anatomie et physiologie animale et médecine.
La fonction thyroïdienne chez les animaux domestiques.

La glande thyroïdienne joue un rôle important dans la régulation du métabolisme énergétique. Elle affecte la performance et l'état de santé de diverses espèces animales. L'évaluation de la fonction thyroïdienne présente un certain nombre de problèmes. On décrira une méthode simple et rapide pouvant déterminer le taux sanguin de l'hormone thyroïdienne, soit la thyroxine (T_4). Nous discuterons donc des résultats obtenus chez les chevaux, les bovins, les chiens, les chats et les moutons.

(Subventionné par le CRAQ, MMV 505)

J. DESJARDINS et W.A. ANDERSON, Département de biologie, Université Laval. Adaptation d'Escherichia coli Hfr3000 à la suite d'une rétrogradation glucose-succinate.

Après une rétrogradation de milieu, par exemple lorsque le succinate remplace le glucose comme source de carbone d'une culture d'E. coli en phase exponentielle, la croissance reprend suite à une phase de latence de 30 à 120 minutes. Dans ces mêmes conditions on observe chez une souche particulière, E. coli Hfr3000, une phase de latence d'environ 24 heures après quoi les cellules croissent avec un temps de génération caractéristique au succinate. Par chromatographie une forte diminution du "pool" d'acides aminés peut être observée après la rétrogradation et par ailleurs il y a excrétion des acides aminés dans le milieu. Au moment où le succinate remplace le glucose, le milieu fut additionné d'acides aminés. Parmi les acides aminés qui ne supportaient pas eux-mêmes la croissance, seul la proline donne à ces bactéries la capacité de reprendre la croissance exponentielle 60 minutes après la rétrogradation. En présence de la proline il n'y a pas d'excrétion d'acides aminés et les bactéries consomment la proline.

(Subventionné par le CNR du Canada)

R. TESSIER et W.A. ANDERSON, Laboratoire de biologie cellulaire et moléculaire, Département de Biologie, Université Laval. Etude de la dissociation pendant la sédimentation, de ribosomes de Escherichia coli soumis à une centrifugation dans un gradient préformé de sucrose.

Lors de centrifugations en gradient de sucrose, des ribosomes de E. coli MRE-600 ont été exposés à différentes concentrations de KCl et de spermidine et soumis à différentes pressions hydrostatiques générées par de hautes vitesses de centrifugation. Selon les conditions, nous avons observé des changements dans la forme et surtout dans la position des pics, certains présentant un coefficient "S apparent" réduit. Pour des résultats analoges, Infante et d'autres chercheurs mirent en évidence l'existence d'un équilibre entre monosomes et sous-unités qui, présent tout au long de la sédimentation, serait sensible à la pression hydrostatique et à la concentration de KCl. De même,ces facteurs provoqueraient une dissociation pendant nos sédimentations, tandis que la spermidine aurait un effet stabilisant.

(Subventionné par le CNRC)

W.A. ANDERSON, Département de biologie, Université Laval. Polarité intracistronique dans la traduction à basse température de l'ARNm de la ß-galactosidase chez E. coli.

Lors des travaux antérieurs, il avait été mis en évidence que le rendement de ß-galactosidase à partir d'une quantité donnée d'ARNm est plus faible si la traduction est achevée à 5° que si elle est achevée à 37°. Ce résultat aurait pu être la conséquence d'une polarité intracistronique ou d'une inhibition partielle de l'initiation de la traduction à basse température. Des expériences ont été entreprises dans le but de distinguer entre ces deux possibilités. Les résultats montrent qu'une inhibition de l'initiation de la traduction ne pourrait à elle seule expliquer les données. Il est connu que l'ARNm de la ß-galactosidase se dégrade relativement vite à basse température. A cause de la longueur exceptionnelle de l'ARNm de la ß-galactosidase, il se peut fort bien qu'une partie de la dégradation rapide de ce messager à basse température soit endonucléolytique. Une dégradation endonucléolytique qui deviendrait de plus en plus importante au fur et à mesure que la température diminue aurait comme effet de provoquer une polarité intracistronique dans la traduction de l'ARNm de la ß-galactosidase. De cette façon le rendement d'enzyme par messager serait plus faible à basse température qu'à haute température.

(Subventionné par le CNR du Canada)

M. CORBEIL, F. MARCHESSAULT et A. CHAGNON, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal. Effets de l'insecticide Guthion sur des cellules de hamster en culture.

La présence, dans le milieu de culture, de 40 à 120mcg/ml de Guthion (0,0-Dimethyl S-(4-oxo-1,2,3-benzotriazin-3(4H)-ylmethyl) phosphorodithioate) pour une durée de 18 heures, affecte l'habilité des cellules de hamster (CHO) à former des colonies. La croissance et la viabilité des cellules, de mêmeque la densité des cultures, sont réduites. Le taux de synthèse d'ADN cellulaire décroît et la phase S du cycle cellulaire est allongée. Par contre, la présence de faibles doses chroniques (5-10mcg/ml) de l'insecticide ne semble pas modifier la croissance et la viabilité des cellules. Après un tel traitement, d'une durée de 3 mois, les cellules accusent une augmentation de la capacité de former des colonies.

L. TAN et J. ROUSSEAU, Département de Biochimie Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke. Scission enzymatique de la chaine latérale de progèstérone en milieu anaerobe: une nouvelle voie de la biosynthèse des hormones androgènes?

La littérature au sujet de la scission de la chaine latérale de progèstérone est divisée. Plusieurs auteurs sont d'avis que la progèstérone peut se dégrader telle quelle; d'autres pensent qu'une hydroxylation au préalable en position 17α est nécessaire. Dans les deux cas, le mécanisme le plus cité pour expliquer la réaction est l'oxydation dite de "Baeyer-Villiger". Ce mécanisme conduit à la formation d'un produit intermédiaire obligatoire: le testostérone-17β-acétate. Cependant, lorsque nous avons soumis le 17α-méthyl-17β-acétyltestostérone à l'action oxydative du microorganisme Aspergillus ochraceus, nous avons constaté que le groupement ester ne fut pas hydrolysé. Ceci nous a incité à explorer d'autres possibilités, autre que la scission selon Baeyer-Villiger, pour expliquer la conversion: stéroide $C_{21} \rightarrow C_{19}$. La 17α-hydroperoxyprogèstérone, incubée avec des fractions microsomales des testicules de rats sous des conditions totalement dépourvues de O_2, a néanmoins conduit à la formation de 4-androstène-3,17-dione. Cette transformation a été confirmée en utilisant des substrats radioactifs et munis de l'isotope stable ^{18}O. La stru cture chimique a été rigoureusement établie par spectrométrie de masse. Ce résultat nous a permis de proposer un nouveau mécanisme de la biosynthèse des hormones androgènes. C'est le premier cas rapporté d'une dégradation anaerobe de la chaine latérale.

D. MAESTRACCI, Dept de Médecine, C.H.U., Sherbrooke. Solubilisation des enzymes membranaires de la bordure en brosse de l'entérocyte chez l'homme.

Les membranes obtenues à partir de fragments chirurgicaux de duodénum, jéjunum et iléon sont incubées en présence d'agents protéolytiques {Trypsine(T), Chymotrypsine(Chy), élastase et papaine}. Les protéines, la Maltase(M), Lactase (L), Sucrase(S), Tréhalase(Tre), phosphatase alcaline(PA), γ-glutamyltranspeptidase(GGTPase) et Leucyl-naphthylamidase(LNAase) sont dosées dans les culots et les surnageants obtenus après centrifugation à 30,000g de fractions aliquotes de membranes incubées pendant 15,30,45 et 60 minutes. Les différents segments du grêle présentent des cinétiques de solubilisation identiques. Il n'existe pas de différences marquées dans la solubilisation des enzymes membranaires par la T et Chy. Après traitement à l'élastase, certaines enzymes sont peu solubilisées(PA, Tre, GGTPase) alors que la S, M, L et LNAase le sont à 80%. La digestion à la papaine libère la quasi-totalité de la GGTPase. L'étude des membranes en microscopie électronique après coloration négative montre qu'il n'existe pas de corrélation entre la solubilisation des enzymes et la disparition des particules de 60Å bordant la membrane.

(Subventionné par le CRM du Can., MA5151)

C. HAMELIN et Y.S. CHUNG, Département des Sciences biologiques, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Test rapide pour déterminer la susceptibilité de Escherichia coli à l'ozone.

Une méthode simple, similaire à celle utilisée pour les ultraviolets, a été mise au point afin de déterminer rapidement la susceptibilité de nombreuses souches de E. coli à l'ozone. Grâce à ce test rapide, il est maintenant possible de procéder à l'isolement et l'analyse génétique de nouveaux mutants à l'ozone. Certains résultats obtenus au cours de ce travail ont, d'autre part, permis de corroborer le rôle probable des enzymes de réparation de l'ADN dans la résistance à l'ozone; et de montrer que ce gaz, tout comme les radiations ultraviolettes, inhibe la capacité de division cellulaire de mutants lon (Fil^+), ce qui confirme une fois de plus les propriétés radiomimétiques de l'ozone.

(Subventionné par le CNR du Canada et l'Université de Montréal).

L. POLIQUIN et Y.S. CHUNG, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal. L'effet du gène sul sur la tolérance de Escherichia coli B à Plkc.

La souche E. coli B (sul^+) est sensible aux ultraviolets (UV) et restreint considérablement la multiplication du phage Plkc. Le traitement de cette souche avec les UV ou le méthylméthane sulfonate a permis l'isolement de 485 mutants résistants aux UV (sul) qui se sont tous avérés tolérants à Plkc. Cette tolérance à Plkc accompagne sul (un gène réprimant certaines des propriétés de lon dont la sensibilité aux UV et la filamentation) lorsque ce dernier est transféré dans la souche B par recombinaison sexuelle ou transduction. Considérant que les mutants lon de la souche K12 sont tolérants à Plkc et que les dérivés lon^+ de E. coli B ne le sont pas nécessairement, il semble donc que lon lui-même n'est pas impliqué dans la tolérance à Plkc. Nous discuterons de l'existence d'un gène autre que lon pour la tolérance à ce phage; de sa localisation possible entre leu et proA; et de ses relations avec sul.

(Subventionné par le CNR du Canada et l'Université de Montréal).

D. BANVILLE, T.P. VU et J.P. THIRION, Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Qué.
Mutants galactokinase⁻ d'hamster chinois résistant au 2-déoxygalactose (dgal).

Nous avons isolé des mutants galactose⁻ d'hamster chinois pour étudier la régulation des gènes des cellules de mammifères. Certains d'entre eux résultent de l'inactivation de l'enzyme galactokinase qui catalyse la réaction galactose + ATP ⟷ galactose-1-phosphate + ADP. Ils ont été isolés comme résistant à 5 mg de dgal/cc de milieu. La résistance est probablement due à l'absence des dérivés phosphorilés du dgal dans la cellule. Ce phénotype est stable après de nombreuses générations en l'absence de dgal. Le nombre de mutants résistants augmente après traitement avec l'EMS, agent mutagène. Par conséquent ce changement phénotypique est le résultat d'une mutation. L'activité galactokinase des mutants permet de les grouper en deux. 1° type DR2R7, les mutants ne possèdent que de 1 à 10% d'activité du sauvage. Ils se multiplient lentement en présence de galactose. Par conséquent, l'enzyme reconnaîtrait toujours comme substrat le galactose et pas le dgal. La mutation est structurale. 2° type DR2R1610, on ne détecte aucune activité enzymatique dans ces mutants. Ils ne se multiplient pas en galactose. La mutation affecte soit un gène de structure soit un gène de régulation. Ces résultats sont aussi importants pour l'étude de la cataracte juvénile, due à l'absence d'activité galactokinase.

R. LABRECQUE et J.P. THIRION, Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Qué.
Sélection de mutants par la méthode au BUdR.

Parmi les méthodes de sélection de mutants de cellules somatiques, celle utilisant le bromodéoxyuridine (BUdR) est la plus simple (PNAS 1968, 60, 1275). Son application est cependant limitée parce que 1) le BUdR inhibe la ribonucléotide réductase (RRase) et 2) il y a compétition pour la synthèse du DNA entre le BUTP et la thymidine tri-phosphate (TTP) synthétisée in vivo. Nous avons montré que cette méthode peut être améliorée si le milieu contient en plus du BUdR de la déoxycytidine (dC) et du 5'fluoro-2 déoxyuridine (FUdR). La dC lève l'inhibition allostérique du BUdR sur la RRase et le FUdR bloque la synthèse endogène du TTP.
Nous avons aussi montré: 1) par centrifugation à l'équilibre en présence de $CsCl_2$ que le DNA de cellules de mammifère contenait un plus grand pourcentage de BUdR si le milieu de culture contenait lui-même une plus grande concentration de BUdR et que les cellules devenaient aussi plus sensibles à la lumière. 2) que si le milieu contenait 210^{-4} M dC et 15 µg/ml de FUdR en plus des 510^{-5} M BUdR alors les cellules étaient aussi plus sensibles à la lumière que si le milieu ne contenait que 510^{-5} M BUdR; ceci résultant vraisemblablement d'un plus grand pourcentage de BUdR dans le DNA.

M. FEHLMANN, N. MARCEAU. Biophysique médicale, Centre Hospitalier de l'Université Laval.
Utilisation des marqueurs de surface pour l'étude des protéines membranaires des cellules HeLa.

Deux systèmes de marquage des surfaces membranaires ont été utilisés dans différentes conditions de croissance de cellules HeLa en culture. Le marquage des protéines de surface à l'Iode 125 cathalysé par la lactopéroxydase a permis d'identifier 7 protéines principales dont 2 de poids moléculaire supérieur à 200,000. Lorsque les cellules sont détachées à la trypsine ce sont ces 2 protéines qui subissent la plus forte dégradation. Les glycoprotéines ont été d'autre part marquées par le système galactose oxydase-borohydrure de sodium tritié. Le marquage indique que toutes les protéines de surface de haut poids moléculaire sont glycosylées. L'utilisation combinée de ces 2 marqueurs s'est révélée être un témoin efficace de la structure et de l'arrangement spatial des protéines membranaires en surface.

(Subventionné par le CRM).

G. BOILEAU, G. FAUS, D. DE JONGH et L. BRAKIER GINGRAS, Départements de Biochimie et de Chimie, Université de Montréal.
Détermination de la séquence de peptides par spectrométrie de masse : applications en biologie moléculaire.

La spectrométrie de masse est utilisée pour déterminer la séquence de peptides d'après la masse des fragments obtenus après bombardement électronique des peptides en phase gazeuse. Avant d'être soumis à l'impact électronique, les peptides sont modifiés afin de les rendre volatils. Deux procédés sont utilisés pour cette modification : le procédé classique, qui fournit des fragments abondants du côté N-terminal, et qui consiste en une N-acétylation suivie d'une perméthylation, et un procédé nouveau qui consiste à préparer des esters de peptides favorisant l'apparition de fragments abondants du côté C-terminal. Si l'arginine est présente, elle doit être préalablement transformée en un dérivé de l'ornithine. Diverses applications de la méthode sont discutées dans le cas de peptides synthétiques ou de peptides obtenus après digestion enzymatique de protéines.

(Subventionné par le Conseil des Recherches en santé du Québec et le Ministère de l'Education du Québec).

C. KOSSI et R.M. LEBLANC, Groupe de Recherche en Biophysique, Département de Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières.

Comportement photochimique de la rhodopsine à l'état de monocouche.

De plus en plus, et depuis les premières constatations relatives à la disposition monomoléculaire de la rhodopsine dans les disques des segments externes de bâtonnet, l'étude du processus visuel à l'état de monocouche attire de l'intérêt.

A l'aide d'un système de Langmuir, nous réalisons, dans l'obscurité, une couche monomoléculaire de rhodopsine extraite de rétines bovines. L'irradiation de cette monocouche provoque une expansion mesurable, par suite de réactions de photoisomérisation du chromophore 11-cis-retinal, en tout-trans-rétinal.

Nous tentons d'interpréter les résultats dans le sens de l'élucidation du processus d'excitation visuelle.

C. LAPOINTE, J.P. MARIER et G. BEAUMONT Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

Influence des doses sublétales d'atrazine sur les protéines solubles et les acides nucléiques de la lentille d'eau (Lemna minor).

Les doses sublétales d'atrazine (0.02 à 1.00 ppm) appliquées au milieu nutritif de la Lemna minor cultivée aseptiquement provoquent d'importantes augmentations du contenu en protéines solubles des feuilles. Les taux d'augmentation varient selon l'âge des plantes traitées et les durées de traitement. Certaines modifications dans la nature des protéines sont également observées. Afin de préciser les causes de ces stimulations, nous avons extrait dosé et séparé les acides nucléiques des feuilles puis nous avons établi des relations entre les changements dans les protéines et les accroissements significatifs des acides ribonucléiques.

(Subventionné par le CNR du Canada).

S.P. NOEL et D. RUBINSTEIN, Département de Biochimie, Université McGill, Montréal. Modèle in vitro pour le catabolisme des chylomicrons.

Nous avons mis au point et caractérisé un système in vitro en deux étapes pour l'étude du catabolisme des chylomicrons (CM) de rat. Les CM venant du canal thoracique de rat ont été perfusés pendant 2 h. à travers un coeur de rat isolé afin de former, grâce à l'action de la lipoprotéine lipase contenue dans le coeur, des restes de CM ("remnants"). Les restes de CM furent réisoles et reperfusés à travers un foie de rat isolé. Les lipides et les protéines associés avec les restes de CM disparaissent rapidement (80-90% en 30 min) contrairement aux CM intacts (20-25% en 30 min). Les restes de CM produits par la perfusion de coeur contiennent en terme de pourcentage moins de triglycérides que les CM intacts mais plus de diglycérides et à un degré moindre plus de monoglycérides et de cholesterol. La majeure partie des protéines des restes de CM marquées à l'iode-125 qui disparaissent durant les 30 min de perfusion de foie est recouvrée dans le tissu hépatique (50% en moyenne). Egalement, 35% de la radioactivité en moyenne est recouvrée dans le milieu de perfusion, une fois l'excédent des restes de CM enlevé. Notre modèle réplique donc plusieurs caractéristiques du catabolisme des CM in vivo tout en ayant l'avantage de séparer des étapes excessivement rapides et de pouvoir contrôler l'effet de plusieurs facteurs endogènes tels l'enzyme LCAT les HDL, et d'autres.

P.E. DUSSAULT et M. LEPAGE, Département de Biochimie et Centre de Recherche Maladie lipidique, Faculté de Médecine, Université Laval.

Effet d'une déficience en pyridoxine sur le métabolisme de l'acide arachidonique dans le foie de rat.

Nous avons soumis des rats à un régime à 20% de graisse, avec ou sans vitamine B_6, puis, nous avons fait des incubations de tranches de foie avec du linoléate-1-^{14}C ou de l'arachidonate-5,6,9,11,12,14,15-^{3}H. Nous avons constaté que les rats déficients en pyridoxine incorporent légèrement plus de radioactivité dans la fraction acide arachidonique que les rats témoins, si on incube les tranches de foie avec du linoléate-1-^{14}C. Par contre, l'incorporation de radioactivité à partir de l'acide arachidonique-5,6,8,9,11,12,-14, 15-^{3}H dans les acides gras totaux est moindre chez les rats déficients que chez les rats témoins. Ceci nous permet de conclure que la synthèse de l'acide arachidonique à partir de l'acide linoléique n'est pas réduite chez les rats déficients en pyridoxine, mais que sa dégradation pourrait être augmentée par rapport aux rats témoins.

Subventionné par le CRM et MEQ.....

J.-G. LEHOUX, Département d'Obstétrique-Gynécologie, Université de Sherbrooke, P. Québec. Le potassium et l'incorporation de la ^{3}H-leucine dans les protéines des surrénales de rats.

Des quartiers de surrénales de rats furent incubés pendant 60 minutes dans du Krebs-Ringer-bicarbonate ne contenant ni Ca^{++} ni K^{+}. Les milieux furent alors changés et les quartiers mis en présence de Ca^{++} et de leucine-^{3}H (10 µCi). A deux séries d'échantillons on ajouta 0, 2, 4, 8, 12 et 16 meq/l de K^{+} respectivement. La première série fut incubée telle quelle et à l'autre on infusa 3.6 U.I. d'ACTH pendant 8 heures à 37°. Le contenu en radioactivité incorporée dans les différentes fractions intra-cellulaires précipitées au T.C.A. fut déterminé. L'incorporation de la leucine-^{3}H dans les fractions des mitochondries des microsomes et du cytosol fut beaucoup moins importante lorsqu'il n'y avait pas de K^{+} dans le milieu. L'addition de 2 meq/l de K^{+} ou plus stimula 2 à 3 fois cette incorporation dans les diverses fractions mentionnées. En absence de K^{+} l'-ACTH n'a pas stimulé l'incorporation de la leucine-^{3}H; toutefois, combiné au K^{+}, l'ACTH stimula de 11 à 19 fois cette incorporation. Ces résultats semblent indiquer que le potassium pourrait être un élément important pour l'action de l'ACTH au niveau des surrénales.

(Subventionné par le CRMC)

M. FEHLMANN, G. BELLEMARE, C. GODIN, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université Laval. (Québec). Interaction des ribosomes et des membranes plasmiques dans les réticulocytes.

Les ribosomes membranaires dans les réticulocytes de lapin peuvent être libérés de la membrane plasmique soit par un détergent, le désoxycholate soit par un antibiotique la puromycine. Les ribosomes détachés par ces 2 méthodes ne se dissocient pas de la même façon quand ils sont exposés à l'EDTA. Lorsque les protéines ribosomiques sont extraites et analysées sur gel de polyacrylamide en 2 dimensions les ribosomes membranaires sont identiques quelle que soit la méthode de libération employée, et diffèrent cependant des ribosomes libres dans la cellule. La possibilité d'avoir plusieurs étapes fonctionnelles chez les ribosomes membranaires et plusieurs types d'interaction avec la membrane sera envisagée.

Nguyen T.M. Dung, T. Leroux et M.R.V. Murthy, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec. Transport et incorporation d'acides aminés radioactifs de la surface du cortex cérébral de cerveau de rat

Un mélange d'acides aminés radioactifs est adsorbé sur un petit disque de papier lentille. De jeunes rats de 10 jours sont légèrement anesthésiés à l'éther et la boite cranienne ouverte pour exposer la surface du cortex. Les disques contenant les acides aminés sont déposés sur le cortex cérébral d'une hémisphère. La boite cranienne est refermée et la peau extérieure recousue. A différents intervalles (1-24 heures), les deux hémisphères ainsi que le cervelet sont prélevés. Les tissus sont découpés en tranches et l'incorporation de la radioactivité est déterminée dans la fraction acido-soluble et dans les protéines de chaque tranche. L'élimination de la radioactivité dans les urines est également mesurée. Les résultats montrent que, pous de courts intervalles, la majeure partie de la radioactivité acido-soluble et protéique est retrouvée dans l'hémisphère contenant le disque radioactif. Cette méthode peut être utilisée pour étudier l'incorporation in vivo de précurseurs à des endroits définis du cortex.
(Subventionné par le Conseil de la Recherche Médicale du Canada et par le Ministère de l'Education du Québec).

A.D. Bharucha, R. Charbonneau et M.R.V. Murthy, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec. Préparation de tRNA et d'aminoacyl-tRNA synthétases en utilisant des colonnes de DEAE-cellulose.

La chromatographie sur DEAE-cellulose est largement utilisée soit pour la préparation d'amino-acyl-tRNA synthétases soit pour récupérer le tRNA à partir de petits milieux réactionnels. L'isolement simultané de ces deux espèces macromoléculaires est compliqué étant donné les quantités plus élevées de synthétases par rapport au tRNA. Nous avons mis au point un procédé pour l'isolement et la purification du tRNA et des synthétases à partir du surnageant 105,000 xg provenant de cerveaux et de foies de rat, en combinant deux colonnes de DEAE-cellulose. La première colonne est petite et sert à adsorber préférentiellement le tRNA en utilisant un milieu à faible concentration en NaCl. L'éluat, au sortir de cette colonne, est déposé sur une deuxième colonne, plus grande et qui adsorbe les synthétases. Le tRNA et les synthétases sont récupérés à partir des deux colonnes par élution avec des solutions de NaCl de 0.7M et 0.25M respectivement. Ce procédé permet la préparation de tRNA et de synthétases à partir du même échantillon en utilisant une quantité de tissus aussi faible que 300 mg.
(Subventionné par le Conseil de la Recherche Médicale du Canada, le Ministère de l'Education du Québec et le Conseil de la Recherche en Santé du Québec).

B. TROTTIER et M.R.V. MURTHY, Département de chimie, Université de Moncton et Département de biochimie, Faculté de médecine, Université Laval. La méthylation d'un tRNA bactérien par des extraits enzymatiques de rat (cerveau, cervelet et foie).

Un tRNA bactérien déficient en méthyle a été préparé à partir d'une culture de E. coli K12-58-161 Met . Après une extraction au phénol, le tRNA a été purifié sur colonne de Séphadex G-200 et son activité biologique a été vérifiée par un essai d'aminoacylation. Le tRNA purifié a été utilisé pour effectuer des essais de méthylation hétérologue avec différents extraits enzymatiques de rat. Les patrons de méthylation ont été analysés par chromatographie sur colonne et par chromatographie sur couche mince. Les résultats obtenus montrent que pour ce qui est de la méthylation totale du tRNA, les différents extraits ont des cinétiques de méthylation semblables. Cependant, des différences surgissent dans l'activité de méthylation et dans les proportions respectives des différentes bases méthylées aussi bien qu'entre les familles de bases (purines vs pyrimidines) .
(Subventionné par le CRM du Canada, et par le Min. de l'Education du Québec)

R. FRASER, B. ROSSIGNOL et E. DE MEDICIS. Département de biochimie, C.H.U. Sherbrooke. Effet de la température sur l'activité et la stabilité de la pyruvate kinase de Vibrio costicolus.

L'activité de la pyruvate kinase de Vibrio costicolus, purifiée par chromatographie sur Sephadex G-75, est mesurée dans des conditions standards: température ambiante, 0.1M KCl et substrats saturants. Lorsque l'enzyme est pré-incubé dans des conditions différentes de température et de concentration en sel, son activité standard est modifiée. Une pré-incubation à 30°C, augmente son activité et la présence d'une haute concentration de sel augmente sa stabilité. L'inactivation observée lors de la pré-incubation à 4°C, est partiellement réversible en ramenant la température à 30°C. Lorsque l'essai enzymatique est conduit à des concentrations variables en phosphoénolpyruvate, la courbe de saturation est biphasique. Les résultats sont compatibles avec l'existence de deux enzymes distincts.

(Subventionné par le CRM du Canada, MA-5536).

B. ROSSIGNOL et E. DE MEDICIS. Département de biochimie, C.H.U., Sherbrooke. L'activité pyruvate kinase chez Vibrio costicolus.

Vibrio costicolus est une bactérie modérément halophile, aérobique stricte, capable de pousser sur un milieu minimum sels-glucose. L'activité de la pyruvate kinase est mesurée dans l'extrait cellulaire grâce à l'essai spectrophotométrique de la réaction couplée avec la lacticodéshydrogénase. Les concentrations en phosphoénolpyruvate, ADP, NADH et lacticodéshydrogénase ont été optimisées pour des concentrations variables en sel (NaCl ou KCl). L'activité pyruvate kinase semble être inhibée par des concentrations de sel comparables aux conditions intracellulaires. Une purification préliminaire de l'extrait cellulaire a été réalisée par élimination des acides nucléiques à la protamine sulfate et chromatographie d'exclusion.

(Subventionné par le CRM du Canada, MA-5536).

B. PREISS, L. TAN et J.-G. LEHOUX, Départements de Biochimie et d'Obstétrique-Gynécologie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke. Présence de la HMG-CoA réductase dans des préparations de surrénales.

Au niveau du foie la formation du cholestérol est régularisée par l'activité de la HMG-CoA réductase et cet enzyme est sous le contrôle de la concentration du cholestérol de la diète et de certaines hormones. Il nous est apparu pertinent d'étudier cet enzyme régulateur au niveau des surrénales chez le hamster et le boeuf. Les fractions intracellulaires obtenues par centrifugation différentielle ont été incubées en présence de 3-^{14}C-HMG-CoA et d'un système générateur de NADPH. Après l'incubation du ^{3}H-mévalonate a été ajouté aux milieux et le métabolite isolé par TLC et GLC sur deux colonnes différentes. Les fractions collectées après GLC ont été rechromatographiées sur GLC et les rapports ^{3}H/^{14}C sont demeurés constants. Une activité spécifique a également été obtenue constante lors d'une série de cristallizations du benzhydrylamide. Les résultats obtenus exprimés en nanomoles/mg de protéine/heure sont les suivants pour le hamster: microsomes 18.5, mitochondries 15.2; pour le boeuf: microsomes 9.2 et mitochondries 0.2. Des travaux sont en cours pour étudier la régulation possible de la HMG-CoA réductase au niveau des surrénales.
(Subventionné par le CRM du Canada et le Ministère de l'Education du Québec).

MOUNIR I BOUTROS, HOWARD WINFIELD, HARRY S HIMAL et D. WALDRON-EDWARD. Donner Bldg, Département de BIOCHIMIE et de CHIRURGIE, Faculté de Médecine, Université McGill à Montréal. Caractéristiques des hydrolases acides de la muqueuse antrale du Chien.

Sept hydrolases acides et la succinate INT déshydrogénase sont étudiées dans l'homogénat de la muqueuse antrale du Chien. Les activités de ces enzymes sont comparées à celles du foie dans des conditions de dosages optimales. Les hydrolases acides étudiées sont: la phosphatase acide (AP), la cathepsin D (Cath D), la N-acetyl β-Glucosaminidase (GlcNac), la N-acetyl β-Galactosaminidase (GalNac), l'α et β Galactosidase (α-Gal et β-Gal) et l'α-L-Fucosidase (α-L-Fuc). Les activités spécifiques sont presque comparables dans les cas de l'α-Gal, β-Gal et GalNac, environ deux fois plus élevées dans le cas de l'α-L-Fuc, GlcNac et AP par rapport à celles du foie et au moins 5 à 10 fois plus élevées dans le cas de Cath D, tenant compte de l'interférence de l'activité peptique de la muqueuse antral. Suivant une centrifugation différentielle spécialement adoptée pour la muqueuse antrale, on a pu démontré la nature lysosomiale de ces hydrolases acides.

Ce travail a été subventionné par des octrois du conseil de la Recherche Médicale du Canada (MA-4057) et (MA-4058).

MOUNIR I BOUTROS, DEBBIE SCHACTER, HARRY S HIMAL et D. WALDRON-EDWARD. Donner Bldg, Département de BIOCHIMIE et Chirurgie, Faculté de Médecine, Université McGill à Montréal. Contribution à l'étude de l'α-L-Fucosidase de la muqueuse gastrique du Chien.

Durant nos études précédentes ont a déterminé la nature active des hydrolases acides dans le tractus digestif du Chien. Par contre à cause du taux trop bas de l'α-Galactosidase, nous avons commencé l'étude d'une glycosidase beaucoup plus active l'α-L-Fucosidase. Cet enzyme représente une activité totale plus grande dans l'antrum que dans le fundum, une activité spécifique plus grande dans l'antrum comparativement au fundum. Deux sommets d'activité dans le cas de l'antrum: acide pH 3.3 et neutre pH 6.0. L'enzyme fut purifié à partir de la fraction " mitochondries + lysosomes". L'enzyme montre un profil de température unique. Une culture de cellules antrales libère un enzyme actif stable in " VITRO". L'α-L-Fucosidase du fundum est activé par le Sr^{++}, Mn^{++}, Mg^{++}, Ca^{++}, Ba^{++}; inhibé par une concentration élevée de sucrose, urée, éthanol, L-fucose, l'EDTA, le Fe^{++}, Co^{++}, Ni^{++}, Zn^{++} et Cu^{++}. Le $Km=0.69 \times 10^{-4}$ M. Nous croyons à cause de sa haute spécificité pour la structure de son substrat, qu'elle est impliquée dans la rupture des liens fucosidiques terminaux des glycoproteines mucinées.

Ce travail a été subventionné par des octrois du conseil de la Recherche Médicale du Canada (MA-4057) et (MA-4058).

J.-C. MOREUX et F. LAMY, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Purification de la pancreopeptidase E et d'un nouveau chymotrypsinogène, à partir du pancreas de porc.

Nous décrivons la séparation chromatographique sur colonne d'hydroxyapatite de deux zymogènes qui, après activation tryptique, hydrolysent l'élastine. Par utilisation d'un tampon acétate dont la concentration varie en gradient linéaire de 5×10^{-3}M à 0.1M on recueille deux pics principaux. Les protéines ainsi isolées sont homogènes, monocaténaires et de composition en acide ainsi différentes. Leurs poids moléculaires sont compris entre 27,000 et 28,000 daltons. Chacun des zymogènes après activation trypsique présentent une activité estérasique. L'un, le chymotrypsinogène D, hydrolyse l'ATEE, mais non la TAME, le substrat spécifique de la pancreopeptidase E. L'autre, la propancréopeptidase E, hydrolyse la TAME et non l'ATEE. L'identité des deux zymogènes a été confirmée par l'analyse de leur séquence partielle en acides aminés N-terminaux. Cette analyse a fourni la composition du peptide d'activation de chacun des zymogènes.

Subventionné par le CRM du Canada, MT-4003.

M.F. ISLAM et A.K. LUN, Département de Chimie Faculté de Science, Université de Moncton, Moncton, N.B., Canada. Effet de quelque hydrolases sur l'enzyme acétylcholinesterase du globule rouge.

Nous avons étudié l'effet de la lipase, de la β-amylase et de la trypsine. Nous avons aussi essayé l'effet du taurocholate du sodium. Il y avait des effets différents de ces produits sur l'acétylcholinesterase du globule rouge et du membrane de globule rouge. Les résultats seront présentés.

E. LACOURSIERE et P. PONTBRIAND, Département de Chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières.
Premières observations écologiques sur l'île aux Sternes.

L'île aux Sternes a été créée artificiellement en 1965, lors du creusage du bassin d'évitage Port Saint-François, au nord-est du lac Saint-Pierre. Elle mesure environ 800 mètres de longueur par 500 de largeur. Les premiers relevés de végétation remontent à 1970. Depuis des inventaires ont été effectués presque à chaque année; ils ont permis la définition et la cartographie des principaux groupements végétaux. L'inventaire des oiseaux qui fréquentent l'île aux Sternes a été mené parallèlement en 1973 et en 1974. Les auteurs exposeront les résultats de ces travaux.

(Subventionné par le PBI/CT et par le Fonds de recherche de l'UQTR).

C.HAMEL et P.BHEREUR, Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal.
Etudes floristiques et écologiques du haut Richelieu et de la rivière du Sud.

Cette étude nous a permis de récolter au-delà de 620 espèces différentes, en majorité des hydrophytes. Toutes les données concernant les plantes furent incluses dans la banque de données du programme d'ordinateur INFLORMATIQUE mis au point chez nous. Le secteur étudié s'étendait sur une distance d'environ sept milles, soit de la frontière américaine jusqu'en aval de Saint-Paul de l'Ile-aux-Noix, tout en comprenant la portion terminale de la rivière du Sud. Un certain nombre de données écologiques ont été colligées à l'aide de transects, de quadrats et de photos prisent par hélicoptère à des altitudes de 2,500, 1,000 et 500 pieds. Une carte au 1/10,000 des groupements végétaux a été élaborée à partir des différentes données Tout cé travail nous a permis de voir les modifications apportées au milieu par les crues saisonnières particulièrement élevées des dernières années. Ainsi nous mettrons en relief les dommages qu'ont eu à subir la Chênaie bleue et l'Erablière argentée et le déplacement de groupements végétaux aquatiques vers des zones normalement occupées par des groupements terrestres.

R. GAGNON, Institut Botanique, Université de Montréal. Contribution à l'étude de la végétation en Basse Laurentie.

Cette étude s'est déroulée sur le terrain de la Station de biologie de l'Université de Montréal à St-Hippolyte (Cté de Terrebonne) à environ 50 milles au nord de Montréal (Circa 46°-74°).

Quelques notes sur la regénération du couvert forestier après un feu: propagation des conifères autour de clones qui ont échappé au feu; la présence d'un grand nombre de bouleaux blancs ...

L'évolution du profil physiographique d'un lac effet du débordement printanier, des barrages de castors ...

L'utilisation de la photographie à l'infrarouge en fausses couleurs pour la cartographie à grande échelle des différents groupements végétaux.

E. LACOURSIERE, M.A. DORAN, G. HOULE et C. LUNEAU, Département de Chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières.
Résultats préliminaires de l'étude de la végétation du lac aux Outardes, de la rivière Godefroy et de la rive nord du lac Saint-Paul (Nicolet) .

Le secteur étudié est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à la hauteur de Trois-Rivières. Cette unité géographique constitue un ancien lit du Fleuve aujourd'hui colmaté en partie par la végétation. La découverte d'espèces méridionales comme Celtis occidentalis L., Decodon verticillatus (L.) Ell., Justicia americana (L.) Vahl. et Saururus cernuus L., ont poussé les auteurs à faire une étude plus approfondie de la végétatior de cette région. Les principaux groupements végétaux seront décrits brièvement et leur position dans la série physiographique sera indiquée.

(Subventionné par le Fonds de recherche de l'UQTR)

ALAUDDIN AHMAD, Centre de recherche en Sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal. Ecologie de quelques algues vertes (filamenteuses)du fleuve St-Laurent et de la rivière Ottawa,près de Montréal.

Pendant les dernières deux années on a ramassé plusieurs espèces d'algues filamenteuses dans le fleuve St-Laurent et dans la rivière Ottawa. On y trouve les espèces de *Cladophora, Stigeoclonium, Draparnaldia, Chaetophora, Ulothrix, Oedogonium, Rhizoclonium, Microspora, Spirogyra, Sirogonium, Zygnema, Mougeotia* et *Vaucheria*. Les deux masses d'eau ont des caractéristiques physico-chimiques très distinctes. La structure des communautés d'algues qui poussent dans les deux masses d'eau est aussi différente. On trouve quelques espèces dans les deux masses d'eau, mais les autres espèces sont beaucoup plus abondantes dans une que dans l'autre. Détails sur la nature physico-chimique de deux masses d'eau et sur la structure de leurs communautés d'algues seront présentés. Variations saisonnières de ces algues et l'effet des plantes aquatiques (Macrophytes) et des différents substrats seront aussi présentés.

Subventionné par le Ministère de l'Education et le CNR.

BHEREUR,P., HAMEL,C., *LANDRY,J., Dépt.Sc. Biologiques,*Service de l'Informatique, Université du Québec à Montréal. INFLORMATIQUE: programme d'ordinateur pour le traitement des données écologiques.

Dans le cadre de nos études sur l'écologie du Richelieu, nous avons mis au point un programme d'ordinateur permettant l'acquisition, l'emmagasinement et le traitement de données écologiques. INFLORMATIQUE est constitué d'un programme de gérance d'une banque de données et d'un programme d'exploitation de la banque. L'acquisition des données se fait par terminal et permet d'accumuler, dans différents fichiers de la banque, les informations de façon à ce qu'il n'y ait jamais de duplicata . Ainsi, différentes fiches ont été conçues en relation avec les types de données spécifiques à recueillir sur le terrain; données sur les organismes vivants (fiches: floristiques, mammalogiques, ornithologiques, ichtyologiques...) et leurs environnements (fiches: climatiques, orographiques, édophiques...). Le programme d'exploitation de la banque permet de sortir des listes de données (liste de plantes, animaux...) correspondant à des critères de sélection du type d'information recherchée dans un seul ou plusieurs fichiers. Par exemple, on peut obtenir la liste des plantes dans la région "rivière du Sud" dont l'hydromorphie correspond à une "zone inondée saisonnièrement" et dont l'habitat correspond à "érablière argentée". En conclusion, INFLORMATIQUE est un programme très simple d'utilisation et devient un instrument très efficace pour les chercheurs en écologie.

H. GAUTREAU, C. LEBLANC, V. ROSS et D. De OLIVEIRA, Départements de biologie et de génie, Université de Moncton et départements des sciences biologiques, Université du Québec à Montréal (UQAM).

ETUDE PRELIMINAIRE DE L'ECOLOGIE DE SALICORNIA EUROPEA L. ET PLANTAGO JUNCOIDES LAM, PLANTES COMESTIBLES DES MARAIS SALANTS DANS LES MARITIMES.

Certains xérophytes qui poussent à l'état sauvage dans les provinces Maritimes, en particulier dans les marais salants, sont comestibles et pourraient être cultivées éventuellement sur une base industrielle. C'est le cas de Salicornia europea L. et de Plantago juncoides Lam. communément appelées par les Acadiens "tétines de souris" et "passe pierre". Au cours de la saison 74 nous avons recueilli des données au Nouveau-Brunswick sur leur développement, leur distribution géographique, ainsi que sur leurs habitats respectifs qui sont très voisins.

(Subventionné par le CNR du Canada)

J. C. DUMAS, Laboratoire d'écologie générale et appliquée, Université de Paris VII et Département d'écologie et de pédologie, Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec. Les indices de diversité, utilisation pour l'étude de la stabilité et de la dynamique des peuplements forestiers.

Trois indices de diversité, calculés à partir de trois paramètres (biomasse, "importance value" et nombre d'individus) ont été utilisés pour caractériser la diversité d'une communauté forestière située dans le sud du Bassin Parisien. La courbe de la distribution de la diversité en fonction des classes des hauteurs pour la strate arbustive, et des circonférences pour la strate arborescente montre que la diversité n'est pas distribuée régulièrement. Celle-ci a tendance à augmenter de la strate arbustive à la strate arborescente, se stabiliser ensuite à un niveau plus élevé, pour diminuer, finalement, dans les classes de plus fortes circonférences. Deux causes peuvent être à l'origine de cette variation : l'état successionel de la communauté (testé à partir des histogrammes de distribution des circonférences par espèce et des tableaux de contingences) ainsi que le traitement subi par la strate arbustive pendant de nombreuses années.

M. M. GRANDTNER, Département d'écologie et de pédologie, Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec. Nouveau mode de représentation cartographique de la stratification verticale de la végétation.

Au cours de l'étude écologique de la végétation du Parc national Forillon, il est apparu nécessaire d'analyser et de cartographier les strates du sous-bois des groupements végétaux dans le but de produire, aux zoologistes, un document susceptible de les guider dans l'aménagement de la faune du parc. Le but de la communication est de discuter de l'approche utilisée lors de l'analyse, de présenter un nouveau mode de représentation cartographique de la stratification verticale utilisé à Forillon et d'indiquer quelques possibilités de son application en aménagement du territoire.

(Subventionné par le Ministère des affaires indiennes et du nord, 35/5-R 2. 8, 72-49).

M. FAMELART, Institut Botanique, Université de Montréal. Le concept d'homologie en botanique.

La méthode de l'homologie a été, et est encore, beaucoup utilisée en morphologie comparée. Dans la majorité des cas elle est, plus ou moins implicitement, directement liée à la notion d'évolution. Sous cet aspect elle offre, à juste titre, une cible à de nombreuses critiques. L'auteur repasse les principaux critères d'homologie et propose de dégager complètement de la définition de l'homologie toute notion évolutive et tout présupposé phylogénique. Ce n'est qu'à ce titre que la notion d'homologie retrouvera toute la rigueur qu'on attend d'une méthode scientifique. Ainsi bien définie, l'homologie conduit à l'étude des types, la typologie. Ce n'est que dans une seconde étape, complètement distincte de la première, que le chercheur peut, s'il le juge nécessaire, appliquer les résultats précédemment obtenus à une réflexion phylogénique ou à leur donner une interprétation évolutive.

M.-J. DEMALSY-FELLER, Y. LAMONTAGNE et D. MARQUIS, Université du Québec à Rimouski et Ministère de l'Agriculture du Québec (Laboratoire de Chimie alimentaire). Analyse pollinique des miels du Québec.

La première étape du travail a consisté à monter une collection de référence comprenant des lames microscopiques portant sur le pollen de 136 espèces de plantes, un herbier, une fiche descriptive de chaque pollen, ainsi qu'une série de diapositives et de photographies illustrant la plupart de ces espèces.

Ce travail a rendu possible l'analyse pollinique de plus de 200 échantillons de miels provenant de plusieurs régions du Québec et aussi de l'Alberta

Une liste provisoire des espèces de pollen présents dans les miels a pu ainsi être dressée et il a été possible de distinguer des spectres polliniques selon la région et l'époque de la récolte.

(Subventionné par le CRFA du Québec - 1974 - 575.)

D. BARABE et J. VIETH, Institut Botanique, Université de Montréal. Etude de quelques inflorescences subnormales de Cornus sericea L. et Cornus baileyi Coult. et Evans. Note préliminaire.

Des inflorescences ou, plus correctement, des synflorescences de C. sericea et de C. baileyi manifestant des déformations mineures ont été récoltées sur des arbustes du Jardin Botanique de Montréal. A la suite d'une étude morphologique nous observons que les aberrations sont de deux types différents: (a) concaulescence partielle de certains axes inflorescentiels, (b) polymorphisme des bractées qui axillent les premiers paraclades. Ces bractées, absentes ou fort réduites sur les synflorescences normales, sont de plus en plus développées pour atteindre, sur certains échantillons atypiques, la surface d'une feuille végétative. La gamme de formes intermédiaires entre les deux cas limites, bractées frondescentes et bractées réduites à l'extrême, permet de reconnaître une relation existant entre ces changements et la manifestation d'une autre déformation: la recaulescence. A l'aide de cette série de formes plus ou moins atypiques, les auteurs proposent un rapprochement entre leurs observations et l'évolution probable des inflorescences ou synflorescences des cornouillers.

C. LEBEL et M. FAMELART, Institut Botanique, Université de Montréal. Etude morphologique de la bulbille du Lycopodium lucidulum Michaux (Lycopodiacées).

Le Lycopodium lucidulum Michaux est caractérisé par la production de bulbilles qui servent à la propagation végétative de la plante. Des observation macroscopiques de ces bulbilles, complétées par des coupes anatomiques, nous permettent de comprendre leur structure. A maturité elles sont constituées d'un axe très court portant neuf paires de feuilles en phyllotaxie opposée-décussée et présentent une symétrie dorsiventrale. On y distingue deux parties: l'une basale, constituée des trois premières paires de feuilles, demeurera attachée à la plante-mère, l'autre terminale, comprenant les six dernières paires de feuilles: c'est la "bulbille" proprement dite qui sera catapultée à quelques pieds de la plante-mère, à la fin de l'été. Une comparaison est dressée entre les principaux caractères de la bulbille et ceux de la plante-mère. Les travaux se poursuivent actuellement sur la formation et le développement de cette bulbille, afin d'en établir la nature morphologique.

G. ROBITAILLE et F. LEBLANC, Laboratoire D'Ecologie, Département de Biologie, Faculté des Sciences et de Génie, Université d'Ottawa. Acidification de l'eau de pluie et ses conséquences pour l'écorce des arbres.

La teneur en soufre ainsi que le pH de l'eau de pluie et de l'eau d'écoulement autour du tronc d'Abies balsamea ont été mesurés et comparés au degré de SO_2 de l'atmosphère. L'acidification de l'eau de pluie autour de l'usine produit un changement dans le pH et le pouvoir tampon de l'écorce des arbres. A 6.5km SE de l'usine la teneur en SO_2 de l'air et de l'ordre de 30ppb alors que le pH de l'eau de pluie est de 4.30 et celui de l'eau d'écoulement de 3.33; à 33.5km SE ces mêmes analyses donnent 8 ppb et des pH de 6.35 et 4.20 respectivement. La relation entre le pH de l'écorce et la teneur en SO_2 de l'air est $pH = 4.041 - 0.014SO_2$ (r=-0.94).

(Subventionnée par le CNR du Canada, A-1206 et par la "Gaspé Copper Mines" de Murdochville, Quebec.

P. NEUMANN et R. ARCHAMBAULT, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal.

Expériences sur la fonte de semis des conifères

L'influence de Rhizoctonia solani, Fusarium oxysporum et Pythium debaryanum sur des plantules de conifères a été établie en plusieurs séries d'expériences indépendantes. Ces trois champignons provoquent le phénomène typique de la fonte de semis. Les pertes varient avec l'espèce de conifères ou l'espèce du pathogène et en relation avec des conditions de culture. Chez les pins (Pinus banksiana, P. Sylvestris) les dégâts ont été plus sévères que chez les épinettes (Picea glauca, P. mariana, P. abies). Chez les épinettes c'est Fusarium qui provoque le plus de dégâts alors que chez les pins c'est Rhizoctonia. Après des arrosages avec une solution nutritive complète, les dégâts sont moindres qu'après des traitements avec de fortes doses d'azote, de phosphore ou de potasse. En général les plantes cultivées en serre sont plus sensibles à la fonte de semis que les plantes cultivées à l'extérieur. L'humidité élevée et l'insolation intensive peuvent augmenter la maladie.

VAN COILLIE, R., A. ROUSSEAU et G. VAN COILLIE, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10. Précipitation du mercure et du plomb chez des scirpes.

Scirpus americanus possède une étonnante capacité d'incorporer du Hg et Pb. On constate alors que des granules opaques sont abondants dans les vaisseaux de cette plante aquatique et leurs parois. Cette abondance est plus évidente après une congélation - dessication ou une ultracryotomie qu'après une fixation chimique et est plus accentuée au niveau des rhizomes qu'au niveau des tiges et des racines. Par microdiffraction électronique, nous avons pu expliciter que ces granules ont une périodicité cristalline. De plus, en les étudiant avec la microanalyse aux rayons X par longueur d'onde dispersive, il a été possible de préciser qu'ils sont composés de protéines dans lesquelles la quantité de plomb ou de mercure liés dépend de la concentration de l'un ou l'autre de ces deux métaux lors de leur incorporation. Par ailleurs, la microanalyse aux rayons X n'a pas détecté de quantité significative de Hg ou Pb au sein des cellules. Ces diverses données indiquent que ces deux métaux toxiques se précipitent chez Scirpus americanus sous forme de métalloprotéines dans les vaisseaux des rhizomes surtout et, de ce fait, ne semble pas y exercer d'effet néfaste décelable.

M.-A. DUBUC-LEBREUX, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal. Effets de quelques régulateurs de croissance sur le phyllomorphe cotylédonaire de Streptocarpus wendlandii (Gesnériacée).

Le phyllomorphe cotylédonaire de Streptocarpus wendlandii est un organe très particulier constitué d'une portion foliacée, le limbe, et d'une portion de nature axiale, le pétiolode; il provient d'un cotylédon hypertrophié et devient l'unique "feuille" de l'appareil végétatif. L'application de régulateurs de croissance sur le phyllomorphe modifie la croissance de celui-ci. Les effets de gibbérelline A3 sont très marqués et immédiats: très forte stimulation de la croissance en longueur du limbe, entraînant une augmentation importante de la surface foliaire, malgré l'inhibition de la croissance en largeur; hyponastie; élongation du pétiolode. La cytokinine 6-benzylaminopurine (BAP) a des effets moins prononcés et moins rapides: accroissement passager du limbe en largeur et en surface; dimensions inférieures à celles des témoins, à la fin des observations; boursouflures du mésophylle; légère inhibition de l'élongation du pétiolode. L'application d'une solution mixte de GA3/BAP entraîne des effets semblables à ceux du BAP sur le limbe, et à ceux du GA3 sur le pétiolode. Les réactions du phyllomorphe cotylédonaire de S.w. à de tels traitements sont comparées à celles de limbe, de pétiole et de tige d'autres espèces, afin de mieux comprendre la structure de l'appareil végétatif des Streptocarpus wendlandii.

M. ZADOR et E. MALLARET-GOUT. Département de chimie, Université de Montréal, Montréal, Québec. Cinétique de l'interaction du complexe Cu(II) oxine avec l'EDTA.

L'interaction du complexe Cu(II)·oxine avec l'EDTA se fait d'après la relation: Cu(II).oxine + EDTA → Cu(II).EDTA + oxine. La réaction a été étudiée par la méthode du flux stoppé. L'influence de la concentration en EDTA et du pH sur les constantes de vitesse expérimentales a été étudiée. La constante de vitesse expérimentale d'ordre 1, obtenue en présence d'un excès de EDTA, est donnée par la relation: $k_{exp} = k_0 + k_1 [EDTA]$. A concentration en EDTA constante, la constante de vitesse augmente avec la concentration en H^+. Ceci implique que la réaction a lieu entre l'EDTA et une forme protonée du complexe Cu(II) oxine. Le mécanisme de la réaction est comparé à celui, observé avec d'autres complexes similaires.

L. PAZDERNIK, R. VERMETTE et F. ROCHON, Département de Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières et département de Chimie, Université du Québec à Montréal. La structure de l'hexamethylphophoramido-thiocyanato-triphenylétain(IV).

Les résultats des recherches sur l'activité biologique des produits organoétain contre des bactéries, des champignons, des vers intestinals ou des rongeurs ont été publiés. Ses dérivés du triphenylétain ont montré une meilleure activité dans certains cas mais le mode d'interaction n'est pas clair. L'étain peut avoir la coordination 5 ou 6 facilement. Pour rechercher le mode d'interaction pour le triphenylétain, nous avons isolé le composé 1:1 de thicyanato-triphenylétain(IV):hexamethylphosphoramide pour faire l'objet d'une étude cristallographique. Le résultats de cette étude ainsi que ses implications biologiques sont discutés dans cette communication.

(Subventionné par CNR du Canada)

J.P. CHANUT et M.ARNAC, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. Etude des courbes d'étalonnage du cuivre par une analyse de régression.

Les concentrations de cuivre dans l'environnement marin sont trop faibles pour être déterminées directement. La détermination des teneurs en métal peut être effectuée, soit par spectrophotométrie d'absorption atomique, soit par spectrophotométrie d'absorption de la lumière (U.V., Visible). Trois méthodes de dosage du cuivre sont proposées dans le but de définir une approche systématique du calibrage des solutions de faible concentration (0,5-10 µg/l). Une analyse de régression permet d'ajuster au mieux les différentes courbes d'étalonnage aux points expérimentaux. La comparaison des méthodes, basée sur des tests statistiques, fait ressortir les avantages et les déficiences de chacune d'elles. Des conclusions d'ordre pratique découlent alors de cette analyse.

Partiellement subventionné par le C.N.R.C.

L.PAZDERNIK et C.P. TRIVEDI, Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières.

Nouveaux réactifs pour le dosage du Cuivre (II) et Nickel (II).

De nouveaux réactifs pour le dosage gravimétrique du Cu(II) et Ni(II) ont été préparés et leurs caractéristiques spectrales ont été déterminées. Il s'agit du 4-hydroxy-3-oximinométhylazobenzène(HOB) et de ses dérivés. Ces réactifs ont une structure similaires au salicylaldoximine lequel est d'usage courant pour le dosage de certains métaux. Le Cu(II) et Ni(II) forment des complexes solides avec ces ligands dans des solutions d'éthanol 33.2%(p/p).

Dans tous les chélates, le rapport métal-ligand est 1:2. La limite de détection du Cu(II) avec HOB est 3 mg/100ml en milieu acétique. Le Ni(II) forme un précipité vert mât en milieu alcalin (pH 7-9) et la limite de détection est environ 2.9mg/100ml. Les complexes avec HOB sont thermiquement stables jusqu'à plus de 200°C ce qui assure un meilleur séchage contrairement à ceux du salicylaldoximine qui se décomposent aux environs de 105°C. Nous présenterons les détails de la méthode gravimétrique ainsi que la détermination structurale de ces complexes à l'aide des données spectrales et magnétiques.

(Subventionné par CNR du Canada).

C.CARDINAL, C. BRASSARD, J. CHABBAL, L. DESCHENES, J.P. LABRIE et J. L'ECUYER, Laboratoire de Physique Nucléaire, Université de Montréal et MARC LEROUX, I.N.R.S.-Energie, Université du Québec, Varennes. Méthode de dosage simultané du carbone, de l'azote et de l'oxygène dans des couches minces au moyen de réactions nucléaires induites par un faisceau de lithium.

Les méthodes nucléaires prennent une place toujours plus importante parmi les techniques de dosage visant la détermination précise des quantités d'éléments légers à la surface et à l'intérieur des métaux. Poursuivant notre politique de mettre les ressources techniques de notre laboratoire à la disposition d'autres disciplines, nous avons, en collaboration avec le groupe technique des réacteurs à fusion de l'I.N.R.S., mis au point une méthode pour déterminer la teneur en carbone, azote et oxygène de couches minces de niobium dont l'épaisseur variait de 0.5 à 1.35 microns. La détection vers l'avant des protons, deutons et alphas émis au cours des réactions induites par un faisceau de lithium-6 de 7 Mev permet de doser des quantités de l'ordre de 1 ppm (en poids) et de localiser les traces en profondeur avec une sensibilité de l'ordre du dixième (0.1) de micron.

(Subvention CNR et FCAC, Ministère de l'Education du Québec)

V. MALLET, Département de Chimie, Université de Moncton. La Spectroscopie de Fluorescence in situ appliquée à l'analyse des pesticides.

La chromatographie sur couches minces est une méthode de choix pour la séparation des composants d'un mélange. La spectroscopie de fluorescence permet la détection des substances organiques avec une plus grande sélectivité et sensibilité que les méthodes conventionnelles. La combinaison des deux techniques offre de multiples avantages pour l'analyse des pesticides et autres polluants organiques. Une brève description de la théorie de la fluorescence sera donnée et quelques appareils permettant la quantification des taches fluorescentes directement sur couches minces seront démontrés. Par la suite une revue des méthodes employées pour rendre les pesticides fluorescents sera présentée. Quelques exemples d'analyse d'échantillons pratiques seront discutés.

L. PAZDERNIK et C.P. TRIVEDI, Département de Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières. Etudes Potentiométriques et Spectrales de certain complexes métalliques avec des bases de Schiff.

Des études potentiométriques de quelques complexes de formule MLn où M= Co(II), Ni(II), Cu(II), Zn(II), Cd(II), La (III), Pr(III), Sm(III) et Nd(III) et le ligand=salicylaldimino-2-aminopyridine (SAP) ont été faites en milieu alcool-eau 42%(v/v) et μ=0.2M $NaClo_4$ à 30.0±0.1°C. Les valeurs de fonctions de formation (n) de la plupart de ces complexes sont inférieures à 1.9 et 2.8 pour les ions métalliques bivalents et trivalents respectivement. Ces résultats établissent le caractère "bidentate" pour ce ligand. Dans tous les systèmes en milieu aqueux, les complexes formés commencent à s'hydrolyser quand le pH est supérieur à 7. L'ordre des constantes de stabilité pour les métaux bivalents est Co< Ni<Cu>Zn>Cd et pour les trivalents Sm>Nd>Pr>La. Pour étudier la géométrie de ces complexes, nous avons isolés sous forme de cristaux solides plusieurs complexes métalliques SAP et d'autres bases de Schiff semblables comme le produit de la réaction entre le salicylaldéhyde et l'acide anthraniliques ou l'acide 1-amimo-2-naphthol-4-sulfonique. Les données spectrales indiquent que le ligand se chélate à l'ion métallique de préférence par les groupes imino et hydroxylate des bases de Schiff. L'interprétation des données et la structure des complexes seront présentées en détail.
(Subventionné par CNR du Canada.)

M. ARNAC, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. Etude de la variation des teneurs de quelques métaux lourds, présents à l'état de traces, dans l'Estuaire du St-Laurent.

Six stations d'échantillonnage, réparties en des points caractéristiques de l'estuaire, ont été étudiées. L'investigation porte sur les teneurs en Cu, Cd et Pb (fraction dissoute). Les mesures sont effectuées par spectrophotométrie d'absorption atomique, après extraction et concentration des chélate métalliques de l'APDC par la méthyl iso butyl cétone. Les concentrations en Cd restent relativement faibles et aucune variation importante des teneurs n'est observée. Les concentrations en Cu et Pb varient d'une façon semblable l'une par rapport à l'autre. Les fortes valeurs de Cu et Pb obtenues durant le mois de Mai correspondent au débit maximum des eaux douces se déversant dans l'estuaire. Le minimum des teneurs, observé durant les mois de Juin et Juillet, peut être relié à la recrudescence printanière d'activités biologiques diverses. Les conditions biologico-dynamiques régissant l'équilibre du cadmium apparaissent différentes de celles du Cu et du Pb. Les teneurs moyennes en Cu et Pb les plus élevées de toutes les stations d'échantillonnage ont été obtenues sur la côte sud de l'estuaire.

A.M. CHAMBERLAND, Direction Science des Matériaux, Institut de Recherche de l'Hydro-Québec à Varennes. Métrologie optique des polluants atmosphériques à l'aide des lasers.

Une étude analytique des systèmes de télémesure optique des polluants atmosphériques a été effectuée. Le but de cette étude est d'établir l'état des connaissances au niveau de la recherche dans ce domaine de la métrologie des polluants et d'identifier les voies de recherche susceptibles de conduire à la réalisation de systèmes fonctionnels de mesure des polluants gazeux. Dans la première partie de l'étude, on effectue une revision générale des aspects théoriques et techniques de la spectroscopie ayant un intérêt pour la télémesure optique. La seconde partie, débute par une étude des propriétés principales de diverses sources lasers en regard de leur utilisation éventuelle en télédétection des polluants. Faisant suite, on présente aussi quelques systèmes basés sur l'interaction de la radiation laser avec les polluants et les limites actuelles d'efficacité selon le type de mesure à effectuer, l'état d'avancement de la recherche et du développement de ces systèmes.

(Subventionné par le Ministère de la qualité de la vie "Secrétariat Général du Haut Comité de l'Environnement de la France et de l'Institut de Recherche de l'Hydro-Québec")

SILVIO BARABAS, Canada Centre for Inland Waters Burlington, Ontario. Développement des méthodes de détermination des traces de polluants au Centre Canadien des Eaux Intèrieures.

Au Centre Canadien des Eaux Intèrieures (C.C.E.I.) de Burlington, Ontario, la recherche en chimie analytique est orientée vers le développement des méthodes de détermination des traces de polluants organiques, inorganiques et biologiques présents dans les lacs, les riviéres et les eaux côtières du Canada. Chaque recherche analytique est effectuée en réponse aux besoins spécifiques de chacune des organisations suivantes - laboratoires régionaux fédéraux; départements de C.C.E.I. et organisations internationales dont le Canada fait partie. Selon la spécialisation instrumentale on trouve des groupes engagés en spectroscopie de masse/chromatographie gazeuse; chromatographie liquide à haute pression; électrochimie; polarographie et fluorescence moléculaire; spectroscopie en U.V./Visible/I.R. et spectroscopie d'absorption atomique; méthodologie biochimique; radiochimie et microscopie électronique et détection à distance. Un compte-rendu des progrés effectués en 1974, dans le domaine de la détection des traces de polluants, sera donné.

J. L. CANTARA, H. DUGAS ET T. J. CYR. Département de Chimie, Université de Montréal. Calculs semi-empiriques, PCILO et INDO, appliqués à l'étude de conformation des acétals.

Les résultats de calculs sur le dimethyl acétal, I, montrent que le conformère le plus stable correspond à celui qui s'hydrolyse le plus rapidement en milieu acide aqueux. Ces résultats seront comparés avec ceux obtenus expérimentalement par Deslongchamps (J. Can. Chim. 52, 3651, 1974)

L. RUEST et P. DESLONGCHAMPS, Département de chimie, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, P. Qué. Synthèse partielle du ryanodol.

L'anhydroryanodol, un des produits de dégradation de la ryanodine peut être transformé en ryanodol par l'intermédiaire de son époxyde. Le nouveau lien C — C est formé par cyclisation entre les fonctions lactone et époxyde. Dans cette réaction, le lithium dans l'ammoniac liquide sert d'agent réducteur.

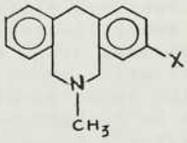
(Subventionné par le CNR du Canada et le Ministère de l'Education du Québec)

K. YATES, R.A. McCLELLAND et T.A. MODRO, Département de Chimie, Université de Toronto. La cinétique des réactions catalysées par des acides, en milieu fortement acide.

Une nouvelle méthode a été développée pour le traitement des relations cinétiques de réactions organiques en milieu fortement acide. Cette méthode est basée d'une part sur la théorie de l'état de transition, d'autre part sur une échelle thermodynamique de l'activité du proton, cette échelle ayant été récemment établie pour les solutions fortement acides. Par ce traitement, on peut étudier la variation du comportement de l'état de transition pour les réactions d'hydrolyse, en fonction du milieu. Bien que la méthode soit actuellement appliquée essentiellement à des réactions d'hydrolyse d'estères, on montrera qu'elle pourrait être utile pour l'étude d'autres réactions organiques catalysées par des acides.

R. N. RENAUD et J. BOVENKAMP. Conseil National de Recherches, Ottawa. Synthèse et étude R.M.N. de composés hétérocycliques.

L'étude sur l'effet de l'hyperconjugation sur la constante de couplage de protons géminaux a été continuée. L'effet est maximal lorsque l'axe H-H est parallèle à l'orbitale moléculaire π adjacente et minimal lorsque l'axe est perpendiculaire à cette orbitale. L'étude antérieure a porté sur des modèles rigides dont l'angle entre l'axe H-H et l'orbitale π était de 0° et de 72°. La présente étude a été faite sur la molécule de l'azocine substituée (a) dont l'angle concerné est de 86°. La synthèse de cette molécule sera démontrée.



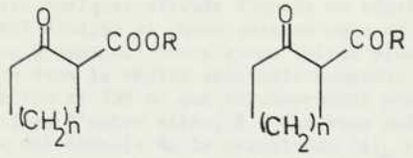
a

RHEAL LUCE et KRZYSZTOF JANKOWSKI, Département de chimie, Université de Moncton. Catalyse des réactions de Diels et Alder par les acides de Lewis II.

La catalyse de la condensation de Diels et Alder par les acides de Lewis consiste en une complexation du carbonyle du diène ou du dienophile et en l'augmentation de la polarité de l'état de transition. L'influence de différentes concentrations du catalyseur sur la voie stéréochimique de la réaction est étudiée par l'exemple des quinones, des cyclohexènones des cétones et des aldéhydes aliphatiques et des céto-esters. L'identification des produits obtenus est basée sur l'analyse des spectres RMN de haute résolution (techniques de découplage de spin, réactifs déplaçants, température variable, marquage isotopique). Les constantes de couplage ^3J, ^4J, ^5J sont déterminées et la simulation des spectres est faite en utilisant le programme LAOCN3 (TT-7 FT).

P. CANONNE et G. CUEVAS, Département de Chimie, Université Laval, Québec, P.Q. G1K 7P4. La réduction des composés β-dicarbonylés.

Nous rapportons les résultats obtenus lors d'une étude systématique de réduction par divers agents réducteurs sur les β-cetoester I et sur les β-dicetones II.

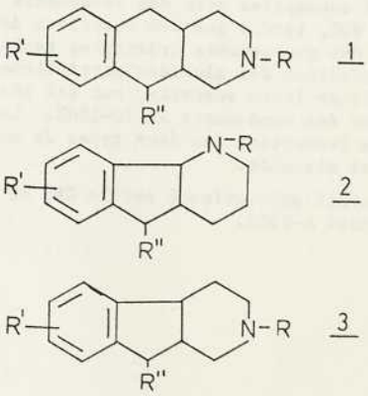


I II

G. ALVARADO-URBINA et P. CANONNE, Département de Chimie, Université Laval, Québec, G1K7p4. Nouvelle méthode de synthèse de composés azotés tricycliques analogues de Prodine.

On décrit une nouvelle voie d'obtention des composés tricycliques 1,2,3 basée essentiellement sur la réduction des composés aromatiques correspondants. Ces derniers sont obtenus, par déshydrocyclisation catalytique et en phase vapeur, des pyridines substituées.

(Subventionné par CNR du Canada et par le ministère de l'Education du gouvernement du Québec).



G. CORMIER et B.T. NEWBOLD, Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Moncton, Moncton, N.-B. Réactions de diphénylamine dans des propérgols à base simple.

Des échantillons de deux propérgols à base simple contenant essentiellement la nitrocellulose et diphénylamine, DPA (comme stabiliseur) furent chauffés à 65.5°C dans des bouteilles de surveillance pour des périodes variant de 55 à 365 jours; et puis extraits avec le chlorure de méthylène. Les extraits furent ensuite analysés par la chromatographie sur couche mince en utilisant le gel de silice comme adsorbant, et à part du DPA, plusieurs dérivés du stabiliseur entre autres nitro-2 et -4, nitroso-N, nitroso-N-nitro-4, dinitro-2,2' et -4,4'-DPA ont été identifiés. En général, le nombre de dérivés du stabiliseur a augmenté au fur et à mesure que la période de chauffage a été ralongée. Quelques analyses quantitatives pour le DPA furent également effectuées sur les extraits. Les principales réactions de DPA qui ont eu lieu pendant le viellissement de ces propérgols seront décrites. Nous remerçions le Conseil de recherches pour la défense pour l'aide financière accordée à ce projet de recherche.

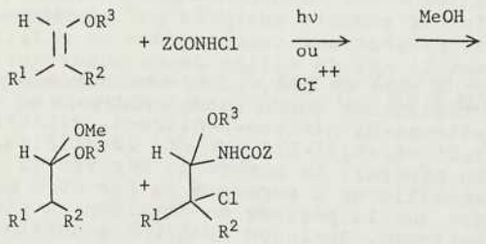
Jean M. J. FRECHET et Kazi E. HAQUE. Département de Chimie, Faculté des Sciences et de Génie, Université d'Ottawa. Préparation et usage de polymères comme groupements protecteurs en synthèse organique.

Plusieurs résines contenant des groupements fonctionnels de benzaldéhyde ou de chlorure de trityle ont été préparées à partir de polystyrène insoluble contenant 1% de divinylbenzène, ou de polystyrène macroréticulé. Ces résines ont été utilisées comme groupements de protection dans la synthèse de glucides substitués sélectivement en positions 2,3 ou en positions 2,3,4. Les réactions d'ancrage du méthyl-α-D-glucopyranoside ou du méthyl-α-D-galactopyranoside sur les résines ont été accomplies avec des rendements de l'ordre de 90%, tandis que les réactions de protection des groupements hydroxyles restants, et de libération des glucides partiellement substitués de leurs supports, ont été réalisées avec des rendements de 70-100%. Les avantages respectifs des deux types de supports seront discutés.

Travail subventionné par le CNR du Canada, octroi A-9605.

JEAN LESSARD et GILLES CARON, Département de chimie, Université de Sherbrooke. Le caractère électrophile des radicaux amides et la régiosélectivité de l'addition de N-chloroamides aux éthers enoliques.

Nous discuterons les résultats d'une étude de l'addition de divers N-chloroamides (ZCONHCl) à des éthers enoliques disubstitués du type $R^1R^2C{=}CHOR^3$ en fonction du pouvoir attracteur du substituant Z et de la nature des substituants R_1, R_2 et R_3.



R.A. MARTINO, N. POTHIER, J.K. SAUNDERS. Département de Chimie, Université de Sherbrooke Sherbrooke, Québec, Canada. J1K 2R1

La vitesse de rotation d'un groupement méthyl.

La RMN ^{13}C permet d'atteindre facilement les temps de relaxation T_1. A partir de ces données, on peut calculer la vitesse de rotation (k_r) des groupements méthyles. Nous avons démontré, dans les produits naturels, que k_r dépend de l'environnement stérique des méthyles et qu'on peut utiliser cette variation pour l'analyse structurale de ces produits. Pour mieux comprendre les effets de l'environnement sur la vitesse de rotation des groupements méthyles, nous avons étudié une série de dérivés de l'adamantane et du norbornane. Au cours de la discussion des résultats obtenus, nous essaierons de déterminer les facteurs qui controlent la vitesse de rotation des groupements méthyles.

Subventionné par le CNR du Canada et le ministère de l'éducation.

WITOLD BROSTOW, Département de chimie, Université de Montréal. Prédiction des propriétés d'équilibre des systèmes liquides binaires et ternaires.

Plusieurs théories des mélanges liquides des métaux ont été comparées. Les calculs ont été faits par l'ordinateur pour une série d'alliages binaires avec Sn comme composant commun. La théorie du volume libre, développée indépendamment par P.J. Flory et par D. Patterson, s'avère la plus utile; cette théorie, proposée principalement pour les solutions de polymères, n'a jamais, auparavant, été appliquée aux systèmes métalliques. Etant donné les bons résultats obtenus pour les systèmes binaires, nous avons appliqué la même méthode d'approche pour les systèmes ternaires, métalliques aussi bien que non-métalliques; (N_2 + Ar + O_2; benzene + n-hexane + ethanol). Cette fois aussi des résultats satisfaisants ont été obtenus.

J.P. LAPLANTE, A.D. BANDRAUK, Département de chimie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke Québec, Canada. J1K 2R1. Profils de raies et prédissociation.

La théorie de diffusion est appliquée aux profils de raies de la spectroscopie moléculaire. La prédissociation est traitée simultanément dans ce formalisme. Les interférences provenant de cet effet seront exposées.

R. GILBERT et A. THEORET, Direction Science des Matériaux, Institut de recherche de l'Hydro-Québec à Varennes. Etude spectroscopique de la luminescence produite à partir de décharges radio-fréquence, 13.56 MH_z, à travers quelques fluorodérivés du benzène.

Les spectres de la luminescence des décharges électriques radio-fréquence, 13.56 MH_z, à travers quelques dérivés fluorés du benzène ont été étudiés en phase gazeuse sous un régime dynamique. Nous avons relevé plusieurs bandes dans la région spectrale comprise entre 200 et 350 mm qui correspondent pour certaines d'entre elles, à l'émission moléculaire qui découle de la transition $^1A_{1g} \leftarrow {}^1B_{2u}$ ($\pi \leftarrow \pi^*$) du benzène, et pour d'autres, à des émetteurs résultant de la fragmentation des monomères. Nos résultats obtenus pour les dérivés C_6H_5F et ortho-, méta, para-$C_6H_4F_2$ sont confrontés avec ceux trouvés par d'autres auteurs à partir de sources d'excitation différentes.

C. CHAPADOS et T.K. BOSE, Département de chimie-biologie et département de physique, Université du Québec à Trois-Rivières.

Spectroscopie dans l'infrarouge lointain de l'absorption induite par collision de l'éthylène liquide.

Nous avons étudié l'absorption induite par collision de l'éthylène liquide à diverses température entre 103 et 169°K. Le spectre infrarouge pris entre 525 et 33cm^{-1} montre une bande large et sans structure dont le maximun qui se déplace peu avec la température se situe aux environs de 110cm^{-1}. De cette absorption il est possible de tirer la partie orientation du deuxième coefficient du viriel en utilisant l'intégral de Kramers-Kronig. Ceci nous permet de comparer nos résultats avec ceux obtenus par des mesures de la constante diélectrique.

(Subventionné par le CNR du Canada ainsi que la D.G.E.S. du Québec.)

R. SAVOIE, R. BROUSSEAU et C. NOLIN, Département de Chimie, Université Laval, Québec, G1K 7P4. Spectres de vibration de la malononitrile.

Nous avons enregistré les spectres Raman et infrarouges de la malononitrile à diverses températures entre 77° et 298° K. Les résultats confirment l'existence des quatre phases solides de ce composé déjà mises en évidence par spectroscopie de résonance nucléaire quadrupolaire. Les spectres de vibration permettent également de tirer certaines conclusions quant aux structures cristallines de ces diverses phases.

(Subventionné par le Conseil National de Recherches du Canada).

M. PEZOLET, M. PIGEON-GOSSELIN et L. COULOMBE, Département de Chimie, Université Laval, Québec.

Conformation en solution de l'Immunoglobuline G humaine par spectroscopie Raman.

Les spectres Raman de la γ-globuline humaine en solution aqueuse (H_2O et D_2O) ont été enregistrés dans différentes conditions de pH. Le spectre Raman en milieu neutre n'indique pas la présence d'hélice α contrairement à certaines conclusions avancées à partir de l'étude du dichroisme circulaire dans le visible et l'ultraviolet. Il semble plutôt que la structure soit désordonnée ou composée de section de conformation β. En milieu basique, par contre, il y a une augmentation considérable de l'hélicité des chaînes polypeptidiques. Ces différentes conformations seront analysées à partir des spectres Raman de composés modèles.

J.P. CARTIER, Département de Chimie, Université du Québec à Montréal. Coefficients B et C par l'écoulement visqueux des solutions diluées non aqueuses d'acides aminés.

L'équation étendue aux particules éllipsoïdes par SIMHA à partir de l'équation d'Einstein pour les sphéroïdes est appliquée à des mesures viscométriques et densimétriques de solutions d'acides aminés aliphatiques dans l'acide dichloroacétique. Ces mesures sont faites en fonction de la molalité ( ) et de la température (15°C à 30°C) pour trois acides α-aminés (glycine, DL-α-alanine, DL-Leucine) et un acide β-aminé (β-alanine). Les coefficients B et C ainsi obtenus sont interprétés quant aux caractères du soluté comme promoteur ou inhibiteur de la structure du solvant et de l'effet de leur dimension relative.

G. MUNGER et R.M. LEBLANC, Groupe de Recherche en Biophysique, Département de Chimie-Biologie Université du Québec à Trois-Rivières. Montage d'un système de Langmuir à haute sensibilité. Application aux monocouches de protéine.

La détermination des propriétés de film gazeux à l'interface air/eau nécessite une bonne sensibilité quant aux mesures de pression de surface. Nous avons construit un appareil permettant d'obtenir cette sensibilité en se basant sur les caractéristiques d'un bain de Langmuir. Les pressions de surface mesurées se situent dans l'intervalle 0.0025 - 0.085 dyn/cm. La description de l'appareil sera donnée. Nous anticipons une application de ce système dans l'étude de l'interaction protéinique.

C.DANEAULT, V.HORNOF, B.V.KOKTA et J.L.VALADE, Département de l'Ingénierie, Université du Québec à Trois-Rivières. Greffage de pâte xanthogénée avec différents monomères.

La préparation à l'aide de la méthode "xanthate" de nouvelles pâtes par le greffage de divers monomères fait l'objet de cette étude. Les résultats de copolymérisation obtenus en utilisant du styrène, méthacrylate de méthyle, acrylate d'éthyle, acrylate de butyle, acétate de vinyle, acide méthacrylique et acrylamide indiquent clairement des différences importantes en ce qui concerne leur aptitude au greffage. Tandis que la majorité des monomères étudiés n'exigeaient pas d'atmosphère inerte, l'acrylamide et l'acide méthacrylique donnèrent de meilleurs résultats en l'absence d'oxygène. Ce sont en général les esters acryliques et méthacryliques qui se sont montrés comme étant les plus réactifs. A l'aide de l'acrylate de butyle agissant comme monomère l'influence de certaines conditions de réaction telles que la température, la concentration du monomère et la concentration de l'agent amorceur fut aussi étudiée.

N.CORBIN et J. PRUD'HOMME, Département de Chimie, Université de Montréal. Synthèse et propriétés de copolymères multiséquencés du styrène et de l'isoprène.

Des copolymères hexaséquencés de type SISISI du styrène et de l'isoprène ont été préparés par voie anionique à l'aide du butyllithium dans le benzène. Le mode de synthèse utilisé diffère de la technique habituelle qui consiste à ajouter successivement les quantités de styrène et d'isoprène nécessaires à la polymérisation de chacune des séquences. L'amorçage a été effectué en présence de la quantité totale de styrène et trois additions d'isoprène ont été effectuées en cours de réaction. Les rapports de réactivité du système styrène-isoprène sont tels que la polymérisation de l'isoprène est favorisée par rapport à celle du styrène lorsqu'il y a présence simultanée des deux monomères, ce qui conduit à une structure séquencée. Les propriétés de ces copolymères sont comparées à celles des copolymères bi- et triséquencés correspondants.

J.-C. CHEBAT, Département d'Administration, Université du Québec à Montréal. Le Système des Règles de transformations dans la Rhétorique du Leader.

Il s'agit de l'analyse des transformations opérées par la rhétorique du discours du leader sur le "mapping" mental de ses récepteurs. Ce "mapping" mental est conceptualisé sous forme de graphes. On montre ici quelles suppressions, ajouts et renforcements sont réalisés par certaines tropes fréquemment utilisés par le leader influant. On montre aussi les règles syntactiques et paradigmatiques de la translation d'un contexte social à un autre.

M. RYAN et N. MENDENHALL, Centre de recherches sur les communications, Ministère des Communications, Ottawa. Systèmes de téléconférences: leurs influences sur la disposition du groupe.

Le système de téléconférence permet à deux ou plusieurs groupes séparés de communiquer entre eux par l'entremise de moyens électroniques. Cette nouvelle technique de télécommunication exige des recherches dans le domaine psychosocial. Deux genres de téléconférence ont été comparés: un système bilatéral audio-visuel de télévision et un système de son en haute fidélité. L'exposé porte sur l'étude des rapports de ces deux systèmes et l'influence qu'ils exercent sur les dispositions des locuteurs. Par exemple, l'exaltation, la fatigue, la mélancolie et l'affectation sociale Cinquante-un sujets de cadres fonctionnaires ont été divisés en sous groupes et ont rempli un questionnaire indiquant leurs dispositions après avoir été soumis à chacune des conditions experimentales. L'analyse indique l'exaltation comme étant la variable la plus significative et le système bi-latéral audio-visuel de télévision comme produisant le plus d'effet. Les résultats sont discutés par rapport à la théorie de l'information et la portée du système de téléconférence est abordée.

M. TERMOTE, Institut National de la Recherche Scientifique, Centre de Recherches urbaines et régionales, Université du Québec.
Problèmes et perspectives de l'analyse démographique régionale.

L'analyse démographique est restée très longtemps une analyse punctiforme : ce n'est que tout récemment que les démographes ont admis que le phénomène migratoire devait être considéré autrement que comme un phénomène "perturbateur". Dans notre communication, nous tenterons d'abord de montrer l'importance croissante du fait migratoire au Canada, que ce soit au niveau provincial aussi bien qu'au niveau infra-provincial; ensuite d'analyser les causes de la relative négligence du fait migratoire de la part des démographes; et finalement cette analyse devrait nous permettre d'esquisser quelques thèmes et perspectives de recherche en démographie régionale au Canada

M.C. SEGOVIA CUEVAS, Département de Démographie, Université de Montréal. Quelques aspects économiques de la fécondité.

Dans l'enquête sur la fécondité au Québec en 1971, il y a certaines données sur les caractéristiques économiques des femmes mariées québécoises âgées de 15-64 ans au moment de l'enquête; ces caractéristiques peuvent être reliées à la fécondité de ces femmes pour voir s'il y a une relation entre les variables économiques et la fécondité, et dans le cas d'une réponse affirmative quels sont le sens et l'intensité de l'influence entre ces variables. Plusieurs caractéristiques ont été retenues : le revenu familial et celui du mari, le revenu attendu de la femme, le niveau d'instruction et la profession du mari et de la femme, etc Nous voulons savoir quelle a été l'importance des facteurs économiques dans la baisse de la fécondité au Québec des années 60 et aussi, l'influence du nombre d'enfants sur l'économie familiale.

L. ROY, Division des études démographiques, Registre de la population, Ministère des Affaires sociales, Québec
La mortalité différentielle selon les groupes ethniques, Québec 1951, 1961 et 1971. Etude par causes de décès.

L'étude de la mortalité (par causes de décès) selon les groupes ethniques "français" et "autres" fait montre chez le 1er groupe d'un défavoritisme sur le plan de la mortalité. Cette inégalité devant la mort qui s'est atténuée de 1951 à 1961, s'accentue au contraire de 1961 à 1971.

M. ROCHON-LESAGE, Régistre de la population. Revision des données démographiques concernant la mortalité périnatale, Québec, 1961-1973.

La vérification d'une certaine étape du traitement des données concernant la mortalité périnatale a été effectuée afin d'évaluer le biais qui y était introduit. Cette étape de traitement est particulièrement délicate car les définitions d'une mortinaissance et d'une naissance vivante doivent y être appliquées. Les résultats indiquent une sous-évaluation, importante au début de la période étudiée, du nombre de mortinaissances et du nombre de décès néonatals précoces. La correction effectuée a permis de constater que la baisse de la mortalité périnatale avait été plus forte, durant la période étudiée, que ne le laissaient supposer les statistiques déjà publiées.

Y. BEGIN et D. PAQUET, INRS-Education.
Problèmes de recherche appliquée: problèmes rencontrés dans la construction, l'expérimentation et l'évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire. Projet SAGE (Système d'Apprentissage Géré par l'Etudiant).

L'expérimentation et l'évaluation d'un système d'apprentissage individualisé construit à partir d'objectifs oblige une équipe de recherche à mener de front des travaux dans plusieurs domaines et pose par le fait même le problème de la coordination de ces travaux. Les principaux problèmes rencontrés sont les suivants: 1) comment définir des objectifs spécifiques sans multiplier ceux-ci à l'excès; 2) comment construire des tests critériés qui soient en relation étroite avec les objectifs définis, sans que ces tests n'imposent des contraintes excessives à l'ensemble du système; 3) comment assurer une préparation et un support aux enseignants qui leur permettent d'assumer leur nouveau rôle dans le respect de leur personnalité professionnelle; 4) comment éviter que des retards dans un secteur d'activités ne compromettent l'expérimentation dans son ensemble; etc...

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada (S73-1773), par le Secrétariat d'Etat du Canada, par le Ministère de l'Education du Québec (DGEES et SGME) et par la Commission Scolaire de Sainte-Foy).

C. TURCOTTE et M. LECLERC, INRS-Education.
Le comportement des apprenants et des enseignants: étude comparative de l'enseignement individualisé et de l'enseignement régulier dans huit classes du niveau élémentaire.

L'évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire (projet SAGE) comprenait la vérification des hypothèses suivantes: "L'enseignant consacrera moins de temps à transmettre des connaissances à une classe entière et plus de temps à s'occuper des individus et de petits groupes d'apprenants. Le rôle de l'enseignant consistera principalement à guider et orienter les apprenants dans leur apprentissage, à encourager et motiver, à vérifier l'acquisition des connaissances et habilités, à faciliter les interactions entre étudiants, et secondairement à transmettre des connaissances." Quatre classes du groupe expérimental sont comparées à quatre classes du groupe contrôle, à l'aide de deux échelles d'observation, l'une centrée sur le comportement de l'apprenant et l'autre,sur le comportement de l'enseignant. L'analyse d'au moins trente minutes d'enseignement dans chacune des classes permet de reconnaître des différences significatives entre les deux groupes.

(Subventionné par le CAC: S73-1773).

D. PAQUET et G. DUSSAULT, INRS-Education.
L'individualisation du curriculum: un effet de l'individualisation de l'apprentissage.

Au terme des travaux de développement préparatoires à l'expérimentation du système, SAGE proposait aux enseignants et à tous les apprenants d'un même niveau rigoureusement le même programme. Après trois mois d'expérimentation il était déjà devenu évident que tous les apprenants ne pourraient poursuivre et atteindre tous les objectifs du programme. L'examen des objectifs atteints par chaque apprenant manifeste des variations importantes tant dans la nature que dans le nombre de ces objectifs. Lors d'une première expérimentation, SAGE a donc provoqué un effet relativement imprévu: l'individualisation du curriculum. Une explication plausible de ce phénomène est que SAGE permet à chaque apprenant de travailler à son rythme propre, facilitant ainsi la manifestation de l'influence des différences individuelles sur le processus d'apprentissage. L'individualisation du curriculum, que nous considérons présentement comme un effet inévitable de l'individualisation de l'apprentissage, pose de sérieuses questions auxquelles nous ne sommes pas encore en mesure de répondre.

Subventionné par la DGEES (MEQ).

G. MAILLE, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal.
La méthode Keller et la méthode traditionnelle.

Une étude a été entreprise dans le but de comparer l'enseignement personnalisé (Personalized System of Instruction ou Keller Plan) et l'enseignement dit traditionnel, en ce qui concerne le rendement et la perception du cours par les étudiants. A la suite de plusieurs recherches du genre faites surtout aux Etats-Unis nous avons émis les hypothèses suivantes:
1° Il n'existe pas de différence significative dans le rendement à un même examen entre un groupe Keller et un groupe traditionnel.
2° Les étudiants Keller ont une perception plus positive de leurs cours que les autres étudiants. L'échantillon comptait cent vingt étudiants (Keller et non-Keller) de niveau collégial inscrits aux cours de Physique 101 et de Physique 102. Le schéma de la recherche comportait un pré-test, un mid-test et un post-test pour mesurer le rendement, ainsi qu'un test appelé de sémantique différentielle pour mesurer la perception du cours par les étudiants. Une analyse statistique des données a permis d'infirmer l'hypothèse I et de confirmer l'hypothèse II. La méthode Keller semble donc plus apte que la méthode traditionnelle à favoriser le rendement et une attitude positive chez les étudiants.

(subventionné par la D.G.E.S.-F.C.A.C.)

E.Mark GOLDSTEIN, Faculté d'Education, Université d'Ottawa. De l'emploi spécieux de la méthodologie en sciences sociales et en éducation.

Il y en a, et de plus en plus nombreux qui comptent sur la perfection méthodologique - parce que plus respectable que l'emploi du jargon spécialisé - pour fournir des réponses structurées en panacées à toute question possible, surtout en sciences sociales et en éducation.
Tandis qu'une préoccupation avancée de la méthodologie nous permettra d'éviter les erreurs, il nous faudra admettre qu'elle ne saura pas nous faciliter la production d'une pensée originale.
Pour mettre en valeur les paradoxes d'une fausse approche à la méthodologie et pour révéler l'obsession méthodologique de ceux qui n'ont, en général, rien à dire de significatif dans les disciplines mentionnées ci-dessus, nous allons passer en revue quelques exemples spécifiques dans la matière. Il nous faudra conclure contre les abus de la méthodologie, qui mèneraient au rejet des principes de la raison et de la logique.

M. SCHOLER, Service général des moyens d'enseignement, ministère de l'Education du Québec. L'opération REPLI du Service général des moyens d'enseignement.

Dans le cadre d'un programme plus général visant à étudier et à intégrer les utilisations pédagogiques de pointe reliées à l'emploi de certains media, le S.G.M.E. a entrepris une recherche expérimentale en enseignement assisté par ordinateur et en enseignement programmé. Il s'agit dans un premier temps d'évaluer deux modes d'administration d'un enseignement programmé en fonction de la performance d'apprentissage des élèves. Mais de manière plus importante, on voudrait dans un deuxième temps, vérifier les relations qui existent entre les traits personnels de chaque élève et sa "réussite" due à un type d'administration de l'enseignement plutôt que l'autre. L'opération REPLI (recherche en enseignement programmé livresque et informatisé) porte en elle l'espoir de découvrir des "types" d'individus qui bénéficieraient davantage d'un enseignement par ordinateur que d'un enseignement par livre brouillé. En fin de compte, il serait peut-être possible d'établir les styles d'apprentissage convenant soit davantage à l'enseignement assisté par ordinateur, soit davantage à l'enseignement programmé par livre brouillé.

J.G. SANCHE, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal. Lecture compréhensive dans l'enseignement de la physique au secondaire.

Au niveau secondaire on doit viser à développer des habitudes de travail personnel chez l'élève. Il faut donc amener l'élève à se familiariser avec les sources de connaissances; entre autre avec l'écrit qui restera encore longtemps la source la plus importante du savoir. Or il n'est que trop évident que les élèves du secondaire éprouvent de graves difficultés de lecture. On ne peut s'attendre à ce que le remède à apporter aux problèmes de lecture ne vienne que des spécialistes en ce domaine. Une méthode d'enseignement de la physique s'adressant à des étudiants de voie enrichie du secondaire IV a été mise au point. (Le programme couvert est la première partie du cours du P.S.S.C.). Cette méthode se caractérise par 1° le fait qu'elle oblige l'étudiant à chercher de l'information dans les textes et 2° le fait qu'elle guide l'étudiant dans sa recherche d'information. Nous avons voulu déterminer si cette méthode peut augmenter la compréhension de lecture. Un pré-test et un post-test en compréhension de lecture ont été administrés à un groupe expérimental et à un groupe de contrôle. Les résultats bruts seront présentés.

(Subventionné par la D.G.E.S.-F.C.A.C.)

T. GONZALEZ, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal. Les aspects "créatifs" de la méthode scientifique.

Dans l'esprit du commun, méthode scientifique est synonyme de clarté, de rigueur, souvent de sécheresse. Cette opinion populaire ignore en général le caractère créateur fécond de la méthode scientifique et influence souvent le comportement et les attitudes de ceux qui oeuvrent dans le domaine de l'enseignement des sciences. Pourtant la méthode scientifique, à tous ses stades, comporte des aspects "créatifs" sans lesquels elle n'aurait jamais joué le rôle important qui a été et continue à être le sien dans le développement scientifique.

(Subventionné par la DGES/FCAC)

G. THIBERT, Faculté des Sciences de l'Education Université de Montréal. Le développement des Attitudes Scientifiques dans les cours de sciences de niveau 400 au secondaire.

Un des objectifs de l'enseignement des sciences du niveau secondaire est de développer chez les élèves des attitudes scientifiques ou ce que certains appellent l'esprit scientifique. Nous avons donc voulu voir s'il y avait réellement un changement ou une évolution de ces attitudes au cours d'une année scolaire. Une étude a été entreprise à partir des données recueillies pendant l'année scolaire 1973-1974 lors d'une enquête faite dans sept commissions scolaires régionales de la région de Montréal. L'échantillon et le schéma expérimental utilisés dans cette recherche ont été décrits au derniers congrès de l'ACFAC. Un test d'attitudes scientifiques a été administré deux fois d'environ 1500 élèves de niveau secondaire IV choisis aléatoirement dans huits programmes différents de biologie, chimie ou physique. Les premiers résultats de cette recherche seront présentés. Les variables indépendantes étudiées ont été la nature de la discipline scientifique enseignée, les différents programmes de sciences de niveau 400 (PSSC, CHEM, BSCS, HPP, etc) et certaines caractéristiques des professeurs qui les enseignent.

(Subventionné par la DGES/FCAC)

P.DUMAS, Département de Psychologie Educationnelle, Faculté d'Education, Université de Moncton, Une étude descriptive et comparative des caractéristiques des collégiens anticipant un problème d'identité et ceux n'anticipant aucun problème majeur.

Les données et l'échantillon de cette recherche proviennent d'une recherche antérieure (Gleason,71) sur les attitudes et les attentes sociales des étudiants du niveau pré-grade des collèges et universités du Nouveau-Brunswick. L'auteur isola les S's prévoyant un problème d'identité et ceux ne prévoyant aucun problème majeur, et essaya de voir où il y aurait corrélations. A l'aide des résultats obtenus des "crosstab" et des X^2 il en arriva aux conclusions suivantes. Les S's prévoyant un problème d'identité personnelle se décrivent comme des individus d'origine anglophone unilingue protestante et ont des parents de descendance canadienne-anglaise protestants. Ces mêmes individus, dans âge précis, sont en deuxième année du Bacc et fréquentent des institutions anglophones. Par contre les S's ne prévoyant aucun problème majeur se décrivent eux comme des canadiens-français bilingues et catholiques.

S. WINSBERG, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal. La relation entre l'intérêt en physique et l'orientation vers les personnes.

Est-ce qu'il y a un aspect de la personnalité des étudiants qui differencie ceux qui sont intéressés par la physique de ceux qui ne le sont pas? Roe (1957) prétend que la différenciation dans les intérêts est une conséquence du degré d'attention que chacun présente envers les personnes. La théorie de Roe suggère que cet aspect de la personnalité peut expliquer pourquoi certains étudiants sont intéressés par la physique tandis que les autres ne le sont pas. L'objectif de cette étude est de voir 1) s'il y a une relation entre les deux variables: orientation vers les personnes et intérêt dans un cours de physique et 2) si les étudiants qui sont orientés vers les personnes préfèrent un cours aux autres. Cette étude porte sur les programmes de physique enseignés au secondaire. Nous avons pris au hasard le 1/9 des élèves dans les classes de 23 professeurs choisis aléatoirement parmi 55 professeurs qui enseignent la physique au secondaire IV dans les sept régionales qui entourent l'île de Montréal. Les résultats de cette étude seront présentés ainsi que la validation des versions françaises que nous avons faites des deux instruments utilisés: l'échelle, "orientation vers les personnes" du MCMI de Caughren, et le facteur "intérêt" de la Sémantique Différentielle de Geis.

(Subventionné par la DGES/FCAC)

H. RUIMY-VAN DROMME, Département des Sciences de l'Education, Université du Québec à Montréal. Les déterminants de la réussite et de l'échec scolaires au niveau de la 6e année.

La recherche a pour but de mettre en évidence les déterminants de la réussite et de l'échec scolaires au niveau de la 6e année élémentaire. Pour rendre compte de la réussite scolaire, les critères suivants ont été retenus: notes attribuées par le maître en cours d'année et les résultats obtenus aux tests de rendement du Ministère de l'Education. Les variables appartiennent aux domaines psychologique, intellectuel et sociologique. L'échantillon comprend 983 sujets (487 garçons et 496 filles) représentant la population scolaire entière de 6e année de la région de Chambly.
La relation entre variables et critères a été analysée:
1) à l'aide des statistiques linéaires suivantes corrélations simples et multiples, analyse factorielle
2) à l'aide d'un modèle non linéaire à base de seuils dans plusieurs variables homogènes.

Y. POISSON, Faculté des Sciences de l'Education, Université Laval.
Effet des conditions d'apprentissage définies par Gagné sur l'acquisition de concepts et de règles portant sur la fonction quadratique.
Etude faite dans le but de déterminer si le fait de remettre des objectifs de comportement à des étudiants avant un cours pouvait être suffisant pour faciliter un apprentissage. Une expérimentation exigeant 10 heures d'enseignement fut menée dans 8 classes de secondaire IV; 227 étudiants ont été donc assignés à 4 traitements. Des différences significatives ont conduit à conclure que la remise d'objectifs de comportement à des étudiants avant des cours ne suffit pas pour faciliter l'acquisition de concepts définis et de règles. Il a été possible d'établir qu'il y a possibilité d'appliquer dans une situation scolaire tradionnelle les conditions et les événements que Gagné considère comme importants pour faciliter l'apprentissage.

Thèse de doctorat dirigée par Mlle Aimée Leduc, Université Laval (1974). Subventionnés par la DIGES et le Conseil des Arts du Canada.

F. Gauthier, INRS-Education, Université du Québec. Critères théoriques dans l'établissement d'un profil d'intervention en milieu scolaire.
La dichotomie autoritaire-démocratique (Expert-Facilitateur) a été critiquée comme une conceptualisation inadéquate lorsqu'il s'agit d'établir une relation significative entre, d'une part, le style d'intervention d'aides à l'apprentissage et, d'autre part, la performance et la satisfaction des participants dans ces interventions. Les écrits théoriques de Pierre Angers et de Paolo Freire suggèrent l'existence d'une dimension, dans l'intervention d'aide à l'apprentissage, qui est indépendante de la structure "Expertise" ou "Facilitation", mais qui devrait être fortement reliée à l'apprentissage perçu par les participants, à leur satisfaction, ainsi qu'à leur certitude face aux normes et aux rôle C'est dans ce sens que Pierre Angers et Paolo Freire traitent de l'aspect organique (Angers) ou problématisant (Freire) d'une situation d'apprentissage. Tenant compte de ce modèle, un questionnaire a été élaboré qui visait à aider des agents de développement pédagogique (A.D.P.) à faire le point, après certaines interventions d'aide effectuées auprès d'enseignants et de principaux. Ce questionnaire recueille parallèlement les perceptions que les A.D.P. et les participants ont de la situation d'apprentissage. L'analyse des données recueillies jusqu'à maintenant a permis de dégager, dans les perceptions des participants, le modèle prévu théoriquement. Ce modèle a été utilisé dans l'élaboration d'un profil d'intervention remis à l'A.D.P. (Subventionné par la DGEES (M.E.Q.))

LOUIS PHILIPPE BOUCHER, Département des Sciences de l'Education, Université du Québec à Chicoutimi, Etude de la relation entre la capacité à raisonner formellement selon la théorie cognitive de Jean Piaget et les niveaux de complexité conceptuelle selon la théorie de HARVEY, HUNT et SCHRODER.

Selon Piaget, bien que tous les individus normaux soient censés atteindre le niveau de la pensée formelle, ils n'utiliseraient pas cependant dans tous les domaines de l'activité humaine les opérations intellectuelles propres à ce stade. Par ailleurs, selon Harvey, Hunt et Schroder, certaines personnes seraient plus aptes que d'autres à traiter l'information dans un même domaine donné dépendamment du niveau de complexité de leur structure conceptuelle, et ce dernier varierait également d'un domaine à l'autre pour un même individu. Le but de cette étude était de vérifier la relation fonctionnelle établie, à la suite de l'analyse comparative des deux théories, entre la capacité générale à raisonner formellement et le niveau de complexité conceptuelle dans le domaine des relations interpersonnelles de jeunes âgés de 12 à 18 ans. Les résultats obtenus confirment, tel qu'il avait été prédit, le fait qu'il existe une relation positive mais modérée entre les deux variables étudiées.

M. SAULNIER et J.Y. GAGNON, C.P. 391 Atholville, N.-B., L'effet de l'élimination du renforcement partiel sur les performances des étudiants du niveau collégial sur les transferts intradimensionnels et extradimensionnels.

Contrairement à la plupart des études sur le processus du transfert impliquant des étudiants du niveau collégial, la présente recherche s'est servie d'une méthode de présentation de stimuli qui permettait d'éliminer le renforcement partiel des dimensions non-pertinentes au moment de l'apprentissage des problèmes d'entrainement et de transfert. 48 sujets participèrent à la recherche. Ils furent divisés en 3 groupes recevant chacun une des présentations suivantes: Standart (St), Expérimentale 1 (E1), et Expérimentale 2 (E2). Les sujets des présentations St et E1 (renforcement partiel non-contrôlé) ont résolu comme prévu le transfert intradimensionnel (ID) plus rapidement que le transfert extradimensionnel (ED). Aucune différence significative ne fut observée entre les sujets de la présentation E2 (renforcement partiel éliminé), malgré la présence observée d'un transfert de concept.

B.MARLEAU, Faculté des Sciences de l'Education Université de Montréal. Les principales raisons valables de choix de cours en physique 552.

Les raisons qui incitent les élèves à choisir un cours sont souvent basées sur l'opinion des autres, sur le contenu ou la difficulté du cours, sur leur orientation future etc... Nous voulons par cette étude tenter d'isoler des raisons valables qui permettraient à un élève de choisir le cours de physique 552, sans risque de désillusion par la suite. Pour connaitre ces raisons, nous avons distribué un premier questionnaire aux élèves inscrits à ce cours au début de l'année. Quatre mois plus tard, ces élèves répondaient à un questionnaire identique au premier et se prononçaient sur la qualité du choix qu'ils avaient fait en s'inscrivant au cours de physique 552. Deux groupes furent ainsi formés: ceux qui maintenaient leur choix et ceux qui le rejetaient. En comparant les réponses fournies par ces deux groupes d'élèves au début du cours et en suivant l'évolution de chaque groupe, on peut d'une part déceler des différences qui permettent d'identifier des motifs réels pour s'inscrire au cours et d'autre part, éliminer des motifs de choix reposant sur des opinions moins valables. Nous avons pu identifier comme raisons valables de choisir le cours de physique 552: 1. l'intérêt personnel pour la physique 2. le niveau d'abstraction pas trop élevé de la matière 3. le succès en classe 4. la nécessité de ce cours pour le C.E.G.E.P

(SUBVENTIONNE PAR LA DGES/FCAC)

R.A. CORMIER, J.M. HOULE et J.S. DANIEL, Télé-université, Université du Québec, Ste-Foy. L'Evaluation du cours "COOP" de la Télé-université.

Le cours COOP, ou "Initiation à la Coopération" est le premier cours de la Télé-université destiné à un public autre que les enseignants. Ce cours, qui a été offert à partir de janvier 1974 à plus de 2500 étudiants a fait l'objet d'un programme intensif d'évaluation. Nous ferons état des principaux résultats de cette évaluation afin de tirer des conclusions relatives au développement de la formation à distance au Canada français.

R. BEDARD et J.S. DANIEL, Télé-université, Université du Québec, Ste-Foy. L'évaluation des cours dans le programme PERMAMA.

Le programme PERMAMA (Perfectionnement des MAîtres en MAthématiques), qui a commencé en 1972 est le plus important programme de formation à distance que l'Université du Québec a lancé jusqu'à date. Dans ce genre de programme, vu que les contacts directs entre étudiants et professeurs sont presqu'inexistants, l'évaluation des cours revêt d'une grande importance. Nous décrirons les systèmes d'évaluation de rétroaction que nous avons mis en place ainsi que les résultats de ces activités pour les cours offerts durant l'année 74-75.

MICHEL UMBRIACO, ROGER BEDARD et ROLAND JACOB, Télé-université, Université du Québec, Modèle de perfectionnement continu pour les maîtres en exercice.

Dans le cadre des projets PERMAMA (perfectionnement des maîtres en mathématiques) et PERMAFRA (perfectionnement des maîtres en français), la Télé-université a élaboré un modèle de perfectionnement continu pour les maîtres en exercice. Ce modèle dit de "bi-convergence" est issu d'une analyse de la réalité pédagogique autour de trois pôles, les apprenants, les guides et l'univers de connaissances et selon l'axe de la pratique quotidienne de l'enseignement.

Pour l'enseignant, cela signifie qu'il fabriquera lui-même, après une première activité de convergence axée sur le développement curriculaire, son programme de perfectionnement dépendamment de ses expériences antérieures, de ses aptitudes et de ses besoins. Le principe qui sous-tend cette liberté est d'employer avec les maîtres l'approche pédagogique qu'eux-mêmes devraient employer avec leurs étudiants.

G. DUSSAULT et collaborateurs, INRS-Education. Une approche clinique à l'étude de l'enseignement du français, langue maternelle, au niveau secondaire: schéma général de la recherche.

Cette recherche est dite clinique pour 3 raisons principales: le nombre limité de sujets qui en font l'objet; l'absence d'hypothèses formelles préalables; le caractère analytico-descriptif du traitement des données et l'effort pour étudier un nombre important des dimensions variées d'un phénomène aussi complexe que l'enseignement. Les variables ou domaines de variables étudiés sont: le curriculum, le comportement verbal des apprenants et des enseignants et le comportement non-verbal des enseignants, la perception étudiante de l'enseignement et de la relation interpersonnelle apprenant-enseignant, les gains d'apprentissage, les attitudes pédagogiques et les besoins des enseignants. Des instruments variés sont utilisés: schèmes théoriques pour des analyses de contenu, systèmes d'analyse de l'enseignement, échelles d'attitudes et de perceptions, tests de rendement scolaire, entrevue. Malgré l'absence d'hypothèses formelles préalables, le plan de la recherche énonce toutefois un certain nombre d'hypothèses exploratoires qui mettent en relation des variables des divers domaines étudiés.

(Subventionné par le CAC: S73-1669 et le FCAC)

M. LECLERC, G. DUSSAULT et C. TURCOTTE, INRS-Education. Pédagogie du programme-cadre de français et analyse descriptive des comportements verbaux des enseignants et des apprenants, selon Flanders et Bellack, dans onze classes du niveau secondaire.

La pédagogie proposée par le programme-cadre de français invite à formuler deux hypothèses exploratoires concernant l'interaction apprenants-enseignant: (1) On observera un partage égal entre les apprenants d'une part et l'enseignant d'autre part, du temps consacré à l'interaction verbale (Flanders); (2) le rôle des apprenants diffèrera quelque peu de celui défini par Bellack: ils auront l'initiative de l'interaction verbale avec l'enseignant plus souvent que dans le patron proposé par Bellack. L'analyse d'au moins 30 minutes d'enseignement dans chaque classe permet de vérifier la pertinence de ces hypothèses et d'identifier les caractéristiques du processus pédagogique dans chacun de ces groupes.

(Subventionné par le CAC: S73-1669 et le FCAC).

G. DUSSAULT, INRS-Education, en collaboration avec T. FORTIN, Université du Québec à Chicoutimi et avec J. ROBERGE-BRASSARD et C. TURCOTTE INRS-Education. Une tendance vers l'individualisation du curriculum: similitude d'interprétation et différences dans l'opérationnalisation du programme-cadre de français par onze enseignants du niveau secondaire.

L'analyse des programmes de onze enseignants, à l'aide du schéma théorique de Mauritz Johnson Jr. permet d'identifier plus de différences que de similitudes entre les programmes des enseignants d'un même niveau. Les similitudes proviennent de l'acceptation, par la très grande majorité des enseignants des éléments suivants du programme-cadre: (a) objectifs généraux; (b) principes qui énoncent la philosophie de ce programme; (c) principes pour établir la séquence des objectifs d'apprentissage; (d) pédagogie centrée sur l'apprenant. Les différences s'observent dans le domaine des objectifs spécifiques énoncés par les enseignants dans les domaines suivants: (1) langue et pensée; (2) découverte et expression de la pensée; (3) sources de la pensée d'autrui; (4) oeuvres littéraires; (5) travaux exigés des apprenants. En raison de ces différences, il nous semble légitime de conclure qu'il se manifeste, dans ces écoles secondaires du Québec, une tendance vers une "macro-individualisation" des programmes de français.

(Subventionné par le CAC: S73-1669 et le FCAC)

C. TURCOTTE et M. LECLERC, INRS-Education. Pédagogie du programme-cadre de français et analyse descriptive des comportements verbaux et non-verbaux des enseignants, selon Joyce et Galloway, dans onze classes du niveau secondaire.

En fonction des données fournies par les systèmes d'analyse de Joyce et Galloway, la pédagogie du programme-cadre de français amène à formuler deux hypothèses exploratoires:
1. les questions posées par l'enseignant ne seront pas presque exclusivement de type convergent ou factuel, mais feront appel à la pensée divergente et à l'expression personnelle (Joyce); 2. le comportement non-verbal de l'enseignant facilitera plus souvent la communication qu'il ne la défavorisera (Galloway). L'analyse d'au moins 30 minutes d'enseignement dans chacune des onze classes permet de vérifier la pertinence de ces hypothèses et d'observer des différences individuelles entre les enseignants.

(Subventionné par le CAC: S73-1669 et le FCAC)

J. ROBERGE-BRASSARD et M. LECLERC, INRS-Education. Le programme-cadre et la mesure des apprentissages: problèmes méthodologiques et tentative de solution.

Il a semblé opportun d'inclure à notre étude de l'enseignement du français au niveau secondaire, une mesure des apprentissages réalisés par les apprenants. Les problèmes rencontrés dans la construction d'un instrument à utiliser pour la mesure de ces apprentissages sont de deux ordres: a) difficultés inhérentes à ce type de mesure en général et à la mesure du savoir parler en particulier; b) difficultés se rattachant à la liberté que laisse le programme-cadre aux enseignants de spécifier leur propre programme en fonction des besoins des apprenants et des ressources du milieu. Pour tenter de résoudre le problème de l'élaboration d'un même instrument qui mesure les gains d'apprentissage en savoir parler, lire, écrire et écouter de groupes qui ont parcouru des programmes notablement différents, les membres de l'équipe de recherche, aidés de sept consultants, ont procédé: 1. à l'identification des objectifs communs à 9 programmes régionaux ou institutionnels; 2. au choix des 2 textes à utiliser pour le pré-test et le post-test; 3. à la construction de questions équivalentes pour le pré-test et le post-test; 4. au traitement particulier de la mesure du savoir parler; 5. à l'élaboration des critères de correction; 6. à l'analyse de l'équivalence empirique des deux tests (pré et post). (Subventionné par le CAC: S73-1669 et le FCAC)

J.P. CARTIER, Département de chimie, Université du Québec à Montréal; T. TREMBLAY, CECM, élémentaire. Les possibilités de l'OPTACON pour l'handicapé de la vue.

L'utilisation de l'OPTACON dans un système de fonctionnement "normale" (technique ou professionnel), montre ses possibilités pour un handicapé de la vue quant à son Autonomie, sa Productivité, son Efficacité (A.P.E.). Cet appariel de précision qui transforme l'imprimé perçu par la caméra en une image tactile est présenté dans ses applications à la lecture des imprimées, de l'écran fluorescent et du dactylographe. A partir de cette expérience des relations sont établies entre l'âge de l'apprentissage et son efficacité optimum entre le cout de l'OPTACON et sa rentabilité.

R. Brunet, F. Gauthier, L. Bernier, INRS-Education. L'utilité respective de quelques techniques d'analyse multivariée.

Brève description de quelques techniques d'analyse multivariée telles l'analyse factorielle, discriminante, canonique ainsi que l'analyse de classification multiple, etc... Exposé des problèmes majeurs et des limites relatives à chaque technique. Illustration à l'aide de recherches dans le milieu de l'éducation. Discussion avec les participants, cette session étant orientée vers une mise en commun de l'expérience acquise dans l'utilisation de ces techniques.

NARDINI, ALINE
Education spéciale, Ecole Aberdeen, Moncton, Nouveau-Brunswick, Estimé du nombre d'enfants handicapés au niveau élémentaire dans les districts francophones du Nouveau-Brunswick.

Ce travail a démontré à partir des critères établis par Mackie (1957) dans le rapport "Standards for Educators of Exceptional Children in Canada" un estimé de la population des enfants handicapés au niveau élémentaire dans les districts francophones du Nouveau-Brunswick. Aussi l'étude a établi un estimé de la population d'enfants handicapés dans les districts scolaires 12-13 au niveau élémentaire. En plus, les besoins en personnel professionnel scolaire en éducation spéciale pour ces deux districts furent délimités en faisant une comparaison avec le personnel actuel.

O.ROBICHAUD, Programme d'Education Spéciale, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Moncton. Le statut social d'enfants handicapés bilingues dans une école unilingue.

Le but de cette étude fut de comparer le statut social d'enfants handicapés bilingues avec les autres enfants de leurs classes. L'enfant handicapé bilingue fut défini comme celui dont le langage parlé à la maison était différent du langage parlé à l'école. Le statut social fut déterminé à partir de mesures sociométriques qui indiquent le niveau d'intégration et d'acceptation de l'enfant à l'intérieur de sa classe. Les analyses statistiques ne démontrèrent aucune différence significative entre les deux groupes étudiés. Certaines réserves sont indiquées dans l'interprétation de ces données.

L.LEGER et L.GOGUEN, Faculté des Sciences de l'Education, Programme d'Education, Université de Moncton, Moncton, N.B. Application d'un programme de façonnement du langage chez les handicapés mentaux: données préliminaires.

Description d'un programme de modification du comportement appliqué dans l'entrainement des handicapés mentaux muets ou partiellement muets. Ce programme de façonnement du langage (PFL) qui s'inspire principalement des programmes de Molloy et Hall, vise à développer les comportements communicatifs (gestuels et verbaux) d'attention, de compréhension et d'expression. Après la présentation du PFL, on décrira la méthodologie de l'entrainement successifs des enseignants et des parents. Des données préliminaires sur l'application du PFL par des enseignants dans une classe d'handicapés mentaux, et l'effet de l'addition du PFL administré à domicile par les parents seront présentées. Enfin, on discutera de l'effet de l'implication des parents dans le PFL sur les comportements communicatifs des handicapés mentaux à la maison et à l'école.

P.H. RUEL, D. HADE et P. ROGRIGUE, Programme d'orthopédagogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Sherbrooke. Niveaux d'évolution de la fonction spatiale chez les enfants de 7 à 12 ans.

Partant de concepts opérationnels de la spatialité, nous avons élaboré une épreuve qui fait appel à l'agir du sujet dans un espace donné et à la représentation mentale de ce déplacement dans l'espace. A la lumière du rationnel sous-tenant chaque partie de l'épreuve, l'étude des résultats a permis de dégager une évolution de la fonction spatiale chez les enfants de 7 à 12 ans. Il en résulte une différenciation entre organisation spatiale (niveaux I, II, III) et structuration spatiale (niveaux I, II).

(Subventionné par FCAC, ministère de l'Education, Province de Québec)

P.H. RUEL, Programme d'orthopédagogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Sherbrooke. La fonction rythmique et le décodage phonétique en lecture chez les enfants de 7 à 12 ans.

A une épreuve collective inédite de rythme (R./H.R.), on dégage une relation positive et significative entre trois types de situation rythmique: rythme-accent, rythme-durée, rythme-mixte. Le problème s'est posé de savoir si chacun de ces types de rythme établit une relation analogue avec le rendement de décodage phonétique en lecture, chez des enfants de 7 à 12 ans. La présente étude, par une approche statistique et pathologique, tente d'apporter quelque lumière sur ce problème.

(Subventionné par FCAC, ministère de l'Education, Province de Québec)

RENAUD, M. INRS-Education, Université du Québec. L'influence de l'évaluation étudiante de l'enseignement sur le perfectionnement pédagogique des professeurs

Une revue de la littérature a été effectuée sur l'utilité des questionnaires d'évaluation étudiante pour l'évolution pédagogique des enseignants. Onze recherches ont servi de source d'information et de réflexion à cet égard. Malgré la diversité des contrôles appliqués dans ces travaux et malgré certaines contradictions dans les résultats obtenus, il est possible d'identifier le rôle joué par l'évaluation étudiante parmi les conditions qui apparaissent favorables à l'amélioration du comportement pédagogique.

(Subventionnée par le fonds FCAC)

RENAUD, M. INRS-Education, Université du Québec. L'influence de diverses caractéristiques des professeurs sur leurs résultats au questionnaire PERPE

Les sujets de l'analyse sont des professeurs qui ont utilisé le questionnaire PERPE pour obtenir l'évaluation étudiante de leur enseignement. Leurs scores moyens d'évaluation ont été regroupés par analyse factorielle. La matière enseignée par ces professeurs ainsi que certaines de leurs caractéristiques personnelles et professionnelles ont été définies comme variables indépendantes. Une analyse de classification multiple a permis d'identifier l'influence exercée par les variables sur les scores moyens d'évaluation obtenus par les professeurs.

(Subventionné par le fonds FCAC)

A. COMEAU et G. NADEAU, Centre d'Apprentissage et de Développement, Université McGill, Montréal.
Analyse en Facteur des Attitudes envers l'évaluation d'un groupe de Professeurs à l'Université de Moncton.

La communication présente une analyse plus poussée des résultats d'une étude sur les pratiques d'évaluation et les attitudes des professeurs envers l'évaluation (Comeau et Nadeau, 1974) à l'Université de Moncton et ses collègues affiliés.

En Janvier 1974, Cent-onze professeurs (sur un total de 306) complétèrent deux questionnaires détaillés sur leurs pratiques d'évaluation de leurs étudiants et rapportant leurs attitudes dans une échelle de 54 items du type Likert. Une analyse en facteur de cette échelle donna deux facteurs significatifs, le premier 46.5% de la variabilité dans les résultats. Une nouvelle échelle d'attitudes est proposée à la lumière de ces résultats et d'autres études.

L. MAILLET et N. SAULNIER, 160 Mountain Road, Moncton, Nouveau-Brunswick. Les aides-enseignants.

Par cette recherche on se propose de mesurer la contribution des aides-enseignants pour l'amélioration du rendement des élèves et du professionnalisme chez les enseignants.

(Subventionnée par la Société Relance du N.-B. Inc.)

M. BOISVERT, Section Enseignement secondaire et collégial, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal. L'auto-confrontation pour des professeurs du secondaire et du collégial.

Jusqu'à présent la section Enseignement secondaire et collégial employait le micro-enseignement pour initier et préparer ses futurs professeurs. Cette technique est utilisée cette année pour des professeurs qui ont déjà au moins 2 ans d'expérience et qui enseignent à plein temps. Cinq conseillers assistent le professeur titulaire. Trois noyaux d'habiletés sont plus particulièrement étudiés: l'animation, la question, la communication. Le cours d'auto-confrontation débute par l'enregistrement dans la classe de l'étudiant d'un pré-test de 20 minutes. Chaque habileté est d'abord exposée à l'Université puis pendant 3 semaines l'étudiant la pratique dans sa classe régulière. Il revient ensuite à l'université et devant ses paris, il donne un mini-cours de 5 minutes. Il y a chaque fois, rétroaction et analyse. A la fin du semestre, l'université enregistre un post-test de 20 minutes dans la classe de l'étudiant. Nous exposons le déroulement de cette expérience, nous parlons des résultats immédiats et des espoirs qui sont permis pour le futur.

C. DUFRESNE-TASSE, C. NOEL, A. KHANZADEH et C. LANDRY, Laboratoire de Créativité, Santé mentale, apprentissage, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal. Créativité et apprentissage, évaluation de trois façons d'aider l'apprentissage par découverte.

Etude de l'influence de trois modes de fonctionnement suggérés à des adultes aux prises avec un problème à résoudre. Les modes de fonctionnement proposés devraient répondre aux exigences suivantes: a) être utilisables par un sujet travaillant seul, b) ne véhiculer aucun renseignement supplémentaire sur les propriétés du matériel et surtout, aucun indice sur la façon de s'y prendre, c) ne pas nécessiter un long apprentissage, d) pouvoir être utilisés de façon autonome une fois l'expérience terminée.
- Description de la recherche, présentation des résultats et de leur signification.

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada, S 71-1277)

L. LACOURSE, B. et M. LACOURSE, Groupe de Recherche en Créativité chez l'Enfant, Université de Montréal, et Commission des Ecoles Catholiques de Montréal. Créativité et concept de soi.

Dans le cadre d'une recherche en créativité affective et en arts, une approche créative individualisée, basée sur la préoccupation profonde de l'enfant, a été expérimentée en maternelle 4 ans (enfants avec problèmes auditifs), en classe d'attente (6 ans) et en classe spéciale (C.E.C.M.) à la Clinique Interne de Psychiatrie Infantile de l'Hôpital Ste-Justine (6 à 12 ans). Fiches d'observations et dessins ont permis de noter l'évolution de certains contenus perceptuels du concept de soi chez ces enfants et de créer les activités susceptibles de favoriser cette évolution.

V. Matte et M. Demers, Département d'Enseignement secondaire et collégial, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Montréal.. Identification de quelques facteurs qui affectent l'attitude des élèves face au travail en équipe.

Nous avons recherché parmi une série de 10 facteurs ceux qui influencent, soit positivement, soit négativement, l'attitude des élèves du secondaire face au travail en équipe dans les cours de science. La recherche s'est faite sur un échantillon de 4,115 étudiants distribués dans 7 commissions scolaire entourant l'île de Montréal.

(Subventionné par la DGES/FCAC)

L. VAN DROME, Département des Sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal. Changement d'attitude à l'égard des immigrants à la suite d'un cours universitaire.

La recherche dont nous rendrons compte a pour but de déterminer si un cours traitant du problème de l'immigration et des groupes minoritaires en général est en mesure de changer les attitudes des étudiants dans le sens d'une plus grande tolérance vis-à-vis les immigrants Les étudiants ayant suivi le cours "Ecole et Société" dans la famille "formation des maîtres" au cours du 1er semestre de l'année académique 1974-75 ont servi d'expérience. Les données seront analysées par un modèle statistique du type covariance.
La recherche aura pour objectif secondaire d'identifier les corrélats du changement des attitudes. Les facteurs suivants ont été retenus: sexe, âge, statut socio-économique des étudiants; efficacité et origine ethnique du professeur.

F. GAGNE, INRS-Education (Montréal). Université du Québec. Comparaison de divers indicateurs globaux de satisfaction étudiante.

Dans la littérature nord-américaine sur l'évaluation de l'enseignement, on retrouve plusieurs indicateurs généraux de satisfaction, tels le degré de satisfaction générale, la position du professeur par comparaison à ses collègues, la quantité d'apprentissages effectués par les étudiants, etc. Dans la mesure où la plupart de ces indicateurs sont régulièrement utilisés comme estimés interchangeables de la satisfaisance générale des professeurs, nous avons voulu vérifier le type de liens que huit de ces indicateurs entretenaient entre eux, de même qu'avec les scores généraux calculés sur l'ensemble des items du Questionnaire PERPE. Les données sur lesquelles s'appuie cette analyse comparée provienne: a) d'environ 9,000 étudiants du réseau collégial, qui ont évalué 281 professeurs différents dans 458 classes au cours de l'automne 1973; b) d'environ 4,000 étudiants du réseau collégial, qui ont évalué 110 professeurs différents dans 200 classes au cours de l'automne 1974.

(Subventionné par le fonds FCAC)

ANDRE OUELLET, Département des Sciences de l'Education, Université du Québec à Chicoutimi, Etude de la relation entre la curiosité spécifique et le changement d'attitude: une extention de la théorie de Katz.

D.Katz a postulé que le changement d'attitude était fonction du besoin de comprendre, et une dimension de cette fonction fut rattachée au concept de la curiosité spécifique de H.I. Day.

La théorie à la base du problème de cette recherche prend son importance d'une part à cause de besoins théoriques réciproques dans les domaines de l'altitude et de la motivation, d'autre part, à cause des implications sur le plan pratique.

Sur le plan empirique, le recension des écrits a révélé qu'aucune étude scientifique n'explique la relation fonctionne entre la curiosité spécifique et le changement d'attitude. Sur le plan pratique la présente recherche prend une importance relative. En effet, la nature de l'étude a permis d'orienter le foyer des attitudes dans le domaine affectif en science physique.

C.CARRIER, Département de psychologie-éducationnelle, faculté d'Education, Université de Moncton, Attitude des élèves, des parents et des professeurs envers l'éducation sexuelle scolaire.

Un échantillon de 165 élèves de 9e et 12e années, de leur parent (165) et de 54 professeurs (de 9e et 12e) fut choisi dans deux milieux différents, soit urbain et rural. Ces trois groupes répondaient à soixante et une questions identiques; en plus, les élèves devaient répondre à onze autres questions, les parents à six autres et les professeurs à cinq autres questions. Cependant, seul les vingt-cinq premières questions servirent à l'analyse; les réponses des autres questions sont reproduites en appendice et serviront à compléter l'information de celui ou de ceux qui voudrait(ent) implanter un programme d'éducation sexuelle dans les écoles de cette région francophone du Nouveau-Brunswick. L'analyse des vingt-cinq premières questions permit de découvrir que les élèves, les parents et les professeurs avaient une attitude favorable concernant un programme d'éducation sexuelle scolaire. Cependant le test F trouva une différence (au niveau .01) entre l'attitude des élèves, des parents et des professeurs...

G.G. NADEAU, B. SHORE et J. DONALD, Centre d'Apprentissage et de Développement, Université McGill, Montréal. Les Services Pédagogiques dans les Universités et Collèges Canadiens.

L'objectif de la communication est de présenter les résultats d'une enquête faite dans tous les collèges et universités du Canada sur les services pédagogiques et les projets de développement du personnel enseignant.

A la fin de 1973, début 1974 un questionnaire fut envoyé à tous les responsables académiques des 150 Collèges et Universités dans le répertoire de l' AUCC. Il y eut 105 réponses. Un Index des activités de développement pédagogique fut préparé identifiant les Centres, Comités, Groupements ou Individus. Une analyse des données préliminaires permit d'identifier les tâches de ces services. L'étude présente également une description des activités de quelques centres. Des suggestions sont présentées pour l'implantation d'un service pédagogique en milieu Collégial et Universitaire.

J.G. RIOUX et G. NADEAU, Centre d'Apprentissage et de Développement, Université McGill, Montréal. Etude de Validation des Tests SACU, des Examens Standardisés du Ministère de l'Education du Nouveau Brunswick et des Résultats Scolaires. (D. Long).

Se basant sur une étude antérieure (Nadeau 1973) la communication présente une étude qui poursuit l'analyse de validité prédictive des résultats des Tests SACU, des Examens Standardisés par rapport aux résultats à l'Université. D'abord une analyse descriptive fut faite des examens standardisés du Ministère, administrés pour la première fois en Mai 1973, pour les francophones du Nouveau Brunswick. Des analyses comparatives permirent d'établir les similitudes et les différences entre les quatre régions francophones de la province.

Ayant identifié quelques 475 étudiants en première année d'université à Moncton en Septembre 1973, une étude corrélationnelle permit d'identifier les variables contribuant le plus à la prédiction des résultats académiques obtenus au premier semestre à l'université en Décembre 1973. Des analyses comparatives furent également faites sur les sept facultés et écoles de l'université.

JEAN LADOUCEUR, Dép. de sc. de l'éducation, UQAC. PROFIL DE GERANCE D'UNE ECOLE ET CAPACITE DE CHANGEMENT.

La présente étude avait pour but d'examiner la relation qui existe entre les caractéristiques organisationnelles d'une école et la capacité de changement de celle-ci. Le cadre théorique sur lequel reposaient les hypothèses dérivaient des théories de l'organisation, d'une étude comparative des ouvrages sur la dissémination et l'utilisation de la connaissance nouvelle et de nouvelles tendances en théorie de l'évaluation.

Dans le but d'analyser la validité des structures de l'instrumentation, on a procédé à une analyse de la principale composante de chacune des données. La vérification des hypothèse, au cours de l'étape principale de l'étude, reposait sur:1) une analyse des corrélations multiples destinée à déterminer les relations entre les variables et covariantes indépendantes, de même que les différentes mesures dépendantes, séparément;2) une analyse par degrés de la régression multiple univariante aussi bien que multivariante, afin de déterminer les effets des différentes variables et covariantes indépendantes. Les résultats obtenus ont montré qu'il existe vraiment des relations significatives entre le profil de gérance d'une école et: 1) le climat de changement scolaire;2) l'activité innovatrice des professeurs;3) l'orientation innovatrice des mêmes professeurs;4) la capacité de changement scolaire quantitatif;5) la capacité de changement scolaire qualitatif; 6) la capacité de changement scolaire totale.

C. CLOUTIER, Service général des moyens d'enseignement, ministère de l'Education du Québec. Test de rendement en cartographie.

Dans le cadre de son opération REPLI (recherche en enseignement programmé informatisé et livresque), une équipe de chercheurs a développé une série de modules d'enseignement administrés selon deux media différents. Afin de vérifier l'efficacité relative de ces deux modes d'enseignement, il a fallu construire un instrument de mesure qui soit à la fois fidèle aux objectifs pédagogiques visés et indépendant des media d'enseignement. Pour ce faire, chaque question (item) fut conçue à partir d'un des objectifs opérationnels du cours. Diverses difficultés techniques et pratiques n'ont pas toujours permis de respecter intégralement les objectifs de référence, et il a fallu concevoir des compromis acceptables. Avant d'arriver à la version expérimentale, le test fut revisé par un spécialiste de la discipline (didacticien - géographe) et par un spécialiste en docimologie. Le test ainsi développé fut soumis à 180 élèves pour fins de validation. Après analyse des résultats une version corrigée fut établie pour servir à la fois de pré-test et de post-test.

M. SCHOLER, Service général des moyens d'enseignement, ministère de l'Education du Québec. Elaboration et validation des objectifs pédagogiques de la notion de représentation du relief.

La notion de représentation du relief s'avère difficile à maîtriser, même pour des élèves du 2e cycle du secondaire, car la carte représente le relief en plan, alors qu'il existe en trois dimensions dans la réalité. Dans le but de garantir un apprentissage efficace de la notion, on a donc déterminé une série d'objectifs de performance selon les stipulations de Mager. Afin d'assurer aux objectifs pédagogiques ainsi dégagés un concensus plus global, ils ont été soumis par voie de questionnaire à l'approbation d'un groupe de 25 géographes - enseignants de la région de Montréal. Les résultats obtenus indiquent que l'instrument élaboré a été suffisamment précis pour saisir et interpréter les jugements des professeurs consultés. Des corrections ont été apportés aux objectifs pédagogiques afin de tenir compte des résultats du questionnaire.

N.BEDNARZ, C. DE FLANDRE et L.LACOURSE

département de mathématiques, université du québec à montréal et c.e.c.m. Etude d'un milieu élémentaire dans le but d'introduire une expérience ouverte en mathématiques.

Après étude du fonctionnement à l'intérieur d'une classe de 6e année élémentaire de milieu défavorisé, étude faite lors d'un projet pilote visant à introduire les fractions, nous nous interrogeons sur l'importance du rôle du professeur en rapport avec le développement d'activités ouvertes en mathématiques.

Y. COTE et B. TETREAULT, Service de la Recherche Biologique, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. Québec. Influence d'un déversement de résidus miniers sur les populations de salmonidés de la rivière Ste-Anne-des-Monts.

Le 22 décembre 1973 s'effondrait un barrage de retenue de résidus miniers localisé dans les limites du bassin hydrographique de la rivière Ste-Anne-des-Monts. Plusieurs milliers de tonnes de résidus de cuivre s'écoulèrent alors dans la branche Nord-Est de la rivière Ste-Anne-des-Monts et dans le cours principal de cette rivière. A la suite de cet accident il ne semble pas y avoir eu d'effet délétère majeur sur les populations de saumons juvéniles dans le cours principal de la rivière Ste-Anne-des-Monts. Par contre la branche Nord-Est a été sérieusement touchée ainsi que ses populations de jeunes saumons et truites. Concernant le saumon on note des pertes de l'ordre de 80% en alevins et de 50% en tacons dans le secteur influencé par l'accident.

D. MERGLER-RACINE, P.BHEREUR, D. GIGUERE. Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal. Bruit intravéhiculaire et réflexe de freinage.

Dans le cadre d'une étude des effets des bruits de l'environnement urbain, nous avons construit un simulateur de conduite automobile qui nous permet de simuler certaines tâches de conduite, de mesurer le temps des phases du réflexe de freinage, et de reproduire, de façon adéquate, les bruits intravéhiculaires, tels qu'entendus par le conducteur d'une voiture. Lors des séances expérimentales d'une durée de trois heures, les sujets, qui ont pris place dans le simulateur sont soumis à des bruits intravéhiculaires d'intensités moyennes de 87 dB ou 79 dB. A l'aide de l'accélérateur, les sujets doivent maintenir une vitesse constante au vélocimètre et la ramener à zéro mph en freinant le plus vite possible lors de l'allumage apériodique d'un feu rouge. Les résultats indiquent que lors de l'exposition aux bruits de 79 dB, les temps des différentes phases du réflexe de freinage restent stables ou augmentent légèrement, tandis qu'à 87 dB, les temps du réflexe augmentent de façon significative en fonction du temps. Il semble que ces bruits élevés ont un effet inhibiteur sur cette performance motrice.

R. LETARTE et D. WALTZ, Ministère des Transports du Québec, Service de la Circulation, Division des Etudes Pluridisciplinaires à Montréal. Détermination d'un corridor autoroutier en fonction de critères socio-économiques et environnementaux (le cas de l'A-51 région de Richmond - Melbourne, Québec).

Sera développé la problématique à laquelle il doit être fait face dans le choix d'un corridor autoroutier. Dans ce cas bien particulier, les contraintes primordiales qui se posaient étaient généralement de caractère linéaire, soit la rivière St-François, l'alignement des noyaux urbains et des terres agricoles ainsi que la topographie générale.

COUTURE, P., P. CAMPBELL, A. CAILLE, Institut National de la Recherche Scientifique, INRS-Eau, Université du Québec. Evolution de la qualité de l'eau de la rivière St-François: caractérisation des sources d'apports en substances nutritives.

L'évolution de la qualité de l'eau de la rivière St-François est suivie au moyen des mesures du potentiel de fertilité (bio-essai: Selenastrum capricornutum). L'enrichissement des eaux et les sources d'apports en substances nutritives (N,P) sont caractérisés. Les variations observées d'une saison à l'autre sont reliées aux changements météorologiques et hydrologiques. La réponse du potentiel de fertilité à ces changements fait ressortir l'importance relative des sources ponctuelles et diffuses en substances nutritives.

VAN COILLIE, R. et H.G. JONES, Institut National de la recherche scientifique, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10e. Effets d'une accumulation de cuivre ou de zinc chez les embryons de salmonidés.

Lorsque des embryons de Salvelinus fontinalis et de Salmo solar accumulent du cuivre et du zinc durant 0 à 40 jours, on constate que l'incorporation des précurseurs radioactifs des ADN, ARN ou protéines y diminue. Ce phénomène s'amplifie avec la durée et la concentration du traitement expérimental et s'avère plus prononcé au niveau des protéines qu'au niveau des ARN et ADN. Parallèlement à ces réductions de synthèses macromoléculaires, il y a aussi un ralentissement concomitant graduel de l'augmentation de l'intensité respiratoire. Malgré ces effets, la croissance et l'éclosion ont lieu normalement et il n'y a pas de changement significatif dans le taux de mortalité des embryons. Par contre, après l'éclosion, ce taux s'élève rapidement chez les alevins qui ont accumulé du cuivre ou du zinc pendant leur vie embryonnaire antérieure. En inhibant durant celle-ci des protéosynthèses essentielles au développement ultérieur, ces deux métaux, qui n'occasionnent aucun effet nocif à première vue sur les embryons de salmonidés lorsqu'on augmente quelque peu leur concentration ambiante, peuvent provoquer avec délai une toxicité léthale chez ces derniers.

VAN COILLIE, R. et A. ROUSSEAU, Institut National de la recherche scientifique, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10. Possibilité d'accumulation de métaux toxiques dans les écailles de poissons et de changements de la composition minérale de celles-ci.

Au moyen de la microanalyse aux rayons X combinée à la microscopie électronique à balayage, nous avons pu vérifier chez 3 espèces de poissons d'eau douce que lorsque des poissons vivent dans un milieu où des métaux toxiques (Cr, Ni, Sr, Cd, Cs, Hg, Pb) sont en excès, ceux-ci peuvent partiellement remplacer les métaux (Na, Mg, K, Fe, Ca, Cu, Zn) qui se trouvent dans leurs écailles. La cinétique et la réversibilité de ce remplacement limité ont été précisées de même que la compétition entre des métaux toxiques lors de ce remplacement. Etant donné que ce phénomène s'effectue non seulement à la surface supérieure des écailles mais aussi au sein de celles-ci, on peut croire que l'accumulation partielle des métaux toxiques dans les écailles intervient via les systèmes circulatoire et branchial du poisson. Cette accumulation révèle que la composition minérale des écailles du poisson dépend partiellement de celle de son milieu de vie. Une telle dépendance a notamment été explicitée chez les saumons originaires de la Matamek (Basse Côte Nord du Saint-Laurent); selon que ces derniers vivent en eau douce ou en eau marine, la composition minérale de leurs écailles varie avec celle de l'eau où ils séjournent.

M. BARIL, S. BOILEAU, J.G. ALARY, Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal. Dosage des pesticides organochlorés dans une chaîne alimentaire aquatique.

Notre étude consiste en l'analyse qualitative et quantitative de onze pesticides organochlorés dans une chaîne alimentaire aquatique comprenant le brochet (Esox lucius), la perchaude (Perca flavens) et de certains crustacés. Les échantillons utilisés ont été pris dans une section de la Rivière Richelieu comprise entre la frontière canado-américaine et l'Ile aux Noix (10 Km). Afin de pouvoir établir des corrélations entre le taux de pesticides, la période de l'année, l'âge, le sexe, le poids et le contenu en graisses totales, les échantillons ont été prélevés aux quinze jours de juin à novembre, puis à tous les mois de décembre à février. Les analyses ont été effectuées par chromatographie en phase gazeuse. Cette étude nous permettra de déterminer le degré de contamination des espèces étudiées qui présentent un intérêt sportif.

(Subventionné par la FCAC, Québec).

R. ST-JEAN et G. MAMARBACHI, Services de Protection de l'Environnement, Complexe Scientifique de Québec. Résidus des PCB et des insecticides organochlorés dans les eaux, les sédiments et la faune aquatique de la rivière Richelieu.

La vallée du Richelieu étant prioritairement à vocation agricole, nous avons entrepris d'y étudier la concentration des pesticides dans la chaîne alimentaire. A cette fin, une vingtaine de stations ont été choisies sur le Richelieu et ses tributaires. Des analyses de pesticides ont été effectuées dans l'eau, dans les sédiments et sur les organismes benthiques à chacune de ces stations. De là, l'étude a pu être étendue à la faune ichtyologique à 12 stations sur la rivière. Les concentrations de résidus d'insecticides organochlorés se sont avérées élevées dans le poisson, modérées dans les sédiments et infimes dans les eaux.

D. WALTZ, Ministère des Transports du Québec, Service de la Circulation, Division des Etudes Pluridisciplinaires à Montréal. Schéma de démarche méthodologique utilisée dans le cadre d'étude de zonage écologique.

Divers critères qui ont été présentés ici dans le passé (ACFAS 1972) sont exprimés dans une vue intégrée en relation avec l'aménagement, la conservation et la planification du territoire. Il est tenu compte, en particulier, de la qualité de la sensibilité et de la vulnérabilité de la végétation dans leur utilisation pour le court, moyen et long terme.

VAN COILLIE, R. et H.G. JONES, Institut National de la recherche scientifique, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10. Possibilité d'accumulation de cuivre et de zinc chez les oeufs de salmonidés.

Deux mois après leur fécondation, des oeufs de Salvelinus fontinalis et de Salmo solar ont été placés dans des bacs où l'on maintenait un excès de 5, 10 ou 15 ppb de cuivre ou un excès de 100, 200 ou 300 ppb de zinc. Dans ces conditions, la quantité de cuivre, déterminée par spectrophotométrie en absorption atomique, augmente de manière continue et importante jusqu'à l'éclosion dans le chorion des oeufs. Elle s'amplifie alors également dans les embryons mais à plus faible degré et de façon discontinue. Ces phénomènes s'accentuent non seulement avec la durée du traitement mais aussi avec sa concentration. En combinant la microanalyse aux rayons X par longueur d'onde dispersive avec la microscopie électronique, nous avons pu expliciter que l'accumulation du cuivre ou du zinc est plus prononcée dans les embryons au niveau des tissus en différenciation qu'au niveau des tissus en mitose abondante et plus accentuée au sein des nucléoles et des régions euchromatiques qu'au sein des amas hétérochromatiques et des cytoplasmes. Ces deux métaux induisent d'ailleurs dans les embryons des ségrégations nucléolaires et des condensations chromatiniennes traduisant des inhibitions de synthèse des acides nucléiques.

GEORGE W. PATTERSON, Dép. de langues moderne, Un. Ste-Mary's.
Aspects d'un parler acadien.

Une alternance systématique entre une voyelle nasale et une consonne nasale vélaire dans un parler acadien de la Nouvelle-Ecosse forme la base d'une enquête sur la nature des représentations phonologiques et leur rôle dans les changements historiques. Certains aspects des théories actuelles sont mis en question par cette enquête.

LOUISE PERONNET, Département des études françaises, Université de Moncton.
Les modalités nominales et verbales dans le parler acadien de la région de Moncton.

Conclusions d'une thèse sur le parler acadien traditionnel, Les Modalités nominales et verbales du parler Franco-acadien de la région de Moncton. Cette étude s'inscrit dans un projet de description "synchronique" du parler franco-acadien, dont la première étape serait la thèse de Vincent Lucci, Le Système phonologique du parler franco acadien de la région de Moncton (1969). Jusque là les études sur le parler acadien étaient plutôt "historiques", cherchant avant tout à découvrir les origines du parler. Dans une perspective "synchronique" le parler est considéré comme un système propre.

CLAUDE ROUSSEL, Département des arts visuels, Université de Moncton. Les arts visuels en Acadie.

La lenteur du développement des arts visuels chez les Acadiens sera brièvement expliquée. Leur habilité dans des objets utilitaires du passé sera démontrée par des diapositives, ainsi que leur expression dans des peintures et des sculptures des années cinquante à aujourd'hui.

NANCY SCHMITZ, Professeur invité au Centre d'études acadiennes, Université de Moncton. Similitudes et contrastes entre le folklore acadien et le folklore québécois.

L'origine française des Acadiens et des Québecois leur fournit une base commune de traditions orales et de coutumes. Par contre, leur histoire dans le nouveau monde a été assez différente pour permettre une évolution particulière de leurs coutumes et habitudes. Un plus grand contact avec les éléments non-francophones, a permis aux Acadiens d'incorporer dans leur folklore une variété d'éléments, parfois assez distincts de ceux incorporés par les Québecois de leur côté. Cette communication essaiera de faire ressortir ces particularités intéressantes du profil culturel des Acadiens, tout en soulignant les similarité culturelles importantes que partagent les Acadiens et les Québecois.

Luc LACOURCIÈRE, Directeur des Archives de Folklore, Université Laval, Québec. Le conte populaire acadien.

Les étapes de la découverte du conte populaire en Acadie depuis une trentaine d'années Inventaire des principales collections et aperçu statistique et analytique des contes-types les mieux représentés. Leur place originale dans l'ensemble du Catalogue du conte populaire français en Amérique du Nord.

(Recherche subventionnée par la Fondation Killam du Conseil des Arts du Canada)

JEAN CLAUDE VERNEX, Département d'histoire-géographie, Université de Moncton. Francogènes et francophones des Maritimes: quelques données géo-démographiques récentes.

La population francophone des Maritimes a vu certaines tendances de son comportement démographique traditionnel se modifier pronfondément durant la dernière décennie. Au travers d'une brève analyse des composantes de l'évolution démographique récente on tentera d'entrevoir les conséquences de cette évolution sur les groupements francophones au sein des provinces Maritimes et de brosser un tableau succinct des diverses structures régionales.

RAYMOND ROY, département de démographie, Université de Montréal.
Evolution de la population acadienne de 1671 à 1763.

Le bilan des sources et, par voie de conséquence, celui des connaissances relatives à la population acadienne est bien restreint; des recensements très lacuneux, des estimations dont les fondements nous échappent, une historiographie somme toute peu éclairante, ce sont là les ressources qui s'offrent à celui qui choisit de s'intéresser aux acadiens plutôt qu'à Evangéline. La pauvreté de la documentation n'interdit cependant pas toute démarche. A l'aide des recensements principalement, nous avons tenté de suivre l'évolution numérique du peuple acadien depuis le premier recensement dont il a fait l'objet, jusqu'au Traité de Paris. De 1671 à 1714 nos estimations sont peu différentes de ce qui a été admis dans le passé notamment par Rameau de Saint-Père mais nous nous écartons passablement de nos prédécesseurs par la suite. En général, l'historiographie a surestimé largement l'effectif de la population à la veille de la dispersion, ce qui a eu pour effet d'en exagérer aussi les séquelles. La mortalité en particulier a vraisemblablement été beaucoup moins forte qu'on l'a cru.

LAURENTINE CHIASSON, R.J.M. Directrice des études, Collège Jésus-Marie, Shippagan, N.-B.
Valentin Landry, journaliste acadien (1844-1919)

En Acadie, le journalisme a été un agent qui a favorisé le maintien de la langue française et le développement de la culture. Valentin Landry, ardent patriote de la "Renaissance acadienne", co-fondateur du Courrier des Provinces Maritimes et fondateur de notre seul quotidien français aux Maritimes, l'Evangéline, a été l'un de ces premiers journalistes qui ont identifié leur journal aux grands combats du peuple acadien. Cet exposé veut retracer la carrière de Valentin Landry, mettre en relief certains aspects de son oeuvre maîtresse (L'Evangéline), et décrire un peu l'attitude de ses contemporains vis-à-vis son journal.

JULES ROUSSEAU, Henri-P. LeBlanc(1879-1958), "patriote"acadien.

Henri-P. LeBlanc, chef des magasins du Canadien National, conseiller-général de la Mutuelle l'Assomption, fut l'un des "définisseurs" de l'Acadie durant la première moitié de ce siècle. Il fut l'un de ceux qui combattirent le plus ardemment pour l'obtention d'une paroisse catholique de langue française dans la ville de Moncton (ce sera chose faite en 1914). Il s'intéressa à la presse acadienne, à l'éducation et entreprit en 1945 de mettre sur pied un "Secrétariat Social Permanent" qui, en l'absence d'une Société Nationale forte, devait orienter les efforts du peuple acadien dans de multiples domaines.

ELOI DEGRACE, Centre des études acadiennes, Université de Moncton. Les archives acadiennes: bilan et perspectives.

Le Centre d'études acadiennes, fondé en 1968 à l'Université de Moncton, a pour but d'accumuler toutes les archives ou copies d'archives et autres sources de documentation concernant les Acadiens. Déjà, le Centre possède de 8,000 à 10,000 volumes ou revues; 2,300 bobines d'archives publiques ou autres, des fonds privés d'historiens ou de personnalités acadiennes. Le Centre possède aussi une riche collection de folklore acadien. Les chercheurs en histoire d'Acadie y trouvent une abondante documentation qu'ils ne trouveront nulle part ailleurs ainsi accumulée. Le Centre d'études acadiennes s'oriente vers la création d'une section de linguistique, une section de démographie ainsi qu'une section où l'on étudiera la culture populaire acadienne. Le Centre encouragera ou publiera des ouvrages sur les recherches faites dans ces domaines.

E.WADDELL et C.DORAN, département de géographie, université McGill, Mtl. Les Terre-Neuviens français: le contexte et les circonstances qui entourent leur survie.

Présentation de la population francophone de Terre-Neuve et tentative d'explication de sa survivance dans un contexte défavorable (absence d'institution et de relation avec le monde francophone). La place du groupe francophone dans le processus actuel de développement régional, à savoir l'apparition d'une hiérarchie régionale et le passage d'une économie familiale et pluraliste à une économie prolétaire: les implications de ce cadre modifié au niveau du comportement collectif comme au niveau de chaque foyer. Les perspectives d'avenir à la lumière des évènements récents; l'émergence d'une certaine élite francophone soutenue uniquement au niveau fédéral.

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada, S71-1560.)

LEON THERIAULT, Département d'histoire-géographie, Université de Moncton, N.-B. Clercs et laics au Nouveau-Brunswick français, 1763-1842.

Basé en grande partie sur la correspondance des évêques et des missionnaires, cet exposé étudie un aspect de"l'enracinement dans le silence" (1763-1842), période dont les historiens ont le moins traité jusqu'ici. La pénurie de prêtres, de vastes territoires à desservir, l'habitude des Acadiens à s'administrer eux-mêmes, même en matière religieuse, tout cela rendit difficiles les rapports entre les clercs et les laics.

GEORGES ARSENAULT, Les "propriétaires absents" de l'Ile du Prince-Edouard et les Acadiens.

En 1767, l'Angleterre divisa l'Ile du Prince Edouard en 67 lots de 20,000 acres chacun et en octroya 64 à des colonisateurs anglais. Ce système des "propriétaires absents" (parce que dans la plupart des cas les propriétaires originaux, leurs héritiers ou successeurs ne vinrent pas sur l'Ile) persista jusqu'en 1876, trois ans après l'entrée de l'Ile dans la Confédération acadienne. Cet exposé veut montrer quels effets ce mode de colonisation eut chez les Acadiens de l'Ile du Prince-Edouard: rentes à payer, migrations forcées, etc.

FÉLIX CARRASCO, Département de langues modernes, Faculté des Arts, Université d'Ottawa. "Para un análisis de las situaciones no-dialogales en La Celestina".

Del cotejo textual entre la Comedia y la Tragicomedia, Gilman ha logrado un avance en profundidad hacia el esclarecimiento del arte de Fernando de Rojas. Con el mismo fin, se va a intentar una análisis de las partes no dialogales en función de los medios lingüísticos empleados. La exclusión de las situaciones dialogales nos evita repeticiones inútiles y nos enfrenta con la parte de la obra en que la libertad creadora se siente, en cierto sentido, menos constreñida, sin las restricciones impuestas al autor por el "contrato de veridicción".

A.J. Farrell, Department of Modern Languages, St. Mary's University, Halifax. Sebastián de Horozco y la tradición poética del "Cofradia del Grillimon".

La España del siglo XVI fue testigo de un aumento alarmante de la sífilis, que por poco llega a asumir porporciones epidémicas. Durante ese período, la enfermedad fue tomada como motivo poético de una serie de composiciones en verso que, en broma, propuso el establecimiento de cofradías de sifilíticos. En el presente estudio se propone examinar varias poesías de este género e indagar la relación entre la obra principal de Sebastián de Horozco sobre el tema y la tradición poética de la cual depende.

A. GOMEZ-MORIANA, Département d'Etudes anciennes et modernes, Université de Montréal. La parodia de textos religiosos en la literatura espanola de los siglos de oro.

La critica ha insistido mucho en el sentido catolico de la literatura de los siglos de oro. Un analisis del uso de ciertos textos pertenecientes al lenguaje religioso de la época por parte de autores como Cervantes, Quevedo y otros, pone de manifiesto una alienacion contextual de tales textos, alienacion que interpretamos como signo de parodia. Nuestro analisis comprende tres partes: a) fijaci on del contexto "normal" en que aparecen los elementos léxicos tomados por los autores citados del lenguaje religioso de la época, mediante el estudio de textos de caracter religioso indiscutible; b) estudio de los contextos en que los autores citados usan tal léxico; c) clasificacion de los datos obtenidos en los analisis precedentes a fin de codificar la técnica parodistica subyacente en los textos literarios estudiados.

(Trabajo subvencionado por el Consejo de Artes del Canada)

ALFREDO HERMENEGILDO, Département d'études anciennes et modernes, Université de Montréal. La imagen del rey y el teatro de la edad conflictiva.

La controversia sobre el regicidio y el tiranicidio surgida en la España clásica tiene una repercusión clara en la literatura de la época. El análisis de ciertas obras dramáticas españolas de los siglos XVI y XVII permite constatar dos actitudes radicalmente opuestas ante la figura del rey, encarnación máxima de los ideales políticos de la gran mayoría de la población. Para los autores prelopescos, representantes de un teatro minoritario, el rey suele ser un cúmulo de maldades, la imagen misma del tirano o del monstruo. En cambio, el grupo de dramaturgos integrados en la vía popularista y mayoritaria de Lope de Vega, suele presenter una figura de rey en la que se pueden percibir rasgos de respeto, veneración y divinización, que enlazan con algunas maneras bíblicas de concebir la imagen de Yahveh.

FERNANDO POYATOS, Department of Romance Languages, University of New Brunswick. Ampliación interdisciplinaria del hispanismo: temas y perspectivas

El nuevo hispanismo que aquí se sugiere busca el conocimiento exhaustivo de las gentes como organismos bioculturales que funcionan en un contínuo interactivo y en un marco cultural concreto. Cualquiera de las actividades individuales o colectivas, tanto físicas como intelectuales(desde la planificación urbana y el uso del espacio hasta el proceso creativo de la obra literaria), están determinadas por una serie de factores que constituyen el fondo biofísico-sicológico y socioeconómico-geográfico, presentes todos ellos en el complejo fenómeno de la interacción humana, que mantiene viva una cultura. Dicho fenómeno y cuantos elementos se relacionan con él pueden enfocarse diacrónicamente y sincrónicamente a través de la antropología, la ecología, la biología y la biogenética, la sicología social, la geografía física y económica, la arquitectura, las artes menores, la lingüística, la comunicación no verbal (paralenguaje, kinésica, proxémica, cronémica) y el análisis literario. La incorporación activa de estos campos de investigación y de aplicaciones pedagógicas al hispanismo, revela una riquísima gama de temas y perspectivas todavía no desarrollados por nosotros.

I. PARAISO DE LEAL, Etudes Anciennes et Modernes, Université de Montréal. Hipersensibilidad y palabra poética en Juan Ramón Jiménez.

La obra poética de Juan Ramón Jiménez (premio Nobel 1956), enorme en cantidad y extraordinaria en calidad, se explica solamente a partir de la hipersensibilidad de su autor. Es esta hipersensibilidad la que da a su obra una originalidad de percepción no superada, y es ella la que lleva al poeta a rehusar obstinadamente su inserción en la vida de todos, para crearse una realidad interior paralela adonde llegan sólo unos débiles ecos de la otra realidad. En este mundo interior todo está por inventar: la naturaleza, el amor, la eternidad y Dios. De ahí que la obra entera del poeta no sea más, genéticamente, que una serie de intentos sucesivos para construir ese mundo interno.

Que este mundo interno se revele al final insuficiente para el hombre Juan Ramón, y que le conduzca en varias ocasiones a la neurosis, no disminuye ni su originalidad ni su belleza. La Obra, producto de una tesonera aventura interior, queda como paradigma de consagración a la Poesía.

MARYSE BERTRAND DE MUÑOZ, Département d'Etudes Anciennes et Modernes, Université de Montréal. Reflejo de los cambios políticos, sociales, históricos y linguísticos en las novelas españolas recientes de la guerra civil.

Unas cincuenta novelas españolas sobre la guerra civil de 1936-1939 se han publicado desde 1967. En la mayoría de ellas se nota un cambio notorio al punto de vista político, debido probablemente al hecho de la promulgación de la Nueva Ley de Prensa en 1966, una nueva orientación de la sociedad española, una mayor perspectiva histórica y un vocabulario más adecuado al ambiente descrito.

ILSE ADRIANA LURASCHI, Spanish Department, Dalhousie University, Halifax. Estructuras paralelísticas y transformaciones en Los de abajo, de Mariano Azuela.

Los de abajo se caracteriza por tener en sus distintos niveles narrativos elementos complementarios de distribución paralela y de signos contrarios. Esta cohesión estructural pone en peligro el desarrollo de esos elementos. Todo esto puede verse con claridad en el análisis del personaje, considerado como microestructura de la ficción. Las reglas de transformación que rigen la microestructura no dan mayor flexibilidad a la rigidez originaria de composición. Por lo tanto, las "técnicas de ruptura" que Azuela usa no llegan a compensar el valor ni la frecuencia que tienen en su obra los procedimientos tradicionales.

W. ROSS, Département d'Etudes anciennes et modernes, Université de Montréal. La fundamentacion del acto creador en Vicente Huidobro.

En sus Manifiestos comenzados en 1913, el poeta chileno Vicente Huidobro (1893-1948) ha intentado buscar los fundamentos de un Universo poético regido por leyes propias, que fuese la pura creacion del poeta. Su frase: "El poeta es un pequeno dios" resume este intento. En esta comunicacion nos proponemos analizar las posibilidades y los limites de la aventura espiritual de Huidobro.

Solomon Lipp, Dept. d'Espagnol, McGill. Soledad e Identidad en el Pensamiento Argentino.

El ensayo contemporáneo se caracteriza en muchos casos por un énfasis en temas de un carácter pesimista. Al lado de un derrotismo irracional y angustiado, se notan tentativas calculadas a definir la identidad cultural de la nación.
Como resultado, se ha creado una polarización innecesaria entre los pensadores que antes habían tratado de "europeizar" y "civilizar" el país, y los que han reaccionado con violencia en pro del llamado "criollismo". Una consecuencia de esta reacción nativista ha sido el revisionismo histórico, i/e., un esfuerzo por cambiar los valores hasta ahora aceptados, con respecto al análisis del panorama social y étnico. Pero a pesar de esta tendencia más reciente, el verdadero crítico debe evitar cualquier parcialidad o extremismo, y buscar sintetizar las dos antinomias, al definir la fisionomía cultural del país.

JEAN CLAUDE SIMARD, Département des Littératures, Faculté des Lettres, Université Laval. ¿Quién narra en la picaresca?

El considerar el caracter decididamente ficticio de las frases "introductoras" al comienzo de los capítulos de muchas novelas de la tradición picaresca, nos lleva a plantear el problema de la definición de tales frases, y luego, a revisar el estatuto del narrador-protagonista "yo" (Lazarillo, Guzmán, etc.).
Conviene pués identificar estas frases como siendo obra de un narrador ficticio cuyo estatuto - extradiegético-heterodiegético - definimos por su nivel narrativo y por su relación con la historia, siguiendo en ello la terminología de Gérard Genette.
Y puesto que es agente de representación interior al relato "primero" que sirve acá de marco, el narrador-protagonista "yo" (Lazarillo, etc.) - considerado tradicionalmente como extradiegético - se tiene que definir a su vez como narrador intradiegético-homodiegético; y claro, su narratario (Vuestra Merced, curioso lector, etc.) será también intradiegético.

T. DESAULNIERS, Département de langues modernes, Université d'Ottawa. Table ronde organisée par l'Université Laval. Les programmes d'enseignement d'espagnol aux différents niveaux dans les institutions francophones. Etat actuel et perspectives.

L'Université d'Ottawa offre 1. Un B.A. de trois ans permettant une concentration en espagnol; 2. Un B.A. de 4 ans conduisant à une spécialisation en espagnol avec option en littérature espagnole ou en littérature hispanoaméricaine ou en linguistique; ou à une spécialisation majeure/mineure, ce programme comporte la conjugaison de deux disciplines dont l'une "majeure" (10 cours) et l'autre "mineure" (6 cours). Cette année, la section d'espagnol a présenté un projet de M.A. en études hispaniques, option linguistique hispanique. Selon la documentation, les exigences d'admission sont: B.A. avec spécialisation en espagnol, y compris une connaissance adéquate de la linguistique, ou l'équivalence. Quant aux exigences du grade elles comprennent: a) des cours totalisant 12 crédits, b) un examen de synthèse, c) une thèse, ou 4 travaux de recherche, ou, 10 crédits.

ANDRE-RENE MATTE, Service de l'Education permanente, Université du Québec à Montréal.

Les études hispaniques à l'UQAM

L'histoire des études hispaniques...
En connaître les débuts c'est posséder les éléments qui permettent de comprendre la situation présente et de s'interroger avec réalisme sur leur sort actuel et futur à l'UQAM.

Les études hispaniques ont vu le jour en même temps que l'UQAM. Dès le début on y a dispensé des cours de-langue, de littérature et de phonologie comparée à plus de 200 étudiants.
Les étudiants manifestèrent un intérêt et un engouement extraordinaire pour la langue, la littérature et la civilisation hispanoaméricaine.

Année 1970-72: réorganisation de la Famille des Lettres: formation d'un nouveau département de Linguistique... non-renouvellement de contrat de 9 des onze professeurs de la section d'espagnol... On veut se départir de cette clientèle... on y réussira petit à petit.

A la même période on poursuivait l'opération "rationalisation de la banque de cours" et comme au département d'Etudes littéraires il n'y avait pas de professeur à temps complet pour dispenser les cours en études hispaniques, le profil de ces cours fut tout simplement supprimé.

D. RIEGEL, Bishop's University.
Le roman "Frydenholm" de Hans Scherfig.

Après l'occupation du Danemark par les troupes allemandes le 9 avril 1940, le gouvernement danois adapta une politique de collaboration avec les occupants. La résistance, qui se formait lentement, causa un conflit de conscience auprès de beaucoup de Danois, car la différence entre le patriotisme et la traitise s'était quelquepeu effacée. H. Scherfig, qui avait déjà donné son début comme critique de la société bourgeoise à la fin des années trente, brossa dans son roman "Frydenholm" (1962) un tableau satirique de la période d'occupation. L'analyse du roman traitera partculièrement de la conception de l'Allemagne de l'auteur et sa base idéologique.

H.-J. GREIF, Département des Littératures, Université Laval. Die Gestalt der Salome im "Parsifal" R. Wagners.

Nach einem kurzen Blick auf die Entwicklung des Salomethemas in der deutschen und französischen Literatur ab H. Heine wird die Gestalt der Kundry/Salome unter dem Aspekt der Verführerrolle behandelt. Anhand von Hinweisen auf die übrigen Musikdramen Wagners soll herausgearbeitet werden, dab die Gestalt der Salome im Parsifal keine Einzerlerscheinung, vielmehr ein notwendiges Element des Gesamtwerks Wagners ist.

Raymond JOLY, Département des littératures, Université Laval.

Wagner-Geographie. Zur Bedeutung der Orte im "Tristan" und im "Parsifal".

Wir gehen von der Tassache aus, daß in beiden Dramen der Vater des ungeborenen Helden in einem fernen Lande stirbt und daß ungewöhnliche Verbindungswege jenes Land mit dem Ort der Handlung in Berührung bringen. Wir versuchen, die Wahl der Schauplätze in Beziehung zu dem Handlungsaufbau und der Figurenkonstellation zu setzen. Ihre Bedeutung im Rahmen einer allgemeinen psychokritischen Interpretation soll herausgearbeitet werden.

P.BERNATH, Département d'Etudes Françaises, Faculté des Arts, Université de Sherbrooke.
Au sujet de la réception de Brecht.

Dans la saison 1971/72, Brecht fut l'auteur dramatique le plus joué sur les scènes allemandes. Dix ans avant, les pièces de Brecht avaient disparu tout à coup, au moins pour quelques mois, du théâtre de l'Allemagne Fédérale. Suite à la crise de Berlin, causée par Khroustchow en 1961, une campagne fut menée contre les oeuvres de Brecht. Des productions furent interrompues, des résolutions des milieux culturels et politiques furent publiées, et tout l'oeuvre fut soumise à la critique publique dans les différents média. Les discussions aboutissaient souvent sur un problème d'ordre général, à savoir, quelle serait la relation entre la politique et la littérature ou, dans d'autres mots, comment devrait-on juger l'attitude politique ou idéologique d'un présumé communiste par rapport à ses mérites littéraires, ou encore, quelle serait la place de Brecht en Allemagne Occidentale. Quant à Brecht, la question nous semble dépassée aujourd'hui, mais beaucoup d'événements actuels (Soljénitsyne, Neruda, Sartre etc.) nous apprennent, que le problème est devenu même plus ardent.

F. LACH, Département d'Etudes anciennes et modernes, Université de Montréal. Cabaret Voltaire, Dadaland und Hans Arp

"Dada" hat heute ein wohlgepflegtes Image. Niemand bestreitet mehr die Bedeutung dieses faszinierenden Geschehens, sieht man doch, wie die damaligen Experimente grundlegend die heutige Kunst- und Literaturlandschaft geprägt haben. Der Mythos, der sich um Tzara, Duchamp, Schwitters und Arp gebildet hat, lieb jedoch das damalige Geschehen für die heutigen Künstler zum Stereotyp werden, so dab seine Entstehung und Weiterentwicklung nicht mehr abgefragt wurde. Um dem abzuhelfen wird hier vierer vorweg geklärt: 1) Arps Stellung als Künstler in der Vordadazeit; 2) die Voraussetzung zur Gruppierung der Dadaisten im Zürich von 1916, 3) die Auswirkungen der Interaktionen des Einzelgenies Arp mit den anderen Mitgliederne, 4) die Organisations-formen und Medien der Gruppe.

B. PLASKACZ, Département des Etudes Slaves, Faculté des Arts, Université d'Ottawa. Le russe scientifique comme un des styles fonctionnels de la langue littéraire.

Les échanges de l'information entre les hommes de science au niveau international et les besoins de la traduction et de l'enseignement ont précipité des études sur la nature du langage de la science. S'agit-il d'une métalangue ou d'un style spécial? Quelles sont ses caracteristiques et ses relations avec la langue littéraire générale? Les problèmes posés ont conduit à la création d'une nouvelle discipline linguistique. Des études soviétiques du langage de la science touchent à des aspects stylistiques, syntaxiques, lexiques et terminologiques, empruntant leur matériel presque toujours des textes scientifiques anglais ou allemands. À cause des différences de structure, les textes scientifiques écrits en russe offrent une série de problèmes qui leur sont propres.

L. MENEY, Fonds Guillaume, Département de Langues et linguistique, Université Laval. Systématique de l'indicatif russe

C'est un essai de description globale, de systématique, de l'indicatif russe, intégrant trois paramètres basiaux: l'é poque, les aspects grammatical et lexical. L'objectif est une description du système de langue, mais pour atteindre à ce système il faut prendre son départ au discours, à la phrase, l'idéal étant d'expliquer le discours par la langue et la langue par le discours. Dans une telle optique, deux données sont fondamentales: I. la morphologie, 2. les valeurs d'emploi. Le système est fondé sur une double opposition binaire: delaju, sdelaju/delal, sdelal et delaju delal/sdelaju, sdelal. La forme budu delat' ressortit au discours, budu occupant le même poste que sdelaju. Soit, en formule: delaju: temps expliqué = non révolu + temps impliqué = décadent ≃ présent; delal: temps expl. = révolu + temps impl. = décadent ≃ imparfait; sdelaju: temps expl. = non révolu + temps impliqué = incident ≃ futur; sdelal: temps expl. = révolu + temps impl. = incident ≃ aoriste. En outre, le caractère nominal du prétérit explique la va leur de parfait de certains emplois et donne des indications sur la direction du temps. Une importance considérable est dévolue à l'aspect lexical.

V. I. GREBENSCHIKOV, Department of Russian, Carleton University, Ottawa. Présentation du système verbal russe sur une base morphologique unique.

La présentation traditionnelle du système verbal russe s'appuie sur deux bases morphologiques (le présent et le prétérit). Une nouvelle présentation du système verbal russe fondée sur une base morphologique unique offre des possibilités d'interprétation des catégories de l'aspect verbal et de l'Aktionsart.

H. BUERER, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval.
L'URSS, société bureaucratique ?

Le système économique de l'URSS est souvent qualifié de bureaucratique par la critique occidentale, parfois même on applique ce qualificatif à toute la société soviétique dans son ensemble.
Cette caractérisation est-elle justifiée ? Quel sens faut-il voir dans le terme de bureaucratisation du moment que celui-ci se trouve appliqué à la réalité soviétique. Telles sont les principales questions soulevées par cette réflexion sur les origines et le sens de la bureaucratie soviétique.

C. MINASSIAN, Département d'études littéraires, Université du Québec à Montréal.
La politique culturelle léninienne des nationalités.

A partir des articles que Lénine rédigea dès avant la Révolution d'Octobre et dans lesquels il définit sa conception de la politique culturelle des minorités nationales, l'auteur s'attachera à tracer les principales ligne de la politique soviétique en ce domaine.

S. FLEURY, Dept. Science Politique, Université du Québec à Montréal. Heurs et malheurs de l'historiographie soviétique.

Aux interrogations sceptiques d'André Amalrik, il y a déjà quelques temps, sur l'avenir de l'U.R.S.S. on peut fournir un élément de réponse à savoir que celui-ci se compose des derniers termes d'une série dont les premiers sont constitués par le passé. La connaissance de ce dernier comporte un enjeu capital dont la simple connaissance historique est loin d'être la justification. La réalisation des objectifs économiques, politiques et sociaux du régime actuel en dépend pour une grande part. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre à notre avis, les efforts réels d'investigation des historiens soviétiques "officiels" ou "oppositionnels".

D. GUNAR, Centre international de recherche sur le bilinguisme, Université Laval, Cité universitaire, Québec 10e. La protection des minorités ethniques sur le plan linguistique en URSS.

Dans un système politique fédératif les frontières géopolitiques ne correspondent que rarement avec les frontières linguistiques. C'est le cas aussi pour l'URSS. En effet dans ce pays chaque groupe linguistique, même les plus importants, comme les Russes par exemple, peut se retrouver minoritaire dans une république où prédomine une autre langue. Dans notre communication nous tenterons d'aborder la protection des minorités ethniques sur le plan culturel en général et linguistique en particulier.

G. M. FRITERS, Département de Science politique, Faculté des Sciences sociales, Université Laval.
L'Union soviétique et les populations musulmanes d'Asie centrale.

L'arrière-plan : la politique des nationalités de Lénine et de l'Union soviétique actuelle. L'Asie centrale comme problème spécial d'un point de vue politique, stratégique et culturel L'application des méthodes d'assimilation, de stabilisation des nomades et de colonisation. Nouvelles méthodes : une nouvelle division administrative et territoriale des peuples musulmans; des réformes sociales et agraires ; collectivisation et mécanisation de l'agriculture ; industrialisation ; ségrégation rigide des pays musulmans voisins et une politique d'embrigadement culturel. Facteurs positifs et négatifs. Perspectives.

B.M. GORELOFF, Département des Etudes slaves, Faculté des Arts, Université d'Ottawa. L'apport de de Maistre à "La Guerre et la paix" de Tolstoi.

De Maistre a inspiré Tolstoi à deux points de vue: 1) dans sa partie historique, 2) dans sa conception philosophique. C'est dans Correspondance diplomatique de l'ambassadeur sarde que Tolstoi a trouvé le matériel documentaire pour la partie historique de son roman se rapportant à la vie de la haute société russe ainsi que des épisodes de la guerre de 1812. C'est dans Les soirées de Saint-Petersbourg que Tolstoi a puisé une partie de ses considérations philosophiques sur la phénoménologie de la guerre, telle que la fascination que celle-ci a toujours exercée sur les hommes, ainsi que sur l'importance du facteur moral dans un combat.

B. GORELOFF, Département des Etudes slaves, Faculté des Arts, Université d'Ottawa. Les motifs révolutionnaires dans "La Guerre et la Paix" de Tolstoi.

La Guerre et la Paix de Tolstoi peut donner lieu, aujourd'hui encore, à des interprétations différentes. S'agit-il d'un roman historique, selon les meilleures traditions des oeuvres épiques, ou d'une chronique familiale, d'après la mode anglaise du 19ème siècle? Ces réponses classiques et généralement répandues dans les milieux littéraires mondiaux ne semblent pas couvrir toutes les interprétations possibles. Ce roman contient aussi des opinions révolutionnaires touchant à la personnalité d'Alexandre I, la haute aristocratie russe, l'administration et l'armée. Dans cette critique Tolstoi ne se sert que de son art littéraire.

J. DROUILLY, Département d'études anciennes et modernes, F.A.S., Université de Montréal.
Les rêves dans l'oeuvre de Dostoevsky.

Les rêves occupent une place importante dans les récits de Dostoevsky. On sait que par suite de son épilepsie il faisait beaucoup de cauchemars. Aussi peut on envisager une double lecture des rêves dans les écrits de Dostoevsky en fonction d'abord de l'oeuvre et en fonction de sa vie personnelle.

T.F.DOMARADZKI,Et.anc.et mod.,FAS, Université de Montréal. Evolution de la conception littéraire de l'histoire polonaise (de Kraszewski à Malewska).

J.I.Kraszewski fut le premier parmi les romanciers polonais modernes à présenter dans un énorme cycle de romans une vision presque complète du développement millénaire de la Pologne. Sans vouloir jouer le rôle de prophète national il a donné à ses compatriotes un aperçu assez réaliste de l'histoire de la Pologne. Il a su rompre avec la technique de Walter Scott et la remplacer par sa propre manière véridique dont il se sert pour brosser les tableaux des personnages, des milieux et des situations historiques. Henri Sienkiewicz, son illustre successeur et maître incontestable du roman consacré aux "gesta Polonorum", s'est soucié beaucoup de la vérité historique maos il a considéré comme sa tâche principale capter la sympathie du lecteur, le bien informer et le divertir tout en soulevant son ardeur patriotique et le goût d'action. Dans la création romancière historique de B.Prus les dimensions sociales, morales, humaines et universelles restent toujours essentielles. Les oeuvres de Reymont, Kossak-Szczucka, Golubiew, Parnicki et Malewska marquent le cheminement ultérieur de la conception d'historicité chez les romanciers polonais.

M. GADBOIS, Département de Science politique, Université du Québec à Montréal. Perception albanaise du Bloc socialiste.

D'alliée et de camarade fidèle, l'Europe socialiste est passée dans le langage albanais à "l'ennemi révisionniste plus dangereux que l'agresseur impérialiste". Depuis la naissance du conflit Sino-soviétique en 1960, l'Albanie se prétend la seule à être demeurée fidèle à la ligne Marxiste-Léniniste en Europe. Comment perçoit-elle actuellement ses anciens liens avec la Yougoslavie' De quelle façon seront justifiés les liens sélectifs renoués avec le Bloc? C'est avec l'aide du seul instrument disponible, soit les textes officiels d'Enver Hoxa et de Mehmet Shehu ainsi que d'autres membres du Parti du Travail d'Albanie, que nous tenterons de cerner la perception officielle qu'a l'Albanie du bloc socialiste.

Sophie JANIK, Département d'Etudes Anciennes et Modernes, Université de Montréal. La conception de l'art de Gombrowicz d'après son "Journal".

Prenant comme point de départ la distinction entre la "culture asphyxiante", morte, hiérerchisée, cataloguée, décrite une fois pour toutes, figée dans sa forme et la culture vraie, vivante, toujours en devenir, Gombrowicz se prononce pour cette dernière.Son questionnaire portera sur le langage - outil indispensable de connaissance et de la personnalité humaine. Pourtant il est en même temps un véhicule porteur de convention.
C'est ainsi que Gombrowicz malgré sa lutte acharnée contre l'esprit grammairien dans la littérature, est devenu lui-même classique de la nouvelle écriture.

L.P. BLANCHARD, A. AGHADJAN et S.L. MALHOTRA, Département de Génie Chimique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval. La copolymérisation cationique de l'oxyde de styrène avec l'oxyde de propylène.

Nous avons effectué la copolymérisation des oxydes de styrène (OS) et de propylène (OP) entre -40 et +20°C. Nous avons utilisé l'éthérate du trifluorure de bore (BF_3) et le propanediol -1,3 comme système d'amorceur de même le dichlorure d'éthylène (DCE), comme solvant. Nous avons déterminé les taux initiaux de consommation de l'OS et de l'OP en fonction de la concentration initiale du catalyseur, du cocatalyseur et des monomères.

Le calcul des valeurs des rapports de réactivité nous indique que les comonomères ont une tendance à alterner dans le copolymère. L'homopolymérisation de l'OS avec le BF_3 dans le DCE nous a donné des dimères cycliques. La copolymérisation de l'OS avec le tetrahydrofuranne (THF) n'a donné lieu qu'à la formation d'homopolymères d'OS de masses moléculaires élevées. L'addition d'OP aux mélanges d'OS et de THF nous a donné des terpolymères.

K.I. WASUNGU, J.J. GARCEAU, G. PINEAULT, S.N. LO, Groupe de Recherche en Pâtes et Papiers, Université du Québec à Trois-Rivières. *Epuration biologique de la liqueur résiduaire au bisulfite.*

Le traitement biologique de la liqueur résiduelle au bisulfite de sodium provenant de la cuisson de bois à haut rendement a été poursuivi. Les auteurs ont utilisé un système conventionnel de boues activées comprenant cinq cellules de dix litres en parallèles opérées en continu. La partie couverte par cette étude porte sur des temps de détention de deux à cinq jours et des teneurs en solides dissouts dans l'affluent de 6 à 14%, correspondant à des rapports alimentation (DBO)/Microorganismes soit rapport F/M de 0.5 à 3.5. Les résultats de cette étude permettent de déterminer les principaux paramètres pour la conception d'un système industriel. Ils montrent qu'un temps minimum de rétention est requis pour la dégradation des lignosulfonates. Le taux de dégradation des principaux constituants de la liqueur, par unité de temps et de volume augmente avec la concentration de la liqueur dans l'affluent; il en est de même des difficultés de sédimentation des boues.

(Subventionné par le Conseil National de Recherche du Canada).

L. MARCHILDON, J.J. GARCEAU, S.N. LO, Groupe de recherche en Pâtes et papier, Université du Québec à Trois-Rivières. Analyse des possibilités pour le contrôle de la liqueur résiduelle au sulfite.

Au Canada, trente-six usines produisent de la pâte chimique par les procédés de cuisson au sulfite ou bisulfite. La plupart de ces usines ne possèdent aucun système de traitement et/ou de récupération de la liqueur résiduelle de cuisson. Les nouvelles mesures gouvernementales, prises pour diminuer le niveau de pollution, obligeront ces usines à réduire considérablement le volume et les caractéristiques de leurs effluents pour pouvoir continuer leurs opérations. Dans le présent article, les auteurs considèrent les différentes possibilités qui s'offrent aux papetiers pour solutionner ce problème. Ils analysent brièvement les avantages, inconvénients et les répercussions sociales des différentes possibilités. Ils présentent une estimation préliminaire des coûts d'investissement et d'opération pour trois des possibilités.

(Subventionné par la D.G.E.S.)

C.X.P. Durand, A.E. Torma et J.P. Bolduc, Centre de Recherches Minérales R&D, Ministère des Richesses Naturelles, Complexe Scientifique du Québec, 555 rue Einstein, Ste-Foy, Québec, G1P 3W8. Etude préliminaire du transfert d'oxygène dans les solutions aqueuses de lixiviation.

Une détermination des conditions dynamiques optimales des réacteurs utilisés pour fin de lixiviation oxydante des minerais sulfurés s'avère d'autant plus utile, en hydrométallurgie, que cette opération constitue dans la plupart des cas, l'étape controlante des procédés.

Notre travail est une contribution à l'étude de la cinétique du transfert d'oxygène comme première approche, et entrepris en fonction des différents facteurs (température, agitation, pression partielle d'oxygène inerte, catalyseur, etc.). Afin d'isoler le phénomène physique de transfert seul, notre attention s'est portée sur l'oxydation du sulfite de sodium dans un réacteur muni d'un système adéquat d'agitation et d'aération. Les paramètres optimaux donnant lieu à une vitesse maximale de transfert seront également indiqués.

B.V. KOKTA, K.N. LAW, V. HORNOF, J.L. VALADE, Groupe de Recherches en Pâte et Papiers, Département d'Ingénierie, Université du Québec à Trois-Rivières. Effets de la structure sur les propriétés thermiques des composés modèles de la cellulose.

Un calorimètre différentiel enthalpique (DSC-Perkin Elmer) a été utilisé pour mesurer l'effet de la structure de sucres et polysacharides sur les propriétés thermiques. Les chaleurs des fusions (ΔH_f) des différents sucres purs ont été comparées avec des sucres substitués en forme d'acétates. En général, on a trouvé les valeurs (ΔH_f) plus élevées pour les sucres à l'état pur, non substitués. L'effet des liaisons différentes ($\alpha 1 \rightarrow 4$ et $\beta 1 \rightarrow 4$ ou $\alpha 1 \rightarrow 6$ ou $\beta 1 \rightarrow 6$) entre les unités des sucres qui ont été en forme d'acétates a été aussi examiné. En général, on a trouvé que β liaison donne un plus grand ΔH_f que la liaison α pour les sucres avec un degré de polymérisation (n) faible. Pour les composés avec (n) assez grand, telles les celluloses acétates ($\beta 1 \rightarrow 4$) ou amylose acétate ($\alpha 1 \rightarrow 4$), on a trouvé la corrélation inverse. Finalement, l'effet de nombre des unités glucosidiques (n) dans le glucose, cellobiose, cellopentaose et cellulose sur la température de dégradation T_d et la vitesse moyenne de dégradation a été étudié. La corrélation entre T_d/n versus $n-1/n$ a été une corrélation linéaire avec une pente négative.

(Subventionné par CNR du Canada)

L. MARCHILDON, S.N. LO, R. LAKSHMANAN, Groupe de recherche en Pâtes et Papiers, Université du Québec à Trois-Rivières. Modèle mathématique d'un procédé de traitement secondaire (boues activées).

Dans le procédé du traitement secondaire (boues activées) les modèles normalement utilisés sont des modèles empiriques et le modèle le plus utilisé est le modèle de Monod. Dans cette étude, une approche nouvelle a été employée et on a obtenu un modèle semi-empirique. Ce modèle a été simulé sur ordinateur en utilisant différentes valeurs pour les divers paramètres et son comportement a été comparé avec les valeurs expérimentales tirées de la littérature. Les résultats montrent une corrélation très satisfaisante. Présentement, des travaux pratiques sont en cours pour valider le modèle.

(Subventionné par "Gouvernement du Québec, Direction Générale de l'Enseignement Supérieur, Formation de Chercheurs et d'Action Concertée".)

K. T. TRUONG* et J. C. METHOT** - *Département de génie, Université de Moncton, **Département de génie chimique, Université Laval. Etude chimique de la ségrégation dans un réacteur agité.

Les rendements théorique et expérimental d'un réacteur bien agité en régime continu ont été évalués pour la réaction de saponification du diacétate de glycol par la soude.

Pour le cas de l'alimentation prémélangée au réacteur, les rendements extrêmes correspondant à l'état de la ségrégation totale et du mélange maximal, ont permis de déterminer le niveau de ségrégation dans le réacteur expérimental. Parmi les paramètres tels que le diamètre de l'agitateur, le temps de séjour et la vitesse d'agitation, on a trouvé que le dernier a affecté sensiblement ce niveau de ségrégation. La corrélation des données physico-chimiques laisse croire que le réacteur de cette étude serait parfaitement micromélangé en absence d'une réaction chimique.

En ce qui concerne le réacteur à l'alimentation séparée, le modèle du type diffusionnel a été appliqué pour calculer sa performance. Les résultats expérimentaux ont été exprimés en terme du paramètre d'interaction $\lambda = D\tau/4\delta^2$.

G. PINEAULT, D. DE KEE et B.B. PRUDEN Département de Génie Chimique, Université d'Ottawa. Fermentation des sucres purs présents dans les eaux résiduaires bisulfitiques.

La fermentation en système discontinu des trois hexoses présents surtout dans les bois mous a fait l'objet de ce travail. La fermentation du glucose à l'aide des levures Saccharomyces Cerevisiae a tout d'abord été analysée par la méthode statistique de conception factorielle. L'analyse de l'influence de trois variables sur le rendement en alcool, la température, le pH et la vitesse de rotation de l'agitateur pour des intervalles respectifs de 27 à 32°C, de 4.0 à 6.0 et de 500 à 700 r.p.m., de même que les résultats obtenus par d'autres chercheurs, ont permis d'établir les conditions idéales pour la fermentation du glucose. Ces résultats ont ensuite été appliqués à la fermentation du mannose et du galactose. Enfin une comparaison a été effectuée entre la cinétique de la fermentation de ces trois sucres et les modèles proposés par Michaelis-Menten et par Kono-Asai.

D. KOUGIOUMOUTZAKIS, A.E. TORMA, et J.P. BOLDUC, Centre de Recherches Minérales, Ministère des Richesses Naturelles, Complexe Scientifique du Québec, 555 Rue Einstein, Ste-Foy, Québec, G1P 3W8. Etude d'extraction du cuivre et du nickel par solvants organiques.

L'extraction du cuivre et du nickel contenus dans des solutions aqueuses de lixiviation a été étudiée en utilisant les solvants commerciaux:L1X-64N, L1X70 et D2EHPA. Les conditions optimales des paramètres (concentration du solvant, rapport des phases, pH d'équilibre) ont été déterminées. Le nombre d'étages nécessaires pour compléter l'extraction a été calculé à l'aide du diagramme de McCabe-Thiele. Un rhéogramme de récupération des métaux, à partir des solutions de lixiviation, est proposé.

PIERRE GIRARD ET YVON DION, Direction Electronique et Asservissements, Institut de Recherche de l'Hydro-Québec. Systèmes de communication pour lignes à très haute tension.

Il existe actuellement bon nombre d'unités de communication destinées à transmettre de l'information d'une ligne sous tension via un point neutre. Une expertise sur ces systèmes sera présentée en insistant plus particulièrement sur leurs limitations. Nous préconiserons des améliorations à y apporter face aux points suivants: alimentation, capteurs, immunité aux bruits, rayon d'action. En s'inspirant des plus récents développements de la technologie, nous proposerons l'application de moyens optiques à des modes de transmission qui permettrait de regrouper certains avantages des systèmes actuels.

M. TETU, Département de Génie Electrique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec.
Etudes expérimentales sur les étalons atomiques de la fréquence

Nous présentons les résultats obtenus récemment au Laboratoire d'Electronique Quantique (Université Laval, Québec) lors de l'étude et du développement de divers étalons atomiques de la fréquence. Le déplacement de la fréquence du maser à hydrogène par la paroi du ballon de stockage limite actuellement la précision dans la mesure de la valeur absolue de sa fréquence, empêchant son utilisation comme étalon primaire. Cet effet fut mesuré pour des ballons revêtus avec différents "teflons". L'étude de ce phénomène fut également entreprise sur un maser à Rb^{85} dont la paroi du ballon de stockage est revêtue d'enduits parafinés. Le maser à rubidium 87 est un étalon secondaire intéressant pour sa très grande stabilité de fréquence à court terme. Une unité relativement compacte fut construite; nous la décrivons et discutons les résultats obtenus lors de la mesure de la stabilité de sa fréquence. Les coefficients de déplacement de la fréquence des étalons passifs à rubidium 87 dû à la pression et à la température du gaz tampon furent mesurés avec une précision accrue. L'application de ces résultats peut conduire à l'amélioration de la stabilité à long terme de la fréquence de ces étalons. Finalement, nous décrivons un maser à jet de Rb^{85} où l'inversion des populations peut être effectuée sur le faisceau, soit par sélection spatiale, soit par pompage optique.

Z.JACYNO, Departement de Physique, Universite du Québec à Montréal et Institut de la Recherche Scientifique en Energie à Varennes. Systèmes conservatifs linéaires.

On donne la définition d'un système conservatif à partir des relations géométriques généralisées dans l'espace d'état métrique. Ainsi pour un système conservatif il existe une trajectoire le long de laquelle une métrique équivalente à une métrique euclidéenne reste constante $\rho(X)=cte$. Ceci nous ramène à un problème aux valeurs propres pour un opérateur différentielle linéaire A:

$$\dot{X} = AX, \quad X \in E_n$$

et à une condition nécessaire et suffisante pour qu'un système linéaire soit conservatif. Cette condition doit tenir compte la différence entre les systèmes pairs (où n est un nombre pair) et impair. Une hypersurface équi-métrique s'exprime comme une forme quadratique définie positive

$$\langle X^T BX \rangle^{\frac{1}{2}} = C$$

et la matrice B peut être décomposée en deux matrices: une étant matrice cinétique et l'autre - une matrice potentielle. Par conséquent il est possible de trouver une décomposition énergétique du système et l'énergie totale généralisée du système. Quelques systèmes conservatifs furent étudiés sur une calculatrice analogique.

(Subventionnée par CNR du Canada, A9516)

Z. JACYNO, Département de Physique, Université du Québec à Montréal et Institut de la Recherche Scientifique en Energie à Varennes. Identification des paramètres dans des systèmes régis par les équations aux dérivées partielles.

Le problème d'identification des paramètres est formulé de façon suivante: on cherche un modèle minimisant l'écart entre les observations $\zeta(y)$ de la sortie y du modèle d'un système et un certain nombre d'observations z_d disponibles effectuées sur le système. On suppose une connaissance du modèle mathématique dont les coefficients restent à identifier. L'évaluation du modèle se fait habituellement par un critère des moindres carrées du type $J(a)=\|\xi(y)-z_d\|^2$. Il faut alors trouver un ensemble de coefficients a* tels que $J(a^*)=\min_a J(a)=\min_a\|\zeta(y)-z_d\|^2$.

Pour résoudre ce problème variationnel on discrétise un système aux paramètres répartis par rapport à toutes variables indépendantes, c'est-à-dire: $x \in \Omega \subset E_n$ - étant une variable géométrique et $t \in]0,T[$ - le temps. On obtient ainsi un système complexe composé des sous-systèmes interconnectés à paramètres ponctuels. L'identification se fait maintenant au niveau de chaque sous-système avec une coordination imposée par le niveau supérieur ou on tient compte des contraintes et des interrelations entre les sous-systèmes. La méthode permet d'utiliser des calculateurs électroniques travaillant en temps réel.

(Subventionné par CNR du Canada, A9516)

J. SPOONER *, N. BARTHAKUR **, R.G. BOSISIO *,
* Département de génie électrique de l'Ecole Polytechnique de Montréal et ** Department of Agricultural Physics of MacDonald Campus of McGill University. Effet du rayonnement hyperfréquences sur un pommier.

Une source hyperfréquence d'une puissance de 1.2 KW à la fréquence de 2450 MHz a été utilisée pour vérifier les effets de cette forme d'énergie sur un arbre fruitier (pommier). Des mesures de distribution de température et d'intensité du rayonnement hyperfréquences ont été prises en différents points du pommier. Une analyse en laboratoire à l'automne 1974 a permis de constater une augmentation assez marquée du contenu en sucre pour les pommes placées dans un rayonnement hyperfréquences plus grand que 20 mw/cm^2.

H. Stéphenne, T.H. Vu,
Département de Génie Electrique,
Université de Sherbrooke.

"Nouvelle technique d'évaluation subjective des systèmes numériques de communications".

Le système de référence développé dans nos laboratoires permet l'évaluation subjective, par méthode de préférence, des systèmes numériques de communications. Cette nouvelle technique offre plusieurs avantages sur les méthodes de référence proposées dans le passé.

Premièrement notre système est entièrement fonction des paramètres affectant la qualité des signaux numérisés. Deuxièment la comparaison, de la qualité du signal sortant du système de référence et celui provenant du système à évaluer, est plus simple à faire pour l'auditeur, puisque les bruits des deux systèmes sont de même nature. Troisièment l'unité de référence est facilement reproductible dans tous les laboratoires. Les principes ayant conduit à la réalisation du système de référence seront exposés.

Recherche subventionnée par le CRD, du Canada, subvention 2801-34

JACQUES GERMAIN, chef de division Automatique et Informatique, direction générale Production et Transport, Hydro-Québec.
Utilisation des ordinateurs pour la gestion du réseau de l'Hydro-Québec.

Les tâches nécessaires à la gestion des mouvements d'énergie du réseau principal sont: la prévision de la charge, la prévision des apports hydrauliques, la gestion de la production et la gestion du réseau de transport principal. Les programmes associés aux tâches à court terme sont exécutés en temps réel sur un système d'ordinateurs du centre de dispatching, tandis que ceux associés aux tâches à long terme et à moyen terme sont du domaine du calcul scientifique et sont exécutés en temps différé au centre d'informatique de l'Hydro-Québec. Cet exposé comprendra la description du système d'ordinateurs industriels ainsi que des programmes exécutés en temps réel. Ces programmes sont: l'acquisition, la visualisation, l'édition, la surveillance de seuils, le calcul des débits turbinés, le calcul de la réserve tournante, le calcul de la puissance délestable, le réglage fréquence-puissance, la détermination de la topologie, l'estimation d'état et la gestion de la banque des données et des liaisons.

J.M. GAGNE, L. BERTRAND, Y. CONTURIE, S.Q. MAH, et J.P. MONCHALIN, Département de Génie physique, Laboratoire d'optique et de spectroscopie, Ecole Polytechnique, Montréal. Laser chimique HF (C.W.) de dimensions réduites.

Les performances d'un laser chimique HF continu sont présentées. Les atomes de fluor sont produits à l'aide d'un dispositif de décharge micro-ondes continu dans un mélange SF_6 + He. Une puissance maximale de 4 W est obtenue pour un milieu amplificateur de 5 cm de longueur. Cette puissance est principalement répartie sur les transitions P des bandes 1-0 et 2-1. De faibles transitions de la bande 3-2 sont observées. La valeur maximale de gain mesurée est de 0.11 cm^{-1}. Un bon accord est obtenu entre les valeurs théoriques et expérimentales du gain.

(Subventionné par le NRC, DRB et le MEQ.)

MARIUS CLOUTIER
Direction scientifique
Electronique et Asservissements
Institut de recherche de l'Hydro-Québec
Varennes, JOL 2PO, Québec

Optimalisation de l'énergie retirée à la sortie d'une éolienne.

L'exposé traite de l'étude théorique en vue de la construction d'un prototype d'éolienne d'une puissance de 50 KW avec stockage d'énergie au moyen de l'air comprimé. Si les résultats s'avèrent intéressants, on prévoit utiliser des éoliennes pour alimenter en électricité certaines régions éloignées du réseau principal de l'Hydro-Québec.

JACQUES PELOQUIN
Direction scientifique
Electronique et Asservissements
Institut de recherche de l'Hydro-Québec,
Varennes, JOL 2PO, Québec

Conception d'une interface pour un système d'acquisition de données, dans un laboratoire Grande Puissance.

L'acquisition de données dans un laboratoire Grande Puissance nous amène à faire face à d'importants problèmes d'isolation au niveau de l'électronique. Nous analyserons donc une des solutions qui ont été expérimentées en laboratoire et qui représente de très grands avantages au niveau de l'isolation. Il s'agit d'un circuit de transmission de l'information par modulation de fréquence, et ce, à l'intérieur même de l'appareil qui sert d'interface.

J. CONAN et R.M. DESANTIS, Département de Génie Electrique Ecole Polytechnique de Montréal-
Amélioration de la tenue en fréquence et tension d'une centrale hydroélectrique isolée par un asservissement PID de la tension à la fréquence

Ce projet porte sur l'analyse de l'amélioration des performances d'une centrale hydroélectrique isolée par l'introduction d'un asservissement de la tension à la fréquence.L'asservissement considéré est du type PID. Les méthodes employées sont basées d'une part sur un certain nombre de critères de sensibilité développés spécifiquement pour cette application,et d'autre part sur le programme d'analyse et de synthèse des systèmes linéaires (PASSA) qui a été récemment mis au point à l'Ecole Polytechnique. Les résultats obtenus peuvent se résumer comme suit.En général la présence d'un intégrateur dans la boucle PID produit une détérioration des performances:les composantes proportionnelles et différentielles du PID en général procurent une amélioration des performances pour certaines valeurs de la fréquence de perturbation et une détérioration pour d'autres valeurs. D'autre part les zones d'amélioration de la sensibilité ne correspondent pas forcément pour les deux sorties tension fréquence. Une connaissance à priori du spectre fréquentiel des perturbations peut cependant conduire au choix de valeurs pour le compensateur qui permettent simultanément une nette amélioration des performances pour les deux sorties.

J. CASTONGUAY et A. THEORET, Direction Science des Matériaux, Institut de recherche de l'Hydro-Québec à Varennes. Etude du comportement chimique d'une huile isolante dans un arc au moment de la coupure.

Les phénomènes chimiques et électriques associés à l'extinction d'un arc formé au moment de la coupure du courant sont discutés en fonction de paramètres électriques et énergétiques. La discussion traite quantitativement de la décomposition de l'huile, du taux de formation de gaz et de particules de carbone en regard de la quantité d'énergie dégagée par l'arc. Un modèle thermodynamique de la réaction type de décomposition est présenté. Les effets engendrés par l'érosion des électrodes et la dégradation progressive de l'huile sont aussi considérés.

R.J. RAJOTTE et M. GAGNE, Direction Sciences de base, Institut de recherche de l'Hydro-Québec. Optimisation d'un système électrodynamique d'ouverture rapide.

Le système électrodynamique que nous étudions se compose essentiellement d'une bobine primaire en forme de spirale alimentée par une batterie de condensateurs et d'un disque d'aluminium (le secondaire) initialement au repos sur la bobine primaire. Lorsqu'un courant d'intensité variable circule dans le primaire, des courants de Foucault de sens contraire sont induits dans le disque d'aluminium et ce disque est éjecté à grande vitesse par la force de répulsion existant entre deux courants de sens contraire.

Une analyse théorique du système électrodynamique et des mesures de champ électrique induit dans le disque ont permis de déterminer les dimensions optimales du disque pour une bobine donnée. Nous avons également effectué des mesures de vitesse du disque pour différentes bobines et différentes capacités en fonction de l'énergie accumulée dans la batterie de condensateurs. Ces mesures sont effectuées avec et sans "crow-bar" afin de déterminer l'importance de la mise en court-circuit de la batterie de condensateurs pour augmenter l'énergie transférée au disque dans diverses conditions.Ces mesures de vitesse nous permettent de tracer des courbes de l'efficacité du système en fonction de l'énergie accumulée dans la batterie de condensateurs et de déterminer le point de rendement optimal du système.

P. LAVIGNE, J.-L. LACHAMBRE et J. GILBERT, Division Electro-optique, Centre de Recherches pour la Défense, Valcartier. Nouvel isolateur gazeux pour les amplificateurs CO_2 à gain élevé.

Le dessein d'une chaîne d'amplification au CO_2 doit tenir compte des instabilités inhérentes aux systèmes à gain élevé. L'oscillation parasite antérieure au passage de l'impulsion à amplifier draine l'énergie stockée dans le milieu actif et cause souvent des dommages considérables aux composants optiques de l'ensemble. L'insertion de cellules d'absorbant saturable s'avère l'un des moyens susceptibles de pallier à cette difficulté. La présente communication donne les principales caractéristiques d'un isolateur qui utilise une combinaison de gaz N_2F_4/C_2H_5OH. Ce mélange permet l'obtention d'impulsions d'une durée de 1.5 nanoseconde et d'une puissance de 10 gigawatts par amplification dans une chaîne de 6 mètres de long ayant un gain de 10^{12}.

K.S. RAO, LE HUY H. et RAJAGOPALAN V. Université Concordia et Université du Québec à Trois-Rivières. Sur la formulation des équations d'état des circuits RLC.

Lors de la formulation des équations d'état d'un circuit RLC, il est souvent nécessaire d'inverser une matrice LC qui n'est pas toujours diagonale et qui possède plusieurs éléments non nuls hors de la diagonale. Cette communication présente une méthode qui permet d'obtenir la matrice d'état du circuit sans avoir besoin d'inverser la matrice LC. La méthode consiste à introduire une source de tension (ou une source de courant suivant le cas) additionnelle dans le réseau original afin de pouvoir former un arbre propre. La matrice d'état du circuit est obtenue après certaines multiplications et soustractions de matrices simples. Ces opérations demandent moins de temps de calcul en comparaison aux méthodes directes usuelles. Ceci est particulièrement avantageux dans l'étude des circuits à commutation où l'opération doit se répéter plusieurs fois. Un exemple de calcul illustrant cette méthode est présenté.

J. BURES, Département de Génie physique, Ecole Polytechnique, Université de Montréal. Précision d'une mesure photoélectrique, entropie et information.

On calcule la variance σ_n^2 de la distribution p(n,T) des photoélectrons détectés pour tout état de cohérence de polarisation du faisceau de lumière gaussienne. On introduit le facteur de dégénérescence δ de la lumière et l'on montre que la quantité théorique $\langle n \rangle/\sigma_n$ (que l'on assimile à la précision ou au rapport S/B de la mesure photoélectrique) a des comportements limites très différents suivant les valeurs de δ. Présentement on tente de faire le lien entre ce rapport S/B et l'entropie, dans le cadre de la théorie de l'information.

(Subventionné par le NRC (A 6858) et le DRB (9510-121)).

M. BOUTALEB-JOUTEI et J.P. ADOUL,
Département de génie électrique,
Faculté des sciences appliquées,
Université de Sherbrooke.

Essai de synthèse des sons non voisés

Certains systèmes de transmission digitale de la voix, procèdent par codage spécifique des sons voisés et non voisés en vue d'obtenir un taux de compression appréciable. Or le signal correspondant à un son voisé présente des caractéristiques statiques proches de celles d'un bruit blanc. La possibilité d'extraire, grâce à une analyse temporelle adéquate, les paramètres les plus significatifs d'un son non voisé permet dès lors, d'éviter la transmission intégrale de celui-ci, tout en garantissant une reconstitution de bonne qualité subjective à la réception. Cette méthode aura pour effet d'accroître encore davantage le taux de compression. Des enregistrements témoins seront écoutés lors de la présentation.

(Subventionné par le CRD: R18-02-404-0-A)
(Subventionné par le CNR: R18-02-466-0-A)

MICHEL GAUVIN, chef de service, Centrales, Lignes et Postes; Direction Architecture Hydro-Québec, Montréal.
Le Génie électrique et l'architecture.

A l'Hydro-Québec, au sein du personnel, un groupe d'architectes collabore étroitement avec les ingénieurs en vue de concevoir des installations de postes, de centrales et de lignes où la technologie électrique est exprimée de façon fonctionnelle et esthétique. Les travaux sont réalisés selon un cheminement administratif bien défini et une interrelation conceptuelle poussée à toutes les étapes des projets.

D. HACCOUN, Ecole Polytechnique. Généralisation d'algorithmes de décodage probabiliste des codes convolutionels.
L'Encodage de convolution avec décodage probabiliste (décodage séquentiel et de Viterbi) constitue actuellement une des techniques les plus puissantes pour la transmission de données dans une voie de communication bruyante sans mémoire. Une classe nouvelle d'algorithmes de décodage utilisant une pile est présentée. Ces algorithmes unifient les techniques (apparemment différentes) de décodage séquentiel et de Viterbi en utilisant les concepts essentiels à chacune d'elles exploration simultanée d'un certain nombre de chemins d'encodage parmi les plus vraisemblables et exploitation de la structure en treillis du code. Dans cette classe le décodeur séquentiel et celui de Viterbi apparaissent comme des cas particulier. Une adaptation automatique de l'effort de décodage en fonction du bruit courant dans la voie de transmission a été réalisée. Lorsque le bruit est faible un nombre minimum de chemins est exploré, et lorsque la voie devient bruyante un nombre grandissant de chemins est exploré simultanément. Une simulation extensive avec des codes de longueur de contrainte coure ($K \leq 9$) a montré que comparé au décodeur séquentiel, la distribution du nombre de calculs par bit décodé ainsi que le nombre maximum de calculs effectués sont considérablement réduits. De plus certaines erreurs du décodeur séquentiel sont corrigées.

M.LAURENT et P. PARMENTIER, Département de Génie Electrique, Section Electronique, Ecole Polytechnique, Université de Montréal. Système d'arbitrage automatique appliqué au jeu de tennis.
Ce système se compose de bobines de grande dimensions insérées dans le sol le long des lignes à surveiller. La position de la balle, dans la zone sensible modifie l'inductance apparente des bobines. Cette modification se traduit par une variation de la tension de sortie d'un circuit en T-ponté. Cette tension est alors transformée par un système d'échantillonnage avec mémoire, puis un comparateur avec circuit logique fournit l'information recherchée. L'information transmise est alors affichée sur un pupitre à la disposition de l'arbitre.
Un nouveau type de "Juge de Ligne Electronique" utilisant des senseurs de pression flexibles de grande dimension sera également présenté. Les perspectives de développement future seront évoquées.

(Subventionné par le CNR du Canada, A8459)

H. LE HUY et O. MERCIER, Professeurs, Département d'Ingénierie, Université du Québec à Trois-Rivières. *Analyse et Performance d'une Commande en Vitesse Précise pour Moteurs à Courant Continu.*

Une commande en vitesse très précise pour moteur c.c. a été réalisée, utilisant la technique de boucle à synchronisation de phase ("Phase Locked Loop"). Dans ce système, la fréquence des impulsions produites par un capteur optique placé sur l'arbre du moteur est synchronisée avec une fréquence de référence correspondant à la vitesse désirée. Le circuit comparateur de phase produit une tension logique à largeur d'impulsions proportionnelle à la différence de phase. Cette tension commande alors un relais électronique qui alimente directement l'induit d'un moteur à courant continu.
Dans cette communication seront présentées: 1) l'analyse dynamique du système complet commandé en boucle fermée et 2) la performance d'un montage expérimental avec une machine c.c. de 1/4 hp.
La régulation de vitesse réalisée par ce système de commande est environ 100 fois plus précise que celle obtenue avec un montage analogique traditionnel. En outre, l'usage d'un relais électronique comme unité de puissance permet d'atteindre un rendement élevé, ce qui présente un avantage certain pour des applications de haute puissance et en particulier si de grandes variations de vitesse sont envisagées.

F.DEVAUD et J.Y.CARON, Département de Génie Electrique, Université Laval, Québec.

Asservissement à un modèle par une commande non-linéaire quasi-adaptative à l'aide de la théorie de Lyapounov.

Pour les processus à paramètres variables dont seules des bornes sont supposées connues, la théorie de Lyapounov est intégrée à la synthèse de la commande afin d'assurer la stabilité asymptotique du système, c'est-à-dire faire tendre vers zéro l'erreur entre modèle et processus, quelles que soient les variations internes de ce dernier. Les conditions d'existence d'une solution sont présentées, ainsi que diverses méthodes de construction d'une boucle de retour non-linéaire avec une commande tout-ou-rien. Les points saillants de la théorie, les obstacles rencontrés et les performances obtenues sont exposées pour un système multidimensionnel particulier: le mouvement de lacet-roulis d'un engin, commandé par les gouvernes de gauchissement et de direction.

(travail subventionné en partie par une bourse post-grade du CNRC et par l'octroi no.9540-39 du CRDC).

T. VO-VAN, Formation Technique, Hydro-Québec, Centrale Nucléaire de Gentilly. La Centrale Nucléaire Gentilly-1.

Cette communication est une séance d'information sur la centrale nucléaire Gentilly-1. Après une brève description sur l'aspect général de la centrale, quelques sujets de la physique du réacteur sont abordés, en particulier: les paramètres du réseau, les perturbations de réactivité, les coefficients de réactivité et leurs effets, les mécanismes de réactivité, les systèmes de contrôle et de protection.

R. ROCHETTE et R.P. SADOWSKI, Section de Génie Industriel, Département d'Ingénierie, Université du Québec à Trois-Rivières et Département de Génie Industriel, Université du Massachusetts à Amherst. Etude par simulation sur ordinateur des problèmes de contrôle de la production dans une petite manufacture.

Un modèle de simulation a été développé pour reproduire le système de production de petites manufactures du vêtement de Fall River, Massachusetts. Les résultats obtenus par simulation sur ordinateur permettent de comparer les effets de différentes politiques de contrôle sur le rendement du système. Les critères de rendement utilisés sont le temps de production moyen d'un lot ainsi que le retard moyen des livraisons. Un design expérimental adéquat permet de faire des inférences statistiques au niveau de confiance désiré.

(Subventionné par le NSF des Etats-Unis, COMTECH No. DI-39502)

ROBERT L. PAPINEAU, Département d'Ingénierie, Section Génie Industriel, Université du Québec à Trois-Rivières, et RICHARD L. FRANCIS, Department of Industrial and Systems Engineering, University of Florida. Un problème d'aménagement minimax sur une droite.

Un problème d'aménagement sur une droite est considéré où il faut minimiser la distance maximale entre des classes d'objets divisibles. Une solution générale est obtenue ainsi que des conditions caractérisant complètement l'aménagement minimax recherché. L'objet fondamental du problème ainsi que ses prolongements sont discutés.

R. LAKSHMANAN et J.J. DINKEL, Section Génie Industriel, Département d'Ingénierie, Université du Québec à Trois-Rivières et Département de Science de Management, Pennsylvania State University. Analyse post-optimale des problèmes d'équilibre chimique par programmation géométrique.

Dans cette communication, on utilise la relation entre les problèmes d'équilibre chimique et la programmation géométrique dans le but d'étudier l'influence de certains paramètres sur la solution d'équilibre. A partir de cette analyse, on a développé des procédures efficaces pour étudier les effets du changement de pression et/ou de température sur la solution d'équilibre. En particulier, on a développé les méthodes pour déterminer les gammes de variations permissibles et les formules pour calculer la nouvelle solution d'équilibre. Un exemple de calcul illustre la méthode développée.

R.E. SIMARD, Département des Vivres, Université Laval, Québec G1K 7P4. Traitement des eaux usées de pâte et papier par fermentation.

Pour chaque tonne de papier produit par le procédé au sulfite, 1 tonne de déchet en résulte sous forme liquide représentant 2000 gallons d'eaux usées. Les politiques gouvernementales en matière de pollution se font pressantes. Le traitement des eaux par la fermentation pour la production de levures alimentaires est un moyen efficace et rentable pour traiter ces eaux. Une rentabilité pouvant varier de 20 à 50% peut être obtenue, dépendant du rendement et du prix de vente des protéines. Cette méthode de traitement sera discutée en détail au cours de l'exposé.

J. M. LEBLANC et W. G. CHARACKLIS, Department of Environmental Engineering, Rice University, Houston, Texas. L'ozonation de l'acide tannique.

L'ozone est un oxydant puissant. Une étude fut entreprise pour déterminer les effets de l'ozonation sur la biodégradabilité et la composition carbonique de l'acide tannique - une molécule typiquement trouvée dans les eaux fraîches. Un réacteur "CFS TR" fut utilisé et tous les échantillons furent pris aux conditions d'équilibre. Les paramètres suivants furent utilisés pour déterminer les résultats de l'ozonation: BOD, TOC, TC, IC, COD et PH.

N. RICHARD, G. LEGAULT et G.H. CLOUTIER, Division de Minéralurgie, Centre de Recherches Minérales, Ministère des Richesses Naturelles, Québec. Conception et application d'un nouvel appareil de bouletage de laboratoire, le DTC (disque et tambours combinés).

L'article comprend la description des parties principales du DTC, de même que des domaines d'utilisations possibles. On y expérimente quelques essais d'agglomération avec divers types de minerais tels que magnétite, hématite, ilménite et pyrite, en comparant les taux de nucléation et de grossissement. Les paramètres considérés sont la pente et la vitesse du disque d'agglomération.

M. MASSIERA, Département de génie, Faculté des sciences, Université de Moncton, N.-B. Résistance au cisaillement des dépôts d'argile de la Rivière aux Outardes.

L'argile de cette région de couleur gris-bleu est extra-sensible, raide et très fragile. On détermine la résistance au cisaillement de ces sols par des essais de cisaillement simple, et de compression triaxiale. La variation de la résistance au cisaillement en fonction de facteurs tels que la teneur en sel de l'eau interstitielle, et que la présence dans l'argile de composés contenant du fer, du calcium, du carbone et de l'aluminium, est examinée. Ces composés jouent le rôle de ciment entre les particules d'argile et sont en parti enlevés par un lessivage par une solution de sel disodique d'ethylène diamine tétraacétique (EDTA). On réalise sur les échantillons d'argile traités à l'EDTA des essais identiques à ceux des échantillons non traités. Les résultats obtenus avec les deux séries d'échantillons sont alors analysés et comparés.

C.I.H. NICHOLL et G. JOBIN, Département de Génie Mécanique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval. L'Aérodynamique des Camions.

Le renchérissement récent des produits pétroliers a augmenté l'importance relative du coût de carburant dans le bilan de l'industrie de camionnage. Il s'ensuit que cette industrie devient sensibilisée au fait que la moitié de la puissance nécessaire à vitesse de croisière sert à vaincre la traînée aérodynamique. En conséquence la forme classique du camion, qui répond aux critères de la simplicité et le volume utilisable devra dans un proche avenir s'encadrer dans un carène profilé. La communication décrit la géométrie caractéristique de l'écoulement autour d'un camion, à l'aide de visualisations obtenues à l'échelle 1/20 dans une soufflerie. On identifie les sources de la résistance aérodynamique, résistance très sensible à la direction du vent relatif; et on décrit plusieurs éléments simples qui réussissent à rendre moindre la résistance des camions déjà opérationnels, dont un élément développé dans le Laboratoire de Mécanique des Fluides du département de Génie Mécanique à l'Université Laval.

GERALD TETREAULT, Département de géographie, Faculté des arts, Université de Sherbrooke.
Le processus de migration des résidents des municipalités frontalières de Stanstead, Rock Island et Beebe.

L'enquête effectuée dans ces trois municipalités nous montre la perception qu'ont les résidents de la frontière. En analysant l'intention possible de ceux-ci à vouloir quitter leur lieu d'origine vers une destination future.

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada).
En collaboration avec M. Paquette, M. Thouez et M. Jean Gastonguay

D. DESMEULES, Département de Géographie, Faculté des Lettres, Université Laval.
"L'impact des autoroutes sur la croissance de la population des municipalités du Québec".

La décennie 60 au Québec a été caractérisée par l'implantation de voies de circulation rapide partant de Montréal. Il s'agit principalement des autoroutes 10, 15, 20 et 40, qui ont provoqué un accroissement de l'intéraction entre Montréal et les centres régionaux et sous-régionaux. Cette étude, effectuée sur la base des municipalités, se propose d'évaluer le plus adéquatement possible l'impact de ces améliorations de transport sur la distribution de la population. Les variables retenues sont les suivantes: l'accessibilité, le taux de croissance, la densité, la structure d'âge et différents attributs de la population.

(Subventionné par le Ministère de l'Education dans le cadre de formation de chercheurs et d'action concertée)

J. CERMAKIAN, Département des Sciences humaines Université du Québec à Trois-Rivières.
Infrastructure des transports et développement économique dans la région administrative no.4 du Québec.

Au Québec comme ailleurs en Amérique du Nord, le développement économique des différentes régions est fonction, en grande partie, de l'état des infrastructures de circulation. Aux zones métropolitaines nettement favorisées (Montréal et Québec) s'opposent plusieurs régions moins urbanisées où la vétusté du réseau routier a entraîné une stagnation économique et un manque de dynamisme dans le développement des agglomérations urbaines. Une telle situation est bien évidente dans la région administrative no.4 du Québec (Mauricie et Bois-Francs Cependant, à l'intérieur même de cette région, on peut opposer les deux sous-régions: celle des Bois-Francs (Victoriaville et Drummondville qui a connu un développement industriel intéressant issu de la construction de l'autoroute transcanadienne dans les années soixante; et celle de la Mauricie (Trois-Rivières et Shawinigan) où, jusqu'en 1970, un réseau routier vieilli, saturé et dépourvu d'autoroutes a placé l'économie mauricienne en situation marginale. Depuis 1970, cependant, l'agglomération trifluvienne a commencé à moderniser ses grands axes routiers, ce qui a eu pour conséquence la création de nouvelles industries.

(Subventionné par la DIGES/FCAC et par le Comité de la Recherche de l'UQTR).

Mlle DENIS MORIN et M. CLAUDE MAROIS, Département de Géographie, Université Laval.
Elaboration d'un modèle de prévision de flux migratoires applicable au Québec.

Cet article porte sur la confection d'un modèle théorique de prévision de flux migratoires. La première phase sera divisée en deux parties: 1) description des flux migratoires intra-régionales en 1971 et 2) discription des flux migratoires intra-urbains en 1971. La deuxième phase consistera en la présentation d'un schéma théorique de prévision démographique dont les flux migratoires en sont une composante importante.

J.P. THOUEZ et R. FORTIN, Département de géographie, Faculté des arts, Université de Sherbrooke. Les variables et relations significatives du choix de localisation résidentielle en milieu suburbain.

Le comportement de localisation résidentielle n'est sans doute pas un phénomène aussi général que les économistes ont voulu l'admettre. Le choix de localisation et les préférences de logement dépendent d'un certain nombre de critères: importance des paramètres de différenciation sociale, structure de logement, valeur psychologique de logement et du voisinage, connaissance qu'ont les ménages des possibilités qui leur sont offertes. Ceux-ci définissent des exigences de localisation. Les auteurs analysent ces principales variables et leur degré d'association avec le type de logement choisi: unifamilial versus multifamilial; à partir des résultats d'une enquête effectuée durant l'automne de 1974.

(Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec).

RAYNALD LEVESQUE, Departement de Geographie, Faculté des Lettres, Université Laval. La structure par âge et par sexe des zones d'influence des six capitales regionales quebecoises

Cette etude s'inscrit dans la decortication des grands shèmes de la vie au Quebec. Pour ce faire nous utiliserons la technique d'analyse factorielle. Elle permet de formuler une serie d'hypothèses sur les reactions de la structure d'âge. En plus l'apport des autres phenomènes démographiques tels, les migrations, le taux de natalité, etc..., et par l'influence des structures socio-économiques, permettent de caractériser chacunes de ces capitales régionales

ANNE GILBERT, L.A.S.C.A.R., Département de Géographie, Université Laval. L'Evolution des valeurs foncières et immobilières de Quebec, depuis 1951, expression concrète de la croissance de celle-ci.

Dans une société où prévaut l'appropriation individuelle du sol, les transformations morphologiques de la ville donnent lieu à des transaction, à un marché, à des prix, qui traduisent l'intérêt de la collectivité aux parcelles du sol urbain. Etudier la croissance de Québec au moyen de celle de ses valeurs foncières et immobilières, c'est donc envisager de façon concrète comment les besoins individuels et collectifs s'actualisent. On regardera d'abord la distribution des prix pour ensuite observer les changements que cette dernièr a subi dans les derniers 20 ans; un certain nombre de traits majeurs se dégageront alors et on s'attachera à la formation d'hypothèses qui permettront de relier ces faits sociaux à d'autres faits sociaux.

R.N. DRUMMOND, C. BELAIR, R. WOLFE, Département de Géographie, Université McGill, Les Changements de l'utilisation du sol dans la région frontiére Québec-Vermont.

La région frontière Québec-Vermont avait, il y a quelques 30 ans, une orientation nettement agricole. Aujourd'hui, un grand nombre de fermes ont été abandonnées, retournant graduellement à la forêt. Ces tendances se retrouvent des deux côtés de la frontière, d'ailleurs artificielle.

La première étape était de définir une méthode de travail adéquate pour cartographier les changements observés, d'abord, et ensuite pour analyser ces données obtenues par rapport au sol, à la pente, et à la nature du terrain. Nous avons aussi dévelopé un questionnaire, en collaboration avec l'équipe du Professeur Paquette de l'Université Sherbrooke et leurs étudiants l'ont passé à quelques fermiers, ce qui a démontré que le phénomène est dû principalement à des facteurs sociaux.

(subventionné par le Conseil National des Arts du Canada, 573.0977)

J. LITYSNKI, Université du Québec à Trois-Rivières. Classification numérique des climats mondiaux.

La classification proposée dans ce travail est basée sur la distribution spatiale des trois éléments climatiques: la température, les précipitations et l'indice de continentalité de Conrad. On classifie ces éléments à partir des courbes de distributions statistiques dont deux sont de type de Galton et la troisième est une courbe hyperbolique. Deux premiers éléments sont divisés en quatre classes chacun et troisième entre trois classes. On obtient ainsi 48 types de climat dont 3/4 sont réellement représentés; on y ajoute deux climats spécifiques: le climat de montagne et celui du grand nord. La classification proposée se base uniquement sur les données d'observation des stations terrestres laissant le climat des océans pour une autre étude. Les résultats de la classification sont présentés sur une carte du monde (en couleurs).

B. ZABORSKI, Département de Géographie, Université Concordia à Montréal. L'évolution territorielle des peuples d'Europe.

Le développement territoriel de certains peuples a manifesté pendant des siècles une tendance d'expansion suivie par une époque de rétrécissement. C'est, par exemple, le cas des peuples celtiques qui occupaient au 3e siècle Av.J.C. la majeure partie de l'Europe au nord des Alpes ainsi que les pays danubiens. Il n'y reste que des relics aux îles Britanniques du 3e siècle de notre ère. L'état gothique à la Mer Noire, l'état guepide au bas-Danube et d'autres en sont des exemples. La conquête fut suivie de colonisation. Les mouvements migratoires des tribus germaniques les amenèrent entre autres dans la Pannonie, la Gaule et l'Ibérie, où ils formèrent des états. Cet élément disparut en l'espace d'un ou deux siècles. La conquête de l'Asie centrale iranienne au 6e-9e siècle Ap.J.C. et de l'Asie Mineure hellinique au 12e siècle Ap.J.C. produisit en conséquence la turkisation de ces terrains. Aussi l'expansion des peuples slaves s'est montrée durable. Les territoires habités par les peuples finnois de l'est et du nord-est de l'Europe sont réduits à des relics. Les facteurs qui donnèrent l'initiative au mouvement des peuples étaient de nature sociale (entre autres, le commandement et l'organisation). Les facteurs climatiques ont joué un grand rôle dans les décisions de migrations: la sécheresse de l'Asie centrale a "chassé" les peuples désespérés, tandis que la vision des avantages des pays chauds a attiré des migrations vers le sud.

L. DESHAIES. Département des Sciences de l'Homme et des Sciences Quantitatives. Direction des Etudes Universitaires dans l'Ouest Québécois. Caractéristiques de la croissance des villes minières canadiennes.

Les disparités de croissance entre les villes minières canadiennes s'inscrivent dans quelques-unes des grandes dimensions du régionalisme canadien. Les étapes du peuplement et le degré de diversification des activités urbaines constituent, pour la grande période, les causes principales d'explication de la croissance des villes minières. D'autre part, le dynamisme démographique exprimé par l'excédent des naissances sur les décès et le niveau d'activité de la population contribuent relativement peu à cette explication. A court terme, les fluctuations de croissance des villes minières résultent de causes plus spécifiquement minières, tel le marché international des minéraux, le type de minerai, etc... L'analyse factorielle et l'analyse de régression multiple par étapes sont les techniques utilisées pour déterminer le poids de l'ensemble et de chacun des facteurs explicatifs de la croissance des villes minières canadiennes.

(Recherche effectuée grâce à l'aide financière du Ministère des Richesses Naturelles du Québec)

L. TROTIER, Département de géographie, Faculté des Lettres, Université Laval. Un projet d'Atlas des ressources culturelles et techniques des pays francophones.

Dans le cadre du Comité international d'historiens et de géographes de langue française, un groupe international a entrepris de préparer un atlas culturel des pays francophones. Une étude de réalisabilité a été menée et des prototypes de cartes ont déjà été réalisés sur les universités de langue française ainsi que sur la presse de langue française. Certaines recherches sont en cours en vue de réaliser d'autres cartes et d'en tirer des analyses, notamment sur la répartition des francophones. La présente communication a pour buts de présenter l'ensemble du projet et de commenter certains aspects techniques, notamment en ce qui concerne la documentation et la cartographie.

S. ARSENEAULT et J.C. VERNEX, Département d'Histoire et Géographie, Faculté des Arts, Université de Moncton, Moncton, N.-B. L'Atlas des francophones des Maritimes.

Devant l'éparpillement de la population francophone dans les Maritimes en petites unités de peuplement et le "localisme" qui en découle, le besoin d'un médium concrêt donnant à cette population une vision d'ensemble de sa situation se faisait sentir. En plus, il n'existe actuellement aux Maritimes aucun matériel pédagogique adapté aux francophones de cette région. "L'Atlas des francophones des Maritimes", réalisé grâce aux subventions accordées par le Comité Profat de la Fondation d'Etudes du Canada, a été réalisé dans le but de pallier en partie cette lacune.

Il s'agit de réaliser un document graphique simple, accompagné de notes et d'exercices pédagogiques ainsi que d'une bibliographie. La communication portera sur la projection de quelques cartes figurant dans l'Atlas. Il y aura des commentaires sur le choix des données, le mode de présentation et une discussion sur les notes et les exercices.

Sub. Fondation d'Etudes du Canada

Seguin,M.K.-, Département de Géologie,Faculté des Sciences, Université Laval,Québec. Principes de filtrage optique et application à l'interprétation des champs gravimétrique et magnétique.

On fait une brève revue des différentes techniques d'analyse mathématique appliquée à un nombre fini de données et en particulier aux transformées de Fourier rapides, puis on discute de l'emploi du filtragespatial dans le domaine de Fourier.On présente un résumé relatif à l'optimisation du filtrage comportant des opérations linéaires et non-linéaires employées dans le traitement digital de l'information.

Letraitement digital des données possède un analogue optique où les patrons doubles de diffraction jouent un role primordial. Après avoir expliqué la procédure de traitement optique, on applique cette technique à l'interprétation de carte de contours gravimétriques et magnétiques. Le procédé de traitement optique des données géophysiques est particulièrement efficace dans l'optimisation du filtrage directionnel.

(Subventionné par la Commission Géologique du Canada, CGC 1135. D13-4 291/73-74)

M.K.- Seguin, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Université Laval. Etude des propriétés magnétiques et du paléomagnétisme de formations de fer de la portion centrale de la fosse du Labrador.

Très peu de travaux relatifs aux propriétés magnétiques et pratiquement pas d'études paléomagnétiques ont été effectuées dans la partie centrale de la fosse du Labrador, dans le nord-est canadien. L'étude décrite dans cette présentation est située dans la région de Schefferville (longitude:66°-67°O et latitude:54°-56°N) et a surtout trait aux propriétés magnétiques des sédiments ferrugineux du bassin miogéosynclinal (secteur ouest) de la fosse du Labrador. Les propriétés magnétiques(susceptibilité ferromagnétique volumétrique, l'intensité et l'orientation de l'aimantation rémanente naturelle(A.R.N. de même que le rapport de Koenigsberger) des sédiments (principalement des formations de fer) sont traitées statistiquement et on discute de la signification des résultats obtenus.
On a utilisé deux procédures statistiques pour déterminer l'orientation de l'A.R.N des formations in-situ et après dépliage.On a effectué des essais de désaimantation en champ alternatif de façon à déterminer jusqu'à quel degré de dispersion dans l'orientation des paléopôles indique le déplacement polaire apparent au cours de la sédimentation ou de l'acquisition d'A.R.N secondaire(s). La variation dans la direction des paléopôles d'une unité lithologique à une autre et la nature de l'aimantation rémanente ont été étudiées en détail. On obtient les positions des paléopôles et on conclut que les formations de fer du Protérozoique inférieur (Aphébien) dans la fosse du Labrador se sont emplacées dans des conditions climatiques tropicales ou sub-tropicales. On a observé plusieurs périodes d'inversion des pôles et une asymétrie des pôles nord et sud.
(Subventionné par le CNRC, A7070-1970-71 et la Société Sigma XI (1971-72))

R.DUBERGER, Sciences de la Terre, Département des Sciences Appliquées, Université du Québec à Chicoutimi. Etude séismique de la croûte dans le Haut-Saguenay.

Une soixantaine de sites propices à l'installation des séismographes ultra-sensibles ont été mis en évidence dans la région du Haut-Saguenay. Une quinzaine de ces sites ont été occupés au cours de l'été 1974 pour l'enregistrement de dynamitages provenant d'une carrière de Chicoutimi. Cette étude vise à mettre en évidence les variations de vitesse séismique et à voir leurs relations possibles avec la géologie locale et la structure. Les explosions sont suffisamment puissantes pour permettre l'enregistrement jusqu'à une centaine de kilomètres de la source. Les mesures effectuées jusqu'à maintenant montrent des vitesses du P variant de 5.8 à 6.4 km/s pour la partie supérieure de la croûte et il semble que la structure de la rivière Saguenay ait une influence majeure sur les vitesses séismiques.

R. BERTRAND et R. ROBITAILLE, INRS-Pétrole et INRS-Eau, Université du Québec.

Méthodes statistiques appliquées à des mesures d'intensité de la diagénèse.

Un sondage a été effectué dans le Siluro-Dévonien de la Gaspésie. On considère l'intensité de la diagénèse comme le critère le plus important dans l'estimation du potentiel pétrolier d'un sédiment. On mesure cette intensité de deux façons: la cristallinité des micas et la carbonisation de la matière organique. A partir des échantillons prélevés, certaines méthodes statistiques sont utilisées afin de vérifier si les deux séries de mesures conduisent à une même réponse avec l'augmentation de l'intensité de la diagénèse. Des droites de régression, des corrélations significatives montrent l'étroite relation entre ces deux critères de mesure. Ces analyses statistiques permettent une meilleure interprétation des résultats et les relations linéaires trouvées peuvent éventuellement servir à la prédiction.

Seguin,M.K.-, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Université Laval, Cité Universitaire, Québec. Applications géologiques des résultats expérimentaux du système Fe-C-O-S (H_2O).

Le système Fe-C-O-S a été étudié pour des températures allant de 75 à 800°C et des pressions de 1 à 2500 bars. Lorsqu'on ajoute H_2O au système, la stabilité des assemblages diminue de quelque 15 à 20°C et l'étude du système quaternaire devient d'autant plus compliquée. L'auteur considère aussi l'introduction de la composante SiO_2 et fait une excursion dans le domaine de la stabilité relative et de la genèse des oxydes, sulfures, carbonates et silicates de fer. L'étude des textures des produits expérimentaux et leur comparaison avec les textures des mêmes assemblages rencontrés dans la nature ainsi que l'emploi des assemblages comme géothermomètres et géomanomètres sont discutés. Différents critères permettent dans certains cas de déterminer le degré de métamorphisme et peut-être l'origine de ces formations. On a essayé d'interpréter les variations minéralogiques graduelles dans les formations de fer du Labrador (parties centrales et méridionales), de la région du Cap Smith dans le Nouveau-Québec, du district de MIchipicoten au sud-ouest de l'Ontario et les formations ferrifères de Vermilion, Cayuna et Biwabik dans la région du Mésabi au nord-est du Minnesota à la lumière des résultats expérimentaux.
Des composantes gazeuses telles que O_2, H_2, H_2O, CO, CO_2, CH_4, S_2, SO_2, H_2S etc.. présentes dans les réactions chimiques au moment de la formation ou du métamorphisme compliquent l'interprétation des résultats expérimentaux. De plus, il est souvent difficile d'affirmer qu'une réaction a définitivement atteint son équilibre; ceci est particulierement vrai pour les carbonates de fer dont la dimension des cristaux et le degré de dispersion ont des effets marqués sur le taux de dissocation thermique. L'effet des impuretés et des lacunes cristallographiques dans les composantes minéralogiques pures, des solutions solides et enfin du degré de porosité des formations sont autant de facteurs incontrolables dans un travail expérimental de cette nature.
(Subventionné par le CNRC, A-1111, A-1511 et A-7070-110-1968)

J.D.H. DONNAY, Département de Géologie, Université de Montréal, et Gabrielle DONNAY, McGill University, Montréal. Généralisation du symbolisme de la symétrie des macles.

L'opération de macle est une opération de symétrie ordinaire combinée à un changement de cristal, en ce sens qu'elle amène un cristal de la macle à coïncider avec un autre. L'axe binaire de macle est donc un exemple d'axe 2' de symétrie généralisée (notation Belov). Les deux opérations sont ici: l'identité, qui restitue le cristal I, et la rotation de macle, qui donne le cristal II. Ce symbolisme est employé pour les macles par symétrie du réseau, à 2 cristaux (Curien-LeCorre 1958) ou à plus de 2 cristaux (Curien-Donnay 1959). Il peut s'appliquer aux macles par pseudo-symétrie (Donnay-Donnay, Can.Mineral.12,422,1974). Exemple: la macle complète des plagioclases comporte 3 cristaux,I maclé à II par rotation de 180° autour de l'axe 2'[010] et à III par réflexion dans le plan m"(010). Ces deux éléments de macle sont quasi perpendiculaires; chacun est exactement normal à l'élément correspondant du réseau réciproque, qui donne de la macle une définition équivalente:m*'(010)* et 2*"[010]*, respectivement. La symétrie de la macle complète s'écrit 2'/m"($\bar{1}$); la barre de fraction interrompue exprime la pseudo-perpendicularité, et la centrosymétrie doit être explicitée. On en tire 2'/m*' (pericline) et 2*"/m"(albite), symboles à centre ($\bar{1}$) inclus.
(Subventionné par CNR,Canada et FCAC,Québec).

S. CHEVE et B. HUSSON, Départemant de Génie Minéral, Ecole Polytechnique, Montréal. Evaluation de l'anomalie Cu-Zn de Bishop Pond (Cantons de l'Est).

Un relevé géochimique de sédiments de ruisseau réalisé dans la partie Sud des Cantons de l'Es (Québec) a mis en évidence un ensemble d'anomalies en Cu et Zn dans des roches volcaniques basiques à acides d'âge Cambro-Ordovicien. les carottes des forages effectués sur l'anomalie de Bishop Pond ont été analysées systématiquement par sections de 5 pieds pour Cu, Zn et Pb et nous on permis une étude statistique quant à la distribution et au comportement relatif de ces éléments dans les différents types pétrographiques de roche tels qu'identifiés sur le terrain. La régionévaluée est surtout représentée par des roches volcaniques basiques (75 %) et acides (15 %) à caractère calco-alkalin nettes et recoupées par de nombreux dykes granitiques. La paragénèse se compose de pyrite avec des quantités variables de chalcopyrite, sphalerite et plus rarement de galène et oxydes de fer. Suite à l'étude minéragraphique et aux résultats de l'étude statistique l'hypothèse volcanogénique a été retenue pour expliquer cette minéralisation de sulfures disséminés à contrôle lithologique. Des tests en laboratoire ont montré sur deux forages que l'anomalie P.P. associée à l'anomalie géochimique peut-être expliquée par les 4 à 5 % des sulfures présents dans la roche.

(Subventionné par SOQUEM, Ste-Foy, Québec).

C.LAVERDIERE ET P. GUIMONT, Direction de l'Environnement, Société de Développement de la Baie James. Pour une typologie des micro-marques d'érosion glaciaire: exemples jamesiens et hudsoniens.

Du poli au sillon glaciaire en passant par l'éraflure, la strie (striure), la griffure, la rainure et la cannelure, quelles sont les limites des tailles de chacune de ces formes allongées et en creux -- ou de la nervure / crag and tail rib, en relief -- résultant de de l'érosion linéaire du plancher rocheux par des matérieux abrasifs de granulométrie variée. La présente communication est une tentative de fixer des valeurs de mesure à chacune de ces formes, d'en redéfinir les termes, d'introduire le mot éraflure, d'accorder une acception nouvelle au terme striure, et de préciser ce que sont les griffures. Nous offrirons ensuite des exemples par l'image de champlevures, de troncatures dont nous préciserons la signification, pour terminer par des débitures (nouveau terme), comprenant entre autres les arcatures; ces dernières résultent du débitage au droit de fractures de broutage (cintrées ou sagittées). Les exemples seront pris à la baie de Rupert, à l'embouchure de l'Eastmain, dans la région de la Grande-Rivière, et du littoral marin près de Poste-de-la-Baleine.

J. PELLETIER et S. OCCHIETTI; Centre de Calcul et Section Géographie, Université du Québec à Trois-Rivières. Système de tri et de cartographie automatiques appliqués aux radiodatations de la vallée du St-Laurent.

Le système BADG permet une analyse de variables multiples associées à des points fixes et le tracé de symboles définis par cette analyse, sur un fond de carte reproductible. Il est constitué de deux programmes et trois modules utilitaires:
GEØMØR: Création et mise-à-jour du fichier-maître. La banque de données est classée et comprend à la fois des données cartographiques et radiochronologiques, exprimées en coordonnées UTM.
ASSEMBL: Programme d'exploitation des données; il permet trois opérations: l'assemblage des cartes demandées dans une même zone UTM, la sélection à partir du fichier-maître des données qui satisfont aux critères spécifiés, et le report des résultats précédents sur un ruban de traçage dont l'exploitation est autonome.
LISTE, VIDE et CHARGE: Maniement des fichiers
Le système présente les avantages suivants: mise-à-jour aisée, contrôle permanent des données, analyse très flexible des données, et économie du traitement.

F. PAGÉ, Division des Sols, Ministère de l'Agriculture du Québec, Complexe Scientifique du Québec à Ste-Foy. Evolution pédogénétique de deux podzols à horizons indurés (fragipan): études micromorphologiques, minéralogiques et chimiques. Un sable-loameux (profil St-Albert) et un loam-sableux (profil Manicouagan) développés à partir de sédiments deltaïques post-Champlain ont été étudiés. Ces deux profils identifiés comme podzols humo-ferriques présentent des horizons indurés fragiques, sans toutefois faire un "slacking" à l'eau. La minéralogie de la fraction argileuse est similaire dans les deux profils. L'illite et la montmorillonite dominent dans les horizons éluviés, alors que les interstratifiés apparaissent dans les B spodiques au dépend de la chlorite et de l'illite. L'illite et la chlorite non altérés et retrouvés dans les C sont les constituants argileux majeurs du matériau parental. Les grandes quantités d'aluminium et de silice (extrait au citrate de Na de la fraction argileuse) obtenues pour les horizons sous-jacents à Ae formeraient, d'une part, des hydroxypolymères d'aluminium situés entre les feuillets de certains minéraux argileux, et d'autre part, un gel alumino-silicaté revêtant les micelles argileuses; ils en résulteraient des liens assez fort pour produire à un certain niveau dans le sol, une induration fragique. Par contre, l'accumulation du fer et de la matière organique dans les horizons spodiques, aurons pour effet de coaguler la fraction fine du sol et d'éviter la formation de liens entre les sables et une partie du limon.

P.GUIMONT et C. LAVERDIERE, Centre de Recherches écologiques de Montréal, Université de Montréal. Les types de côte aux Iles-de-la-Madeleine.

Presque en plein centre du golfe du St-Laurent, les Iles-de-la-Madeleine constituent un mince ensemble insulaire isolé et à mi-distance des côtes environnantes. Une série de noyaux rocheux reliés entre eux par des doubles cordons de sable isolant des lagunes, s'étirent sur une quarantaine de milles. La plupart des îles sont constituées d'un ensemble de collines taillant des roches volcano-sédimentaires, ensuite de plates-formes surbaissées de grès rouges et verts qui les ceinturent partiellement. Elles représentent le reste d'une vaste surface reliant autrefois les Maritimes entre elles. Ce sont les plages marines et les estrans lagunaires des cordons sablonneux, les falaises vives taillant les grès puis les falaises ébouleuses au droit des massifs diapiriques, qui vont déterminer une série de côtes que l'on subdivisera en plusieurs variantes. La nature et la structure du matériel rocheux, les formes qui y ont été découpées, l'efficacité des vents du NO par exemple, influencent leur style. C'est alors que l'on évoque les côtes à plages sablonneuses, à falaises dunaires, à plaine intertidale et à pré salé; de falaise à cavernes ou a évents, à découpage vertical et à versant ébouleux calibré ou de solifluxion etc...

S. OCCHIETTI, Section Géographie, Université du Québec à Trois-Rivières. Infiltration latérale par des dépôts morainiques: particularité du glissement argileux de St-Alban (1894).

Le glissement de St-Alban (LAFLAMME; ARCHIBALD et MACKENZIE, 1894, CHALMERS, 1890) a affecté des limons de la mer de Champlain et leur couverture de sables deltaïques et d'émersion, sur 3.5 km de long, 1.5 km de large et une dénivellation de 3 à 50 m. En quelques heures, il a déplacé le lit de la rivière Ste-Anne encaissé actuellement de 50 à 68 m par rapport à la surface initiale. Le glissement est localisé entre cet encaissement fluviatile au S.E. et le bord du système morainique de St-Narcisse au N.O. appuyé contre le piémont des Laurentides. Le matériel morainique est grossier, en relief; il a constitué une zone d'infiltration qui s'enfonce jusqu'à la base des limons. Cette infiltration latérale semble être caractéristique du glissement de St-Alban, en plus de la perméabilité des limons favorable à une infiltration verticale et du surplomb par rapport à Ste-Anne; elle explique probablement l'ampleur du phénomène. Le glissement de la rivière Blanche (St-Thuribe, 1898), à 7 km au S.O., a également eu lieu à proximité de bourrelets morainiques entourés, dans ce cas, par les limons. L'infiltration latérale par le matériel morainique semble être un facteur décisif, dans ces deux cas, pour exercer une pression hydrostatique sur les limons.

En collaboration avec N. GADD, P. LASALLE, G. TREMBLAY.

P. GUIMONT et C. LAVERDIERE, Société de Développement de la Baie James, Montréal. Le glaciel du littoral de la baie de Rupert.

A l'extrémité S de la baie de James, la baie de Rupert s'ouvre vers le NO, et fait 30 km de largeur par 50 de longueur. Le déglacement printanier y est le plus précoce de l'ensemble baie de James/mer d'Hudson, vu la latitude et les apports d'eau moins froide venue du S. Qu'elles soient d'érosion ou d'accumulation, les côtes sont plus ou moins intensément d'origine glacielle. Le glaciel devient omniprésent sur les côtes ouvertes sur le large, i.e. à l'embouchure de la baie et dans les îles qui s'y trouvent. Sous le jeu des marées allant de 1,37 m à 2,75 m et des vents venant du SO, de l'O et du NO au printemps, les estrans de la côte NE portent de vastes champs de cailloux et de blocs, sur la slikke comme sur le schorre. Des dépressions, des sillons et des bourrelets de blocs et glaçons traînés sur la tangue demeurent imprimés longtemps sur cette dernière. Des marelles nombreuses percent la prairie littorale; des plaques d'herbier se retrouvent de-ci de-là sur les plages. Dans les levées de haut de plage se mêlent aux sables et graviers, des cailloutis glaciels. Des éraflures d'orientation folle marquent la plupart des îlots et écueils rocheux; du côté SO de la baie, des concentrations considérables de blocs s'accrochent aux pointes, les cailloux plats étant souvent posés en dallages.

J.C. DIONNE, Environnement Canada, Québec.

Caractéristiques et origine des champs de blocs du Québec central subarctique.

Les champs de blocs, concentrations plus ou moins denses de cailloux sans couverture végétale, abondent au Québec central subarctique, notamment dans le territoire de la Baie-de-James. On les trouve dans divers milieux et à des altitudes variées allant du niveau de la mer à 800 m. Ils sont tantôt composés d'éléments anguleux et subanguleux, formant des concentrations plus ou moins denses. La majorité sont localisés dans des dépressions et sur les rivages lacustres ou fluviatiles actuels et anciens et quelques-uns se rencontrent au sommet ou sur les versants de basses collines. Du point de vue de leur origine, il convient de distinguer trois grandes catégories. Dans la première, les champs sont constitués de cailloux plus ou moins arrondis à faible densité de concentration; ils se rencontrent dans les zones littorales actuelles et anciennes et correspondent, en général, à des apports glaciels. Dans la deuxième catégorie, les champs de blocs à forte densité de concentration sont localisés dans des dépressions, dans le fond des lits de cours d'eau ou sur le pourtour des lacs et correspondent au résidu de l'érosion de formations glaciaires caillouteuses. Dans la troisième catégorie, les champs de blocs reposent directement sur le socle rocheux; les cailloux proviennent de la fragmentation par les processus froids du substratum sous-jacent. La deuxième catégorie se révèle de loin la plus répandue. L'âge des champs de blocs du Québec subarctique est varié allant de l'actuel au fini-glaciaire.

C. LAVERDIERE et P. GUIMONT, Centre de Recherches écologiques de Montréal, Université de Montréal. Un fluvio-glaciaire (esker) et un glaciel anciens aux Iles-de-la-Madeleine.

Les Iles-de-la-Madeleine ont jadis été recouvertes par une calotte glaciaire venue du N ou du Bouclier Laurentidien, comme en témoignent les restes maintenant consolidés d'un dépôt conglomératique représenté par une grande variété d'éléments cristallins et cristallophylliens, et de fins débris sédimentaires d'origine locale. Traversant l'île de la Pointe-au-Loup pour se retrouver dans celle de la Grande-Entrée, un esker constitue l'ossature de cette dernière à l'encontre des autres îles qui ne sont pas allongées et sous-tendues par une dorsale, mais représentées par des collines volcano-sédimentaires à structure diapirique ayant percée à travers une plate-forme gréseuse. Les mers se sont ensuite alimentées à ce dépôt fluvio-glaciaire, mais surtout aux formations locales basaltiques, pour étaler partout à la surface des Iles, sous 80 m, une formation superficielle de galets de plage pouvant atteindre 2 m. Cette formation renferme, très disséminés, des cailloux et des blocs surtout quartzitiques, transportés et délestés par la banquise à la fin de l'hiver. Enfin, aucune trace du glaciaire wisconsinien n'a été trouvé aux Iles: dans le chenal Laurentien, les glaces auraient été détournées dans l'Atlantique par le détroit de Cabot.

J.C. DIONNE, Environnement Canada, Québec.

Observations sur le glaciel de la baie des Sept-Iles, estuaire du Saint-Laurent.

Les glaces exercent dans la baie des Sept-Iles, sur la côte nord de l'estuaire maritime du Saint-Laurent (50°13 N., 66°24' O.), une activité morpho-sédimentologique assez importante pour une baie à pente faible, relativement abritée et affectée par des marées de faible à moyenne amplitude (2 à 4 m). Lors du déglacement et après, on observe dans la zone intertidale plusieurs phénomènes glaciels d'érosion, de transport et de sédimentation. L'estran (slikke) vaseux et argileux est caractérisé par quelques grandes rainures peu profondes creusées par des glaçons entraînés par les courants de marée (jusant), d'abondantes cuvettes d'affouillement superficiel, des bourrelets argileux et de nombreux cailloux erratiques ainsi que de rares radeaux de schorre reposant directement à la surface de l'argile marine post-glaciaire affleurant dans le fond de la baie. Les schorres sont eux aussi découpés de marelles peu profondes et capitonnés de blocs erratiques et de petits radeaux de schorre arrachés par les glaces lors du déglacement. La plupart des phénomènes glaciels demeurent visibles durant la majeure partie de l'année bien que sur l'estran argileux plusieurs formes superficielles soient partiellement effacées par l'action des vagues et des courants. Dans l'estuaire du Saint-Laurent, l'action des glaces flottantes en milieu méso-tidal relativement abrité se révèle importante quoique moins spectaculaire qu'en milieu macro-tidal. Documentation photographique

J.C. DIONNE, Environnement Canada, Québec.

Le littoral est de la baie de James, dans la région d'Eastmain.

Le littoral est de la baie de James entre Eastmain et le Nouveau-Comptoire (52° à 53° lat. N., 78°30 à 79° long. O.) ressemble à celui de la région de Fort-Georges plus au nord. Cette côte très découpée est composée de plusieurs groupes d'îles, archipels, pointes, péninsules, baies et rentrants de formes et de dimensions variées, qui confèrent à la région des paysages d'un grand pittoresque. Au sud d'Eastmain, le littoral change de physionomie; il est beaucoup moins découpé et constitué en majeure partie par des dépôts argileux mis en place dans la mer de Tyrrell. A l'exception des îles du cap d'Espoir, toutes les îles sises au large sont constituées par des dépôts meubles quaternaires qui reposent probablement sur des élévations du socle rocheux. Un seul affleurement de roches volcaniques intrusives (dike) a été observé sur l'île Charlton au SO d'Eastmain. De l'embouchure de la rivière Conn au Nouveau-Comptoire, les nombreuses baies et anses laissent voir à marée basse un fond argileux (argile de la mer de Tyrrell) occasionnellement recouvert de vase récente et criblé de milliers de blocs glaciels. Les schorres sont découpés de mares et capitonnés de blocs glaciels. Dans le secteur entre l'embouchure de la rivière Conn et la pointe Poulharie au sud d'Eastmain, les estrans sont sableux en surface (50 à 150 cm), mais argileux en profondeur et les blocs glaciels à l'exception de quelques rentrants sont beaucoup moins abondants. Documentation photographique.

R. MONTPETIT, Département d'Histoire de l'art, Université du Québec à Montréal. Les arts populaires de divertissement à Montréal (1800-1906).

A côté des arts officiellement reconnus, et en dehors aussi des productions dites "artisanales", se développe une histoire parallèle d'arts visuels populaires, tels les cirques, les parcs d'attractions, les musées de curiosités, les théâtres populaires, les carnavals, les foires, etc... Cette recherche se propose de faire l'histoire, l'iconographie et l'analyse (sémiologique et sociologique) des lieux montréalais majeurs de ces formes d'art qui s'implantent au XIXe siècle, et de voir leur nature, les fonctions qu'ils remplissent et la relative répression qui s'exerce à leur égard par les instances dirigeantes. (Recherche menée par le "Groupe de Recherche en Art Populaire")

JEAN-GUY GENEST, Département des Sciences humaines, Université du Québec à Chicoutimi. L'Ecole de génie de Chicoutimi (1948-1969).

Pendant 20 ans, avant la fondation de l'Université du Québec à Chicoutimi, la population du Saguenay a bénéficié d'un enseignement universitaire en sciences. Cet enseignement débuta en 1948. On donnait alors la première année du cours de l'Ecole polytechnique. Par la suite des classes supplémentaires se sont ajoutées. Au milieu de la décennie 1960, on offrait également les premières années du cours de génie forestier et de sciences pures. Le programme suivi était celui de l'Ecole polytechnique et de la faculté des sciences de l'Université de Montréal. En 1969, à l'ouverture de l'université, cette école était devenue un véritable département des sciences avec une trentaine de professeurs et plus de deux cents étudiants.

C. LESSARD, Département des Sciences Humaines, Université du Québec à Trois-Rivières. L'origine des élèves des séminaires de Trois-Rivières et de Nicolet (1803-1969).

Les Séminaires de Trois-Rivières et de Nicolet ont été des maisons d'enseignement classique. Ces collèges ont joué un rôle important sur le plan intellectuel au sein des populations de la Mauricie et des comtés de Nicolet, d'Yamaska et d'Arthabaska tout au long du XIXe et du XXe siècles Ces institutions ont alors reçu en leur sein des milliers d'adolescents dont l'origine géographique et sociale a varié suivant les années, les lieux et les professions. Les variations s'expliquent par une foule de facteurs: la distance, les revenus et la profession des parents, l'influence du clergé, le quotient intellectuel et les études primaires. Nous connaissons en partie l'influence de ces facteurs grâce aux graphiques qui mettent en évidence les hausses et les baisses des effectifs étudiants de ces collèges. Ce travail fait ainsi connaître un aspect de l'enseignement dans deux collèges classiques québécois des XIXe et XXe siècles.

L. ROUSSEAU et P. FEUVRIER, Département de Sc. Religieuses, UQAM, H.E.C., Un. Montréal. Histoire quantitative du réseau d'influences intellectuelles des théologiens québécois (1940-1971) par la méthode d'analyse des correspondances.

La documentation utilisée pour cette étude a été tirée d'un questionnaire auquel ont répondu 260 personnes ayant enseigné dans un département de théologie ou institution apparentée au Québec et à Ottawa au cours de la période 1940-1971. Ces répondants, dont la valeur représentative a pu être vérifiée, ont identifié les auteurs qui les avaient davantage influencé aux différentes étapes de leur formation et au cours de leur carrière d'enseignement. A partir de ces informations datées il s'agissait de tracer l'évolution de ces théologiens au travers d'un réseau extrêmement complexe d'influences multiples. On a tenté de tenir compte de la réalité essentiellement qualitative de la notion d'influence en utilisant un outil statistique récent. Surtout utilisé dans des travaux de démographie, il semble servir d'outil adapté à l'histoire. Cette étude fait partie d'une recherche plus large sur l'histoire des transformations du discours théologique québécois.

(Commandité par l'I.S.S.H. de Laval, la SCTh et subventionné par le fonds de R.I. de l'UQAM).

J.-R. CHOTARD, Département d'Histoire, Université de Sherbrooke. Formation et Conditionnement mental dans les petits séminaires, en France, à l'époque contemporaine.

De la Restauration jusqu'aux années 1960, les petits séminaires français ont fourni l'essentiel du recrutement sacerdotal et religieux de ce pays. Etablissements réservés le plus souvent aux jeunes que l'Eglise destinait au sacerdoce, ils ont fonctionné selon un modèle pédagogique particulier. Les enfants y étaient isolés et soumis à un système où discipline et refoulement concouraient à privilégier l'avenir religieux qui leur était présenté dans la vocation. La fin de ce système coïncide avec une chute du recrutement sacerdotal et religieux. Ce dernier phénomène résulte de plusieurs causes, bien sûr, mais il montre qu'à la fonction ecclésiastique traditionnelle correspondait un mode déterminé de formation et d'éducation.

J. RAYMOND, D.K. BANERJI et A. PEREZ, Département d'Informatique, Université d'Ottawa.
Considérations sur l'implémentation d'un logiciel d'exploitation microprogrammé

Le but de cette communication est de présenter une analyse de certains problèmes posés par l'implémentation d'un logiciel d'exploitation microprogrammé. A cause de certaines constraintes un véritable système d'exploitation devra contenir des modules réalisés par circuits, d'autres réalisés par programmation (l'aspect classique) et enfin, d'autres par microprogrammation. Un premier problème, après avoir défini les modules du système est de déterminer lesquels doivent être ou devraient être microprogrammés. Ensuite la répartition (temporaire ou résident) dans la mémoire de contrôle qui a nécessairement une taille très limitée détermine l'usage de mémoire de contrôle altérable. La communication entre les modules, pour être efficace fait appel à des blocs de contrôle généralement placés en mémoire centrale. Leur gestion est laissée à des instructions spécialisées conçues pour ce seul usage. Les problèmes de l'implémentation déterminent par réaction certains aspects de la conception des circuits et des microinstructions.

J. RAYMOND et D.K. BANERJI, Département d'Informatique, Université d'Ottawa. Simulation en APL d'un ordinateur microprogrammable pour l'enseignement de la microprogrammation

Un utilisateur désirant écrire un microprogramme pour un ordinateur conçu pour l'enseignement de la microprogrammation, peut utiliser ce système écrit en APL. Le simulateur lui permet d'écrire, éditer, modifier et suivre le déroulement de son microprogramme de façon interactive Le programme peut être aussi écrit entièrement, puis éxécuté en séquence. Le programme simule l'existence de la mémoire de contrôle, et de la mémoire principale dont les tailles sont variables. Diverses commandes ont été ajoutées pour garder en bibliothèque les programmes ainsi crées.

T. I. OREN, Département d'Informatique, Université d'Ottawa.
Les théories des systèmes généraux et la simulation des systèmes à grande échelle.

On discute les avantages de se baser sur les théories des systèmes généraux pour la simulation des systèmes à grande échelle telle que les systèmes sociaux et écologiques.[1] On concentre surtout sur les théories développées par A. W. Wymore et M. D. Mesarovic.

[1]T. I. Oren, "Deductive General System Theories and Simulation of Large Scale Systems," Proc. Summer Computer Simulation Conf., Houston, Texas, pp. 13-16, 1974.

ROBERT M. LEGER et J.H. AHRENS, Programme d'Education Spéciale, Faculté des Sciences de l'Education, Université de Moncton et Département de Mathématiques, Nova Scotia Technical College. La construction d'échantillons de la loi binomiale négative.

Pour le cas où les paramètres de la loi sont variables, trois algorithmes simples sont présentés. Dans les trois cas, le temps de construction d'un échantillon est estimé pour différentes valeurs des deux paramètres; en langage FORTRAN et en langage ASSEMBLER (CDC). Des équations de régression simples ont été trouvées qui permettent au chercheur de choisir l'algorithme le mieux adapté aux conditions de sa recherche.

F. OUELLETTE, Département d'informatique, Université de Montréal. JEUDEMO.

JEUDEMO est un logiciel de traitement de texte développé depuis l'été 1972 à l'Université de Montréal. Il permet à des chercheurs peu familiarisés avec les techniques informatiques de réaliser, de façon autonome, les opérations usuelles du traitement de texte: obtention de listes de vocabulaires, index, concordances, citations, repérage d'expressions dans leurs contextes, et statistiques élémentaires. Après l'exposé les participants pourront utiliser JEUDEMO eux-mêmes via un télétype en communication avec Montréal.

L. HABETS, Viv. des Eaux Usées, Ville de Montréal. Méthode pour le calcul d'un determinant et de l'inversion d'une matrice.

Cette nouvelle méthode permet de trouver d'une façon automatique l'inverse d'une matrice donnée en plus du calcul de son déterminant. Elle peut-être utilisée avantageusement avec l'ordinateur. Elle s'avère très pratique pour le calcul manuel car elle ne nécessite pas de mémorisation de formules. Cette méthode permet de déceler les erreurs de signe ou de calcul au fur et à mesure; elle est aussi très facile d'emploi avec une calculatrice de poche pour de petits déterminants.

W.G.PROBST, Computer Science Department Concordia University, Montréal, Qué. SIMPLE - Un instrument pédagogique en informatique.

SIMPLE est une machine hypothétique employée comme exemple illustratif dans l'enseignement des aspects fondamentaux d'un ordinateur digital et de sa programmation. Tout élément essentiel pour la compréhension des principes de son fonctionnement a été incorporé, mais certains encombrements moins importants (p.ex. celui des nombres non décimaux) ont été évités dans SIMPLE. Son plus grand avantage sur un ordinateur réel est donc sa simplicité (d'où son nom), ce qui rend son assimilation facile même pour des étudiants sans expérience en informatique. On peut ainsi expliquer l'opération d'un ordinateur avec bien plus de precision que ne le permet le langage de haut niveau normalement enseigné dans un cours d'introduction. SIMPLE peut être programmé en langage machine ou en langage symbolique et son opération est réalisée efficacement à l'aide d'un simulateur si flexible que l'enseignant peut facilement modifier à son gré certains de ses aspects. Deux versions (éxécutables sur presque tout système moderne) ont été preparées, l'une pour le traitement des tâches en série et l'autre pour la démonstration interactive en classe.

A. DIEGEL, Département des Sciences Administratives, Université du Québec à Chicoutimi. La statistique décisionnelle/Bayesienne par ordinateur.

Le programme Bayes est conçu afin de faciliter l'enseignement et l'étude de la statistique décisionnelle, basée sur la loi binomiale, et applicable aux décisions du type "accepter/rejeter" (Schlaifer, 1961; Martel, 1973). Dans le contexte industriel, le programme peut s'avérer préférable à un solution analytique (approximation Normale), due à une interprétation plus facile des résultats. L'usager ne fournit que les données brutes indispensables à la définition des stages successifs de son problème. Le programme s'occupe des travaux suivants: lissage et mise-en-page des probabilités antérieures de distribution arbitraire et leur révision en fonction d'un échantillon déjà reçu; analyse antérieure, décision terminale, et coût de l'incertitude; analyse prépostérieure de la règle de décision (n, c) optimale; tableau de risque et coût de l'incertitude attendu; analyse postérieure et considération d'une deuxième étude. Le programme est compact, et compatible avec tout ordinateur qui accepte le FORTRAN IV sous forme de cartes ou en interactif.

S. BOISVERT, Responsable de l'informatique, CEGEP de Victoriaville, Victoriaville. Editeur et programmation modulaire, paramétrique et conditionnelle.

Les techniques de la programmation modulaire, paramétrique et conditionnelle peuvent être utilisées pour définir un puissant langage d'édition. L'utilisation d'un tel éditeur donnerait à des langages comme FORTRAN, COBOL,...les possibilités très étendues d'utilisation de la programmation modulaire, de la compilation conditionnelle et paramétrique. Jusqu'à maintenant, ces possibilités combinées sont l'apanage presqu'exclusif des langages d'assemblage. Deux niveaux d'opération sont considérés: le niveau correctionnel et le niveau d'édition. Le niveau correctionnel est utilisé pour effectuer une mise à jour des programmes avant compilation. Le niveau d'édition effectue le traitement conditionnel, paramétrique et modulaire et utilise un langage proche du FORTRAN (DO, CALL, GO TO, IF, LABEL,...). La puissance du langage est accrue par le fait qu'il est indépendant d'un système d'exploitation. Un programme source contient des instructions qui sont traitées par l'éditeur, lequel donne un fichier de compilation. Ces instructions sont, soit sur des images de cartes séparées des cartes du programme source (#LABEL X, #GO TO X, # LET A=5), soit camouflées parmi les instructions du programme source (DIMENSION (#A))

L. LOCONG et NGUYEN THANH HUNG. Département d'informatique, Faculté des sciences et de génie, Université Laval.

Recherches iconographiques par ordinateur.

Les chercheurs en archéologie doivent analyser une grande quantité d'informations concernant les caractéristiques des objets qu'ils veulent étudier. Par conséquent, les recherches manuelles sont très longues. Nous offrons à ces chercheurs une possibilité d'organiser ces informations en construisant une sorte de banque de données archéologiques et de réduire le temps de recherche grâce à la rapidité de l'ordinateur. Ce travail consiste à classifier des objets archéologiques selon leurs caractéristiques (sujet, forme, couleur,....) de telle sorte qu'on puisse facilement les repérer plus tard. Nous sommes à la toute première étape d'un projet de recherches en collaboration avec les chercheurs en archéologie. Pour l'instant, nous ne travaillons qu'avec une vingtaine de paramètres qui sont divisés en deux catégories: les paramètres non-codés (hauteur, largeur, remarque,...) et les paramètrès codés (sujet, emblème, personnage, provenance, musée,...). A partir des résultats statistiques donnés par le système, les archéologues peuvent tirer des conclusions sur l'origine et d'autres caractéristiques des objets étudiés.

(Subventionné par MEQ no 2651, CNRC, RD-92 et IBM du Canada).

T. I. OREN, Département d'Informatique, Université d'Ottawa.

PPLOT - Un système pour traçer des graphiques sur une imprimante.

PPLOT (Print Plot) est un packet de programme conçu pour traçer des graphiques en utilisant une imprimante. Le système peut être utilisé tel quel ou bien peut être incorporé dans un compilateur. Il est possible de tracer sur une même page un nombre varié de graphiques. On discute les fonctions des différents modules du packet de programme.

M. BIGRAS-POULIN et A. TREMBLAY, Département d'anatomie et de physiologie animales, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal. Utilisation de l'ordinateur en Médecine vétérinaire.

L'ordinateur peut servir à beaucoup de fins. Nous décrirons les divers niveaux de son utilisation et les étapes d'organisation de l'information. Une attention spéciale sera portée sur la création de fichiers, le traitement des données et la mise au point de méthodes de simulation et de prédiction.

(Subventionné par le CMR, A-9751).

P.BRATLEY et S.LUSIGNAN, Département d'informatique et Institut d'études médiévales, Université de Montréal. L'informatique dans la production d'un dictionnaire d'ancien anglais.

Le Dictionary of Old English actuellement en voie de production à Toronto et à Oxford se base sur une archive complète de tous les textes existants en Anglo-saxon enregistrée dans un ordinateur. Une concordance produite par la machine permet d'accéder à toutes les occurrences de chaque mot de l'archive. A Montréal, nous étudions les possibilités offertes par cette archive mécanisée. Par exemple, il est clair que le dictionnaire doit être produit autant que possible par photocomposition contrôlée par l'ordinateur pour éviter le réenregistrement de citations qui sont déjà dans l'archive. Les auteurs du dictionnaire bénéficieront d'un accès en direct à tout leur corpus, et d'un système de stockage et de mise à jour d'articles en voie de composition. Plusieurs opérations routinières, telles que la mise en ordre des articles, la vérification de l'exhaustivité du dictionnaire, l'estimation de sa taille une fois imprimée, etc., seront facilitées par l'ordinateur. Notre exposé touchera non seulement les facilités que nous envisageons d'offrir aux auteurs, mais aussi sur le matériel nécessaire.

(Subventionné par le CNR et le Conseil des Arts)

R. GUARDO et H. PHAM-HUY, Programme de Génie biomédical, Ecole Polytechnique, Université de Montréal.

Système informatisé de Cartographie cardiaque

Une nouvelle méthode pour l'obtention de cartes d'équipotentielles représentant la distribution instantanée de potentiel électrocardiographique est décrite. Cette méthode fait appel, du côté instrumentation à des techniques récentes d'acquisition et d'enregistrement de données.

Le traitement de l'information, effectué par ordinateur est basé sur la généralisation et l'extension au cas bi-dimensionnel de la notion de signal ; généralisation qui permet d'utiliser les théorèmes et axiomes propres à l'analyse de systèmes linéaires.

Comparativement aux méthodes de cartographie déjà existantes, ce système comporte plusieurs avantages opérationnels, notamment : la possibilité de cartographier l'évolution de phénomènes électrocardiographiques transitoires, la rapidité d'éxécution (facilitant ainsi son application en milieu clinique) et une diminution appréciable du coût de l'équipement d'acquisition et de traitement de l'information.

(Recherche subventionnée par le CNRC)

J. REIGHARD, Département de linguistique et philologie, Université de Montréal. Diphtongaison française - ancienne et moderne.

Plusieurs analyses de la diphtongaison en ancien français ont été faites, qui présentent toutes des inconvénients majeurs: elles ne tiennent pas compte des rapports évidents entre la diphtongaison, la syllabation, l'accent et la syncope. Elles supposent en plus une complexité d'évolution qui n'est pas justifiée.

Une analyse générative en traits distinctifs permet d'éclaircir le rapport entre tous ces changements, et permet en plus de dégager des généralisations importantes, notamment en ce qui concerne le bouleversement quantitatif du latin classique, la diphtongaison et le relâchement du franco-québécois, et enfin les ajustements de timbre vocalique dans les langues en général.

D.LE FLEM, Département de Linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval. Relation entre l'antéposition de l'adjectif dans le syntagme nominal et la variation DES/DE de l'article partitif.

L'examen d'un microproblème de morphosyntaxe -l'influence exercée par la structure ARTICLE +ADJECTIF ANTEPOSE+SUBSTANTIF sur la forme de l'article partitif pluriel DES-remet en cause deux hypothèses théoriques de la psychomécanique du langage fondées sur la notion de temps opératif:

I/l'incidence de l'adjectif antéposé au procès de substantivation conçu comme un cinétisme intercepté plus ou moins précocement

2/le caractère cinétique du signifié formel du morphème DE selon un axe orienté sans discontinuité d'un pôle préposition à un pôle "inverseur".

Les propositions originales qu'on leur substituera ouvriront, dans un second temps, des perspectives plus larges sur:

I/la distinction psychomécanique de l'article partitif DU, DE LA, DES et de l'article contracté dont la sémiologie est identique

2/le statut du morphème DE apparaissant dans les constructions négatives (je n'ai pas D'ami(s)) et après les indicateurs de quantité (beaucoup, peu D'amis).

P.R. LEON, Laboratoire de phonétique expérimentale, Université de Toronto. L'imitation en phonostylistique.

On propose d'établir en phonostylistique les mêmes distinctions qu'en stylistique, entre pastiche et émaillage. Le pastiche vocal pose d'une manière particulière le problème de la relation encodage - décodage des traits pertinents du message.

L'imitateur se contente le plus souvent d'émailler son discours de traits phonostylistiques appropriés à la représentation de son modèle. Cette représentation repose généralement sur un petit nombre de traits pertinents, qu'il s'agisse d'accents ou de styles.

L'imitateur, en phonostylistique comme en stylistique, censure presque toujours le modèle qu'il imite. L'imitation caricaturale semble reposer sur une sélection d'un nombre de traits très restreints dont le caractère distinctif est hyperbolisé.

Ces remarques sont illustrées par quelques analyses phonostylistiques de pastiches, d'émaillages et de caricatures.

Ph. MARTIN, Laboratoire de phonétique expérimentale, Université de Toronto. Règles d'intonation en français.

Le manque de données expérimentales fait que des règles satisfaisantes n'ont pu être trouvées jusqu'à présent pour rendre compte, dans le cadre d'une phonologie générative du français, de l'intonation de la phrase On propose dans ce but un ensemble de règles permettant d'assigner à la phrase une séquence de contours mélodiques à partir d'une représentation de sa structure superficielle. Ces contours se distribuent en deux groupes de 2 et 4 classes respectivement, et peuvent être décrits par trois traits distinctifs (pente, durée, longueur).

Jean-Guy LEBEL, Département de langues et linguistique, Université Laval, Québec. Fautes éventuelles des anglophones nord-américains.

L'auteur commentera un tableau personnel (distribué aux participants) des incorrections *généralement* commises par les anglophones qui apprennent le français en tant que langue seconde.

On discutera de l'appréciation qu'il donne sur chaque faute, comme, entre autres, la *cote* indicative de la probabilité d'apparition de la dite faute, ou comme le contexte phonique (conditions) où apparaissent les erreurs, etc.

Cette communication se veut en outre une occasion pour les praticiens de la correction phonétique d'échanger leur point de vue sur ces *fautes éventuelles*.

Paul PUPIER et Michel POITRAS, Département de Linguistique, Université du Québec à Montréal. Bonjour lâ, bonjour!

Cette communication traite du lâ du québécois parlé. Nous mettrons à part les lâ d'hésitation. Les autres semblent se placer uniquement aux frontières de constituants. Certains d'entre eux s'attachent à la phrase, d'autres aux différents syntagmes. Certains peuvent être répétés, d'autres pas. L'analyse distributionnelle nous conduira à l'étude de la sémantique et de la fonction du lâ dans l'interaction verbale. Nous essayerons de déterminer si on peut distinguer divers usages du lâ: déictique, intensif, indicateur de l'attitude du locuteur, charnière du discours, etc. Pour ce faire nous tiendrons compte des propriétés intonatoires des phrases qui contiennent lâ.

Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec (F.C.A.C.)

M.PRAIRIE, dép. de ling., U. de Montréal. Une contrainte phonologique de surface sur l'occurrence des voyelles longues en montréalais.

La structure phonologique de surface du montréalais présente plusieurs segments vocaliques longs. Ces voyelles longues peuvent être déjà sous-jacentes au système ou dérivées. Pourtant, malgré la productivité potentiellement considérable de ces diverses sources, l'occurrence des voyelles longues en montréalais se limite à deux contextes bien précis, l'un et l'autre liés à la position de l'accent de mot. Comme il n'existe aucun autre facteur contextuel ou dérivationnel qui permette d'expliquer autrement cette "coïncidence", je propose de l'attribuer à une contrainte phonologique de surface. Cette contrainte présente un double intérêt. D'une part, elle permet d'expliquer deux tendances récentes du montréalais: le maintient de la longueur de certaines voyelles après resyllabation dans les dérivés morphologiques, et la généralisation de la diphtongaison à la pénultième ouverte du mot. De l'autre, la relation qu'elle entretient avec l'accentuation permet d'éclairer en retour cette fameuse alternance de longues et de brèves propre au rythme du montréalais, et fournit un certain nombre de critères formels pour l'analyse de l'accentuation et de la morphophonologie des clitiques et des prépositions en montréalais.

(Subventionné par le Conseil des Arts, S-73-1781).

DENIS DUMAS, Département de linguistique, Université du Québec à Montréal. La réduction des voyelles fermées en français québécois.

Les voyelles fermées du français québécois se définissent comme classe naturelle, notamment par rapport à toute une série de processus de réduction phonologique partiellement complémentaires. Ces processus aboutissent phonétiquement à réduire la tension de ces voyelles (relâchement simple et harmonisation, diphtongaison), leur syllabicité (semi-consonantisation, fusion), leur vocalicité (désonorisation, syncope) ou finalement leur timbre même (délabialisation, antériorisation) Ces processus, dont certains sont d'application plus générale, comme la diphtongaison, ont pour effet ultime la redistribution de la tension vocalique selon le type syllabique et éventuellement son élimination radicale. Ils sont d'autre part l'objet d'une différenciation sociale et dialectale dont les conditions précises restent encore à déterminer.

L. SANTERRE, Département de Linguistique, Université de Montréal, C.P. 6128; Recherches phonétiques en cours sur le français parlé à Montréal.

Une équipe de recherche a entrepris d'étudier sur les plans acoustique et perceptuel quelques phénomènes de surface qui caractérisent la prononciation et la démarche prosodique du montréalais; ex. la disparition des voyelles hautes et la coloration consonantique, la réduction syllabique, la fusion vocalique, l'aphérèse morphologique, les variations de durée syllabique, les modes d'accentuation, la réduction de timbre en fonction du débit et de l'intensité, etc.

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada, S-73-1781)

A. VAN AMERINGEN, Département de Linguistique, Université du Québec à Montréal. Phonologie des mots d'emprunts chez les Montréalais d'origine italienne.

Le but de cet étude, est de de spécifier les contraintes qui agissent sur la phonologie de Montréalais d'origine italienne. Certaines de ces contraintes sont elles-mêmes phonologiques. D'autre part l'intégration phonologique des emprunts linguistiques dans le lexique varie selon la compétence linguistique des locuteurs. Finalement les variétés dialectales utilisées et les paramètres de l'interaction verbale sont des facteurs affectant la hiérarchie de ces contraintes.

(Partiellement subventionné par le Conseil des Arts du Canada, S-721732).

LABELLE Guy. Département de Linguistique, Université du Québec à Montréal. La topicalisation du SN chez l'enfant francophone de Montréal et de Paris.

Compte rendu d'observations relevées lors d'une enquête faite à Montréal et à Paris en 1971-72 auprès d'enfants de cinq à dix ans; analyse de leur performance dans le cadre d'une théorie de la structure topique-commentaire de la phrase; implications pour une théorie générale sur l'acquisition et le développement du langage.

D.SANKOFF et R.LESSARD, Centre de Recherches mathématiques, U.de Montréal. Classes sociales et diversité de l'usage lexicale.

Le débat en sociolinguistique concernant la compétence linguistique des personnes provenant des milieux 'défavorisés', s'avère difficile à résoudre dû au manque de critères pour évaluer le langage des adultes. Nous examinons un tel critère, le nombre de mots différents utilisé pendant une conversation d'une durée donnée. Une analyse statistique de régression de ce critère chez 120 sujets parlants ne montre que deux facteurs socio-démographiques qui l'influencent. D'abord, cette mesure de diversité linguistique tend à augmenter avec l'âge (entre 15 et 60 ans). Deuxièmement, le taux de cette augmentation est fortement affecté par le niveau de scolarité atteint par l'individu. Les facteurs tels que le milieu résidentiel ou l'occupation du chef de famille n'influencent pas la diversité, sauf par l'intermédiaire de la scolarité. Nous suggérons que ceci constitue une évidence contre les théories qui postulent un effet direct du milieu sur la compétence linguistique.

(Subventionné par le Conseil des Arts du Canada S72-0988 et par le C.N.R.du Canada A8867)

M.YAEGER, H.J.CEDERGREN et D.SANKOFF, Dept.of Computer Science, U.of California, Berkeley; Dept. of Linguistics, M.I.T.; Centre de recherches mathématiques, U.de Montréal. La généralisation de l'harmonie vocalique dans le français de Montréal.

La tendance d'harmonisation la plus connue en français est la fermeture d'une voyelle mi-ouverte suivie d'une voyelle fermée, ainsi que l'ouverture d'une voyelle mi-fermée suivie d'une voyelle ouverte. Dumas, en considérant le relâchement des voyelles fermées dans le français de Montréal, postule une règle d'harmonisation pour ces voyelles. Lors d'une étude spectrographique, nous avons trouvé une harmonisation plus générale qui déplace, pour la plupart, une voyelle non-accentuée vers la voyelle qui la suit. On étudie cet effet par rapport à l'antériorité de la voyelle plutôt que par rapport à son hauteur. Pour ce faire, nous analysons la variation du deuxième formant dans un millier d'exemples pour chaque informateur dans un sous-échantillon de notre corpus du français parlé à Montréal. L'analyse statistique précise l'interaction entre l'harmonisation et la nasalisation, ou l'allongement, dûs à l'environnement consonnantique. Nous discutons des corrélations entre le degré d'harmonisation et les caractéristiques sociales et démographiques des informateurs. (Subventionné par le Conseil des Arts du Canada, S72-0988).

L.J. LEGENDRE, Département de Langues et Linguistique, Faculté des Lettres, Université Laval. Analyse statistique des interventions orales des élèves de 10 à 12 ans, pendant les cours d'anglais, langue seconde.

Les interventions orales des élèves de 10 à 12 ans ont été observées dans 162 cours d'anglais, langue seconde, d'une durée de 20 à 60 minutes, de septembre à décembre 1974. Les données recueillies ont été traitées selon les Multiple Range Tests, revus le 19 février 1970, Health Sciences Computing Facility, UCLA. La fonction F de l'analyse de variance révèle que les données sont: a) nettement significatives en ce qui concerne les méthodes d'enseignement utilisées et la durée des cours, b) significatives pour le jour de la semaine où se donnent les cours, c) non significatives quant à l'heure des cours et au niveau d'enseignement, soit les groupes de 10 à 12 ans.

(Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec)

P. KUNSTMANN, Département des Lettres françaises, Faculté des Arts, Université d'Ottawa. Le genre narratif bref au moyen âge.

Cette étude cherche à situer dans le système des genres au moyen âge ce qu'on est convenu d'appeler le genre narratif bref: conte, fabliau, fable, lai, dit, histoire, exemple, miracle, nouvelle... L'examen de l'écart entre le métalangage critique utilisé par les auteurs médiévaux et les textes d'une part, entre ce métalangage et la terminologie littéraire actuelle d'autre part, permet de mieux préciser les fonctions du conte et de la nouvelle.

Aurélien Boivin, Dictionnaire des oeuvres littéraires du Québec, Université Laval, Québec. La thématique du conte littéraire québécois au XIXe siècle.

Après avoir établi le corpus et cherché le plus grand dénominateur commun dans le conte littéraire québécois au XIXe siècle, nous en sommes arrivé aux divisions suivantes: 1° Les contes merveilleux se rapportant aux diverses interventions surnaturelles telles qu'elles existaient dans l'imagination populaire et qui se manifestent sous la forme d'êtres étranges ou de phénomènes extraordinaires de la nature; 2° Les contes anecdotiques qui, pour une bonne part, sont autobiographiques ou font appels aux souvenirs du conteur; 3° Les contes historiques se déroulant autour des grandes dates de notre histoire.

ALONZO LEBLANC, Département des littérature Faculté des lettres, Université Laval, Sainte-Foy, Québec.

Analyse d'un récit: Laure Clouet, nouvelle d'Adrienne Choquette.

Cette nouvelle, parue en 1961, est constituée d'épisodes de type statique et d'épisodes de type dynamique, avec l'interposition de rétrospectives , une simple lettre venant bouleverser l'existence paisible d'une veuve de la Grande-Allée. Le récit est construit sur une tension intérieure entre deux attitudes: la fidélité au passé et la libération d'une femme, Laure Clouet, à l'égard de ses ancêtres bourgeois. Cette libération entraîne un conflit, très finement exprimé, entre Laure et sa (domestique) compagne, Hermine. De là, dans la facture même du récit, une opposition entre le narratif et le rituel, entre la décision et la mémoire, entre le réel et l'irréel.
Description à la fois réaliste et stylisée d'un univers exclusivement féminin, claustré dans la marginalité propre aux riches héritières bourgeoises, à la fin d'une petite dynastie.
Etude du mode de narration et des caractéristiques de cette écriture.

J.DEMERS et L.GAUVIN, Département d'études françaises, Faculté des Arts et Sciences, Université de Montréal.
La MAISON HANTEE de Lemay: Préliminaires à une analyse du conte écrit au Québec.

Présentation d'une grille d'analyse du conte écrit. Les étapes de son établissement. Ses possibilités et ses limites. Son fonctionnement sur le micro-recueil que forment les quatre récits de la Maison hantée.

(Projet DEVIN, subventionné par le Conseil des Arts du Canada. S73-1672)

Jean-Marcel LEARD, Département des études françaises, Faculté des arts, Université de Sherbrooke. Grammaires narratives et sémantique.

Deux questions surgissent 1) peut-on valablement penser qu'une grammaire narrative contient une morphologie, une syntaxe et une sémantique qui apparaît au niveau des prédicats; ou doit-on considérer que les constituants morphologiques (modalités, actants, séquences minimales de Brémond) sont des données sémantiques? La narrativité, en tant que transformation et articulation de contenus peut être réduite à une sémantique: morphologie et syntaxe narratives sont sémantiques. 2) quel est le statut de la sémantique narrative? En regardant du côté de la théorie guillaumienne de l'auxiliaire et des formes quasi-nominales du verbe, en utilisant certaines propositions théoriques de la sémantique structurale et de la logique, on peut tenter une homologie entre la sémantique narrative et la sémantique linguistique, manifestant une même sémantique fondamentale. En particulier, on discutera de l'idée de Greimas proposant la morphologie comme taxinomie et la syntaxe comme manipulation et on proposera une vue plus dynamique de la morphologie, elle aussi manipulation de contenus.

Y. LEPAGE, Département des études françaises, Université de Moncton. Editer les "Amours" de Ronsard.

Tous les éditeurs modernes de Ronsard ont été aux prises avec le même problème: pour ne parler que des Amours, laquelle des versions publiées entre 1552 et 1587 fallait-il retenir? On a cherché à justifier son choix en se fondant sur des critères plus ou moins convaincants. Ou bien, à l'instar de P. Laumonier, on a donné l'édition originale et rejeté les nombreuses variantes dans l'apparat critique, suivant en cela les principes qu'enseignait la doctrine textologique positiviste. L'oeuvre de Ronsard s'en trouve bien mal servie. Or, la textologie allemande contemporaine a mis au point un certain nombre d'appareils génétiques et synoptiques dont on peut s'inspirer pour éditer Ronsard. Placées à la verticale les unes des autres, les variantes apparaissent clairement, grâce à un système simple de décrochements. On peut alors embrasser d'un seul regard les diverses couches du texte. Un appareil de ce type est capable de rendre parfaitement compte de la chronologie du texte et d'en textualiser tous les états.

André Gaulin, Département des littératures, Faculté des Lettres, Université Laval.

La Neige et le feu (roman de 1948) ou l'image critique d'un intellectuel sous la société duplessiste.

Pierre Baillargeon se présente comme l'écrivain qui est la mauvaise conscience du Québec. A partir du roman la Neige et le feu, le quatrième livre de Baillargeon, la communication démontrera que l'écrivain montréalais a voué son oeuvre à la défense de l'intelligence.

M.BIDEAUX,Université Concordia. La nouvelle de la Renaissance : une structure du désir.

La nouvelle héritée de Boccace soustrait le récit à l'empire de la nécessité auquel l'asservissaient les genres narratifs brefs du moyen âge. Elle raconte la satisfaction d'un désir:d'abord les besoins existentiels liés à l'individualisme de l'homme de la Renaissance,mais surtout l'exercice problématique d'une liberté qui retarde cette satisfaction par le jeu(des actants et des conteurs) et par une relation conflictuelle avec les idéologies . La nouvelle est entrée, depuis le Décaméron,dans ce que J.Kristeva a appelé "l'idéologème du signe" ; ambiguïté et dialogisme caractérisent, à des titres divers,une production que l'on peut ordonner selon trois grandes familles:récits de conquête amoureuse, facéties,bons mots .

On tentera de montrer comment,dans la nouvelle française du XVIe siècle, cette liberté raisonnable du désir commande le choix des sujets,nourrit et contraint à la fois l'histoire et le discours ; elle conduit enfin à une construction analytique à rebours de la chaine syntagmatique,à une lecture qui s'effectue à partir de la conclusion du récit .

B.-Z. SHEK, Département de Français, Université de Toronto. Thèmes et structures de la contestation dans La Sagouine d'Antonine Maillet.

Bien que La Sagouine porte le sous-titre, "pièce pour une femme seule", et soit constituée d'une série de monologues, sa structure est en fait plus compliquée qu'à première vue. Car évoqué à travers bien des monologues est le "personnage" de Gapi, mari de la laveuse de planchers. Sa vie à lui, remplie d'épreuves et d'échecs, l'a transformé en mécréant et en commentateur sceptique des choses humaines et divines. Sans qu'il soit jamais présent sur scène, Gapi surgi du discours de sa femme, de ses blagues et réflexions, pour contrer sa naïve et passive résignation face à son lot de misères qu'elle considère comme fatal. A travers les commentaires de Gapi, sur des sujets divers, tels la résurrection, le ciel et l'enfer, la guerre et les crises économiques, rapportés par sa femme, il émerge en personnage tout à fait vraisemblable. Bien que La Sagouine le traite le plus souvent de "blasphémateur", la révolte de Gapi contre le statu quo ne la laisse pas indifférente. L'évocation de tout un éventail d'autres "personnages" (des évêques et des prêtres, des pêcheurs et des fermiers, des agents du recensement, des dévotes) renforce, elle aussi, le côté contestataire de La Sagouine. Une autre structure, cette fois thématique, de la pièce, est la division des gens évoqués en deux clans: ceux d'en haut et ceux d'en bas. A part la distinction topographique entre les deux, il y a aussi une différence existentielle: ceux-ci, et en premier lieu La Sagouine elle-même, sont des marginaux, des observateurs, tandis que ceux-là sont des agissants, des intégrés. Qu'il s'agisse d'une soirée de bingo, d'un office religieux ou d'un spectacle lors des fêtes, les gens des bas-fonds se trouvent toujours en dehors. Leur aliénation--qu'elle soit politique, religieuse, sociale--est si extrême qu'en comparaison d'eux, les personnages des pièces de Michel Tremblay semblent être des gens heureux! Non seulement constituent-ils "une minorité à l'intérieur d'une minorité", mais ils appartiennent à "la troisième solitude", les gens les plus dépourvus de tous. Les monologues de La Sagouine sont remplis des prépositions "en arrière de" et "derrière", et sont pleins de négations et d'exclusions, comme l'est sa vie entière. Bien que le discours de La Sagouine est empreint d'attentisme, de fatalisme et de défaitisme, il s'y trouve aussi des cris de protestation, et s'y dessine des lueurs d'une prise de conscience et d'un nouvel espoir en les générations futures, surtout lorsque La Sagouine se rappelle nostalgiquement des printemps passés et leur sens profond.

F. SÖLER et C.D. COLLINSON, Département de Mathématique, Université de Moncton et Department of Applied Mathematics, University of Hull, England. Sur la conjecture de Takeno.

Il est connu que si on considère les variétés symétriques (dans le sens de Cartan) i.e. $\nabla R=0$ (où R est le tenseur de Riemann) comme cas particulier des r-variétés alors A) $\nabla R=R\otimes a$, B) $\nabla^{(n)}R=R\otimes t$ où $a\in T_p^*(V_n)$ et $t\in\otimes^n T_p^*(V_n)$, ici $T_p^*(V_n)$ est le dual de l'espace tangent à la variété au point $p\in V_n$. En particulier si la variété est r^n- et r^{n+1}-variété (Söler, 1973) ou si la variété est r^2-variété et de type hyperbolique avec $R\neq 0$ (Thompson, 1970) la réciproque est vraie. En général B)$\Rightarrow$A) n'est pas toujours vraie. Pour les V-espaces l'équivalence A)$\Leftrightarrow$B) et le fait que la variété est exclusivement d'un des trois types S_2, S_3 ou S_4, constitut la conjecture de Takeno. Celle-ci a été vérifiée par Takeno pour les r- r^2- et r^3-variétés. Une preuve peut être donnée pour les r^n-variétés à partir de considérations sur le tenseur de Riemann. Ici sera question d'une preuve simple et immédiate que pour les V-espaces on a: i) A)$\Leftrightarrow$B) ii) en particulier $\nabla R=0 \Leftrightarrow \nabla^{(n)}R=0$ iii) si est une r^n-variété est du type S_2, S_3 ou S_4.

J.-M. TERRIER, Département de Mathématiques, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Non équivalence de structures presque complexes.

Soit P le fibré des repères linéaires d'une variété M de dimension paire. Toute connexion linéaire sur M permet de définir une structure presque complexe sur P qui, en fait, dépend de trois paramètres. On obtient ainsi une famille de structures presque complexes sur P et on montre qu'elles sont non équivalentes.

(Subventionné par le Gouvernement du Québec FCAC)

G. ROY, Département de Mathématiques, Université Laval. Polynômes homogènes invariants d'un groupe linéaire.

Les invariants d'un groupe linéaire qui sont des polynômes sont des sommes de polynômes homogènes faciles à déterminer par la résolution de quelques systèmes linéaires.

ANDRE PARADIS, Département de Mathématiques, Université du Québec à Trois-Rivières. Homomorphismes ayant pour domaine un produit semi-direct de monoides et préservant les sous-ensembles réguliers.

Un sous-ensemble U d'un monoide S est régulier si et seulement si l'indice du supremum des congruences à droite sur S qui saturent U est fini. Nous donnons une condition suffisante pour qu'un homomorphisme ayant pour domaine un produit semi-direct de monoides préserve les sous-ensembles réguliers. De ce résultat, nous tirons plusieurs corollaires dont une caractérisation matricielle des homomorphismes entre monoides commutatifs libres engendrés par des ensembles finis, préservant les sous-ensembles réguliers.

F. SÖLER, Département de Mathématique, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Champs vectoriels récurrents.

Un cas spécial de champ vectoriel, r-champ vectoriel, est introduit en analogie avec les r-variétés. On montre alors que la 1-forme de récurrence est fermée et que pour les r^2-champs vectoriels de tenseur de récurrence est symétrique et décomposable. Ceux-ci sont des résultats analogues à ceux de Roter et Walker pour les r^2-variétés et r-variétés respectivement. Les r-champs vectoriels isotropes engendrent un groupe local de difféomorphismes ou isométries si la dérivée covariante est antisymétrique et tel que l'orbite dans chaque point est une géodésique.

RAFAT N. SIDDIQI, Département de Physique-Mathématiques, Université de Moncton, Moncton, N.-B. Généralisation du théorème de Deleeuw et Katznelson sur la convergence d'une suite de Fourier-Stieltjes d'une fonction à variation bornée.

L'objectif principal de cette note est de généraliser le théorème de Deleeuw et Katznelson sur la convergence d'une suite de Fourier-Stieltjes d'une fonction à variation bornée. Nous remplaçons l'hypothèse de convergence par l'hypothèse plus faible de sommabilité dans les deux théorèmes. Supposons que F est une fonction à variation bornée et supposons que $\{\hat{F}(n)\}$ est une suite des coefficients de Fourier-Stieltjes de F. Nous démontrons que moyennant certaines restrictions convenables, la sommabilité de $\{|\hat{F}(n)|\}$ est équivalente à la sommabilité de $\{|F(-n)|\}$. De façon précise, nous avons obtenu le théorème suivant.
THEOREM. Supposons que $\{e^{ikt}\}$ est sommable à zéro pour tout $t \not\equiv 0 \pmod{2\pi}$ par une matrice admissible positive Λ pour laquelle

$$\lim_{n\to\infty} \sum_{k=0}^{\infty} \lambda_{n,k} \neq 0 ,$$

si cette limite existe. Alors $\{|\hat{F}(n)|\}$ est sommable Λ (ou F_Λ) à zéro si seulement si $\{|\hat{F}(-n)|\}$ est sommable Λ (ou F_Λ) à zéro.

MARIO LAVOIE, Département des Sciences pures, Université du Québec à Rimouski. Problème de la non-totalité dans les espaces de Orlicz pondérés.

Soit Λ une suite régulière de nombres positifs $(\lambda_{n+1} - \lambda_n \geq h > 0)$. Notons $P_\Lambda(R_+^*)$ l'espace vectoriel engendré par la famille $\{x^\lambda : t \to t^\lambda : \lambda \in \Lambda\}$ et $L_{\theta,w}(R_+^*)$ l'espace vectoriel engendré par la famille $\{f : R_+^* \to R$ Lebesgue-mesurable: $\int_0^\infty \theta(|f.w|)dt < \infty\}$ où $w : R_+ \to R_+^*$ est Lebesgue-mesurable et où $\theta : R_+^* \to R_+^*$ est une fonction de Young admettant $\psi : R_+^* \to R_+^*$ comme fonction complémentaire. Ce dernier espace est un espace de Banach lorsque normé par $\|f\|_{\theta,w} = \sup \{\int_0^\infty |fg|dt : \int_0^\infty \psi(|g/w|)dt \leq 1\}$. Nous nous intéresserons, dans cette communication, à l'adhérence de $P_\Lambda(R_+^*)$ dans $L_{\theta,w}(R_+^*)$ lorsque $P_\Lambda(R_+^*)$ n'est pas partout dense.

NGUYEN-KY-TOAN, Département de Mathématiques, Université du Québec à Trois-Rivières. Stabilité de l'Algorithme du Gradient Projeté par Rapport aux Erreurs Bornées.

Considérons le problème: $\sup \{f(x) | x \in X\}$, X un sous-ensemble convexe d'un Hilbert H. f est concave et Lipchitzienne. On utilise l'algorithme du gradient projeté Γ mais en incluant des erreurs qu'on suppose bornées:

$$x^{n+1} = \Gamma(x^n) + \epsilon^n \; ; \quad \|\epsilon^n\| \leq k$$

on démontre que:

1) $\lim_{k\to 0} \lim_{n\to\infty} \|x^{n+1} - x^n\| = 0.$

2) $\lim_{k\to 0} \lim_{n\to\infty} f(x^n) = \sup \{f(x) | x \in X\}$

3) $x^n \to \hat{x} \quad \lim_{k\to 0} \lim_{n\to\infty} \{f(x^n) - f(\hat{x})\} = 0$

J. FUGERE et F. SÖLER, Département de Mathématique, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Sur les variétés récurrentes pseudo-riemanniennes et les conditions de Lichnerowicz.

Les conditions de Lichnerowicz pour le rayonnement gravitationnel se traduisent par A) $g(\ell_1 R)=0$, B) $g(\ell_1 R^*)=0$. Les variétés récurrentes satisfont toujours la condition B). L'existence d'un vecteur parallèle $\nabla \ell=0$; pour les variétés sans torsion, est équivalente à la condition A). La condition de récurrence est plus restrictive que A) et B). Elles sont étudiées pour une généralisation des métriques de Peres et Takeno, L-variétés. Une alternative est proposée pour l'obtention de la 1-forme de récurrence. Pour les variétés récurrentes proprement simples le covecteur de récurrence n'est pas isotrope et ne peut pas caractériser la radiation. Pour le cas non-simple celui-ci est isotrope et récurrent. Cette dernière condition implique l'existence d'un champ vectoriel parallèle. Les conditions A) et B) sont identiquement satisfaites pour les variétés récurrentes non-simples. Pour les non-simples dégénérées le covecteur de récurrence est isotrope. Les conditions nécessaires pour l'existence d'un vecteur de propagation sont étudiées pour les L-espaces avec les conditions restreintes de: récurrence, existence d'un champ vectoriel parallèle et d'isotropie.

J.-G. DUBOIS, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. Singularités lagrangiennes.

Une sous-variété L^n d'une variété symplectique (V^{2n}, Ω) est dite lagrangienne si la 2-forme $i^*\Omega$ induite par l'inclusion $i: L \to V$ est nulle. Les points critiques des fonctions différentiables sont étroitement reliés aux singularités des projections des variétés lagrangiennes. Nous montrerons comment, à partir de la théorie des déploiements universels, classifier les germes stables des variétés lagrangiennes. De tels résultats sont essentiels pour la plupart des applications de la théorie des catastrophes de R. Thom à la physique.

(Partiellement subventionné par le CNR du Canada).

P. DEMERS, Département de Physique, Université de Montréal. Fondements communs de la géométrie relativiste et de la géométrie des couleurs.

L'observateur en g. de Pythagore écrit $a^2 + b^2$, en g. relativiste, $t^2 - d^2$, en g. des couleurs, $X + Y$ (> 0, avec $X > 0$, $Y < 0$). Ces expressions donnent un invariant: c^2 (c hypothénuse), s^2 (s intervalle), Z (couleur), et définissent 3 groupes: Euclide E, Lorentz L, Grassmann G. On montre que G se ramène à E si $Z = |X|+|Y|$, mais requiert L si $Z = |X|-|Y|$, il suffit d'écrire les amplitudes z, x, y au lieu des intensités $Z = z^2$, $X = x^2$, $Y = y^2$. Réciproquement, E et L se ramènent à G par la transformation élévation au carré: $A = a^2$, $B = b^2$, $C = c^2$, $T = t^2$, $D = d^2$. La couleur fournit donc un modèle de E et de L: le cône de lumière devient alychné etc. Synthèse additive = genre espace, synthèse soustractive = genre temps, etc. Yilmaz 1962 (Verifiche gravitazione, SIF, 239-251) a suggéré les formules tirées de L en g. des couleurs, sans montrer toutefois la relation avec les formules de G: cette relation est ici établie par transformation racine carrée et par la transformation inverse. Voir aussi DEMERS, JCP en cours de publication.
Travail subventionné en partie par le Conseil "National" de Recherche.

F. SÖLER et J. FUGERE, Département de Mathématique, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Qu'est-ce que les ordinateurs peuvent faire pour les relativistes.

Certains problèmes en coordonnées locales sur des variétés différentiables métriques, tels comme ceux qui apparaissent en RG, s'avèrent plus que compliqués, complexes. Ceci dû au fait que dans les calculs ils rentrent non seulement des longues opérations algébriques mais aussi des longues formules à manipuler. Des méthodes comme celle de la tétrade isotropique de NP permettent souvent de réduire les calculs. Il en reste que les calculs algébriques des différents tenseurs, Riemann, Ricci, Weyl, ... sont susceptibles d'erreurs. Il s'agit ici de présenter une aide insoupçonnée autrefois pour cette sorte de calculs, celle des ordinateurs avec l'emploi des langages non-numériques. Ils peuvent réaliser dans des périodes de l'ordre de secondes des calculs qu'autrefois prenaient des jours. Différents exemples des solutions des équations d'Einstein, pour des restrictions de la métrique, calcul des composantes des tenseurs, dérivée covariante, problèmes de récurrence, classification de Petrov, conditions de rayonnement, groupe d'isométries ... seront présentés.

Y. LEPAGE, Département de Mathématiques, Université de Montréal. Moments factoriels négatifs d'une variable aléatoire positive.

Dans ce travail, une technique afin de déterminer l'espérance mathématique de fonctions de la forme

$$[(X+A)\ldots(X+A+k-1)]^{-1}$$

où X est une variable aléatoire telle que $X + A > 0$ (p.s.) et k est un entier positif, est développée. Puis, cette technique est appliquée aux lois de Poisson, géométrique et binomiale négative.

(Subventionné partiellement par le CNR du Canada, A-8555)

J-P.DION, Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal. Estimation du temps moyen d'absorption dans un processus semi-Markovien.

Dans le contexte de la planification hospitalière, un modèle semi-Markovien transitoire avec un nombre fini d'états semble assez bien décrire la dynamique des patients dans un hopital. En effet, il permet au patient de se déplacer d'un état à un autre suivant une chaine de Markov, et de séjourner dans chaque état un temps aléatoire qui dépend de l'état actuel et du prochain état à être visité. A partir du cheminement complet de m patients dans l'hopital, depuis l'entrée jusqu'à la sortie, nous voulons estimer le temps moyen de séjour à l'hopital. Le but de ce travail est de comparer entre eux trois estimateurs naturels, dont l'estimateur à vraisemblance maximale, pour ce paramètre. Quelques propriétés exactes et asymptotiques sont présentées. (Subventionné par le CNRC, # A8852 et par la DGES-FCAC #004-1-87).

T. PHAM-GIA, Département de Physique-Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Moncton, Moncton, Nouveau-Brunswick. Densité du produit tensoriel des classes non-quasi-analytiques.

Soient n classes non-quasi-analytiques $C\{M_{1,j}\}$, $C\{M_{2,j}\}$, ... $C\{M_{n,j}\}$. La construction de Bray permet d'obtenir des fonctions appartenant à ces classes, qui sont des polynômes dans un compact de R et qui tendent vers zéro à l'infini. On montre alors que le produit tensoriel $C_0\{M_{1,j}\} \otimes C_0\{M_{2,j}\} \otimes \ldots \otimes C_0\{M_{n,j}\}$ est dense dans $C_0(R^n)$, l'espace des fonctions continues sur R^n et tendant vers zéro à l'infini.

(Subventionné par le CR de l'Université de Moncton, GR0040)

M. AMINZADEH et G. LUSSIER, Département de Virologie, Laboratoire d'Histopathologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal, Laval et Faculté de Médecine, Université d'Isfahan, Iran.

Le rôle des macrophages dans la résistance de la souris à l'infection expérimentale par le virus cytomégalique murin.

Nos travaux ont porté sur le rôle que jouent les macrophages dans la défense de l'organisme lors de l'infection expérimentale de la souris par le virus cytomégalique murin. D'une part, la transplantation de macrophages péritonéaux provenant de souris adultes CD-1 protège les souriceaux de 2, 7 et 14 jours contre une infection létale. D'autre part, l'administration de sérum antimacrophage obtenu chez le lapin augmente la virulence du virus cytomégalique pour la souris de 3 semaines. La présente communication rapporte les résultats obtenus en tenant compte des lésions histopathologiques observées et de la multiplication de virus chez les animaux traités et non traités avec les macrophages ou le sérum antimacrophage.

Subventionné par le Ministère des Affaires Sociales de la Province de Québec (Entente provinciale-fédérale sur la Santé publique, 604-7-817).

BOUDREAULT A*., EBENEZER-OFOE E., PAVILANIS V., Dépt. virologie, Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal. Mesure in vitro de la virulence pour l'homme de variants du virus de l'influenza.

Des variants du virus de l'influenza résistants aux inhibiteurs non spécifiques du sérum normal de cheval ont été d'une part administrés à des volontaires par la voie nasale et d'autre part inoculés sur des explants de trachée de furet et de hamster. Chaque jour, l'activité ciliaire de ces explants a été comparée a celle d'explants non inoculés. Le temps écoulé entre l'inoculation du virus et la perte de 50% de l'activité ciliaire des explants est généralement d'autant plus court que le variant en est à une étape plus précoce du procédé d'atténuation pour l'homme. Cette technique pourrait donc permettre une première sélection des variants acceptables dans un vaccin influenza vivant atténué.

Subventionné par DGES-FCAC 74-75

S. BELLONCIK[1], H. ARTSOB[2], C. TRUDEL[1] et L. SPENCE[2], Groupe de recherche sur la démoustication, département de Chimie-Biologie[1], Université du Québec à Trois-Rivières et Department of Medical Microbiology University[2] of Toronto. Première détection sérologique d'arbovirus dans la région de Trois-Rivières.

Certains travaux effectués au Québec prouvent la présence d'encéphalites mais les recherches en la matière sont peu nombreuses dans notre province contrairement au reste du Canada. La disposition géographique de notre région et la présence d'arthropodes reconnus vecteurs d'arbovirus donnent un intérêt à la recherche sur les arboviroses. A cet effet nous avons débuté en été '74 une étude épidémiologique sérologique dans la région de Trois-Rivières. Les sérums de lapins, lièvres et chevaux ont été analysés au laboratoire du Dr L. Spence. Après diverses purifications, les sérums ont été testés par l'inhibition de l'haemagglutination des erythrocytes d'oie. Les antigènes utilisés furent ceux: de l'Encéphalite Equine de l'Ouest de l'Est et californienne. Les résultats furent négatifs pour les divers sérums en ce qui concerne les deux premiers antigènes. Des sérums de lapin et lièvre par contre donnèrent une réaction positive (inhibition) vis-à-vis du deuxième antigène. Nous poursuivons les tests de fixation du complément et neutralisation afin de caractériser le virus du groupe californien mis en évidence dans cette étude. Recherches subventionnées en partie par l'octroi A9726 du CNRC et l'UQTR.

R. DUGRE, L. BERTHIAUME, G. LUSSIER, M. CORBEIL, et J. JONCAS. Institut de Microbiologie et d'Hygiène de Montréal. Transformation oncogénique de cellules de hamsters exposées aux virus herpès simplex types 1 et 2 inactivés par la chaleur.

Nous avons obtenu deux lignées cellulaires, après exposition de fibroblastes d'embryons de hamster aux virus herpès simplex types 1 et 2 inactivés à 37°C, soit 23H1 et 18H2 respectivement. Nous avons vérifié le pouvoir oncogène de ces cellules transformées en les inoculant au hamster. Deux semaines après l'inoculation de la lignée 18H2 et 4 semaines après l'inoculation de la lignée 23H1, nous avons observé des tumeurs suivies de métastases deux mois plus tard. La recherche d'antigènes spécifiques et de particules par l'immunofluorescence et la microscopie électronique, après traitement au BUdR ou coculture avec des cellules Vero, s'est avérée négative. Au cours d'expériences subséquentes, nous avons observé des transformations spontanées, mais plus tardivement que dans les cultures inoculées avec le virus herpès inactivé. Trois lignées ainsi obtenues se sont avérées aussi tumorigènes chez le hamster que la lignée 18H2. Le rôle du virus herpès dans la transformation de cellules murines doit-être interprété avec prudence.

(Subventionné par le Ministère de l'Education de la Province de Québec).

A. Masson, S. Sonea et B. Wysocki, Département de Microbiologie et Immunologie, Université de Montréal, Montréal. Réduction de la sensibilité au pH d'une souche de Staphylococcus aureus à la suite de la perte de ses prophages.

A la suite de travaux, visant à identifier le mécanisme qui empêche les bactéries d'accumuler un grand nombre de prophages, et qui ont démontré une augmentation de la sensibilité à la chaleur et aux radiations ultraviolettes de certaines souches bactériennes polylysogènes, nous avons voulu vérifier l'existence de ce phénomène chez deux souches, dont l'une trilysogène et l'autre, la même souche "guérie" de ses prophages, lorsque soumises paralellement à différentes conditions de pH. Après un temps de contact de 30 minutes avec une solution inorganique de pH 3, la viabilité de la souche trilysogène V de S. aureus est grandement réduite par comparaison avec celle de la souche CV "guérie", un facteur de l'ordre de 100 sépare les survies des deux souches. De plus, lorsque dans les mêmes conditions, on soumet ces bactéries à des pH de 11 et 12, la souche "guérie" montre une résistance 10 fois supérieure à celle de la souche trilysogène. Nous pensons que cette réduction de la résistance aux agents physico-chimiques des souches lysogènes pourraient être due à l'induction des prophages ou à des différences physiologiques apportées par la présence de ces petits réplicons.

A. FORGET. Département de Microbiologie et d'Immunologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal. Un phénomène de facilitation immunologique dans une infection expérimentale à Brucella chez le poussin.

Ayant déjà observé qu'un phénomène de facilitation immunologique pouvait intervenir dans le développement de la synovite staphylococcique du poussin, nous avons tenté de montrer un phénomène semblable dans le cas d'une infection à bactérie gram négative: la brucellose expérimentale de forme sub-aiguë du poussin. Dans deux séries d'expérience différentes, des groupes de poussins inoculés avec Brucella abortus ont été traités soit avec des sérums homologues anti-brucella non absorbés ou absorbés avec Brucella, soit du sérum normal ou soit un tampon. Huit jours après les injections des bactéries, nous avons déterminé le nombre de Brucella viables récupérés de la rate des oiseaux sacrifiés. Les résultats obtenus montrent que des anticorps anti-brucella favorisent la survie des Brucella abortus dans la rate des oiseaux préalablement traités avec un sérum spécifique anti-brucella alors que le même sérum absorbé avec Brucella n'a pas d'effet. Ces observations démontrant la persistance de cellules bactériennes chez des animaux pré-traités avec des antisérums homologues correspondants seraient comparables à celles décrites dans la facilitation passive d'homogreffes.

(Subventionné par le CRM du Canada - MA-4349)

H. GAGNE-TELLIER, P. ST-MICHEL, G. TRUFFY, R. MORISSET et A. SASARMAN. Département de Microbiologie et Immunologie, Université de Montréal et Service de Microbiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Résistance transférable aux antibiotiques des souches d'Enterobacteriaceae isolées d'infections urinaires.

L'analyse de la résistance aux antibiotiques de 133 souches d'Enterobacteriaceae isolées d'infections urinaires a montré que 44 d'entre elles étaient capables de transférer leur résistance par conjugaison; ce transfert indique la présence d'un élément extrachromosomique, le facteur R. La proportion des souches capables de transférer leur résistance était d'autant plus élevée, que le nombre de marqueurs de résistance portés par une souche était plus grand. Le transfert de la résistance fut accompagné dans certains cas par le transfert de la capacité de produire des colicines, lorsque la souche initiale possédait cette propriété. L'étude du caractère fi des facteurs R isolés a montré que la plupart d'entre eux, appartenaient au type fi$^+$. La proportion élevée des souches capables de transférer la résistance aux antibiotiques parmi les souches isolées des malades montre l'importance des facteurs R dans l'actuelle dissémination de la résistance chez les pathogènes.

(Subventionné par l'Université de Montréal - fonds CAFIR 113)

G. OZANNE et L.G. MATHIEU, Département de Microbiologie et d'Immunologie, Faculté de Médecine, Université de Montréal. Etude de la pathogénicité potentielle de souches d'Escherichia coli porteuses du facteur col V.

Certaines souches bactériennes porteuses du facteur responsable de la production de colicine V (col V) semblent être plus pathogènes lorsqu'elles sont injectées par voie I.V., ou persister plus longtemps dans la cavité péritonéale de la souris que des souches col V$^-$ (J. Gen. Microbiol. 83; 96, 1974). Nous travaillons avec les souches colicinogènes (colV) d'Escherichia coli 44B, RC414, CA-7 et les souches non-colicinogènes ROW et RC511. Nous avons produit par conjugaison entre RC414 et ROW la souche E. coli ROW-V_2 (productrice de colicine V_2), et par lavage à l'acriflavine de la souche CA-7 les souches $CA7L_{40}$ et $CA7L_{46}$ non colicinogènes, sensibles à la colicine V. Les colonies de la souche ROW-V_2 sur gélose "brain heart" ont une apparence visqueuse différente des colonies de E. coli ROW. Nous comparons maintenant la virulence des souches colicinogènes obtenues par conjugaison ainsi que celle des souches guéries de leur facteur col V par l'acriflavine à celle des souches d'origine (RC414, CA-7 et ROW). Notre étude porte sur la survie de ces souches en présence de leucocytes in vitro, et dans la cavité péritonéale de la souris, in vivo.

(Subventionné par le CRM du Canada)

J. deREPENTIGNY, L.G. MATHIEU et T. GADBOIS,
Département de Microbiologie et d'Immunologie,
Faculté de Médecine, Université de Montréal.

Ecologie in vitro et in vivo d'espèces bactériennes pathogènes opportunistes.

Staphylococcus aureus est souvent associé dans des infections à d'autres espèces mais on connait peu son comportement dans des systèmes expérimentaux mixtes. Nous avons obtenu les résultats suivants concernant des interactions entre S. aureus et Pseudomonas aeruginosa. En cultures mixtes avec P. aeruginosa: 1) croissance de souches de S. aureus dépendantes au point de vue nutritif; 2) renversement de l'inhibition de S. aureus par des anti-microbiens; 3) présence de marqueurs de la pathogénicité de S. aureus; 4) absence de relation entre les exigences nutritionnelles et la spécificité de S. aureus pour certains tissus. Dans les infections mixtes avec P. aeruginosa: 1) survie d'une souche thy⁻ de S. aureus dans la cavité péritonéale de la souris; 2) phagocytose diminuée chez la souris des cellules de S. aureus; 3) renversement chez la souris de l'inhibition de S. aureus par des antibiotiques; 4) nécrose dans la peau du lapin due principalement à S. aureus lorsque les deux espèces ont été injectées ensemble. La survie et la croissance de S. aureus, lorsque favorisées par les activités métaboliques d'une autre espèce bactérienne, dans des cultures et des infections mixtes, pourraient être des déterminants de sa pathogénicité chez un hôte.

(Subventionné par le CRM du Canada)

DEVAUD, M., PECHERE, J.-C., ALLARD, D. et LETARTE, R.
Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Caractérisation des Bêta-lactamases par microacidimétrie.

Dans la plupart des cas la résistance bactérienne vis-à-vis des pénicillines et des céphalosporines est due à la production d'une bêta-lactamase. Cette enzyme inactive l'antibiotique par hydrolyse et le transforme en acide correspondant. Cette propriété permet de suivre une réaction enzymatique par acidimétrie et de mesurer les constantes Km et Vmax rapidement et avec une précision acceptable. Par cette méthode nous avons étudié et caractérisé les bêta-lactamases chez une dizaine de souches d'entérobactéries présentant des profils de résistance comparables à celui conféré par le plasmide TEM ainsi que deux autres souches présentant un profil de résistance différent. Les avantages de cette méthode dans le dépistage rapide des bêta-lactamases est discuté.

ALLARD, D., LETARTE, R., DEVAUD, M. et PECHERE, J.C.
Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Purification de Bêta-lactamases par chromatographie d'affinité.

On a mis au point une méthode de chromatographie d'affinité destinée à purifier des bêta-lactamases de bactéries résistantes aux antibiotiques du groupe des pénicillines ou céphalosporines.

La purification d'une céphalosporinase d'une souche de Klebsiella pneumoniae est présentée ici. Les colonnes d'affinité sont obtenues en fixant sur un support, la Sépharose 4B activée au CNBr, un inhibiteur reversible de l'enzyme, la céphalosporine C, qui permet de piéger l'enzyme. La chromatographie est faite à partir d'un extrait bactérien brut qui est élué dans un gradient de NaCl. La purification de l'enzyme est excellente. L'application de cette méthode de chromatographie aux différentes classes de bêta-lactamases est discutée.

LETARTE,R. [1], ANDRILLON,J. [2] et LE GOFFIC,F. [2]
(1) Département de Microbiologie, Faculté de Médecine, Université Laval (2) Ecole Normal Supérieure de Chimie, Paris, France.

Propriétés immunologiques d'anticorps anti-Bêta-lactamases.

Des anticorps anti-bêta-lactamases ont été préparés chez le lapin par administration de bêta-lactamase purifiée par chromatographie d'affinité. Nous discutons ici le cas d'une bêta-lactamase extraite d'une souche de Klebsiella pneumoniae. Dans des conditions bien définies, ces anti-enzymes ont des propriétés neutralisantes qui inhibent la réaction enzyme-substrat. Cette neutralisation est parfaitement décelable par une épreuve microacidimétrique.Ces anti enzymes apparaissent étroitement spécifique et permettent de distinguer des bêta-lactamases dont les profils d'activité sont très voisins. L'utilisation d'anti-enzymes pour l'identification des bêta-lactamases semble très prometteuse dans des études épidémiologiques de la résistance bactérienne.

C.E. TANNER et H.-C. LIM, Institut de Parasitologie et Centre National de Référence en Parasitologie, Macdonald Collège, Université McGill. Migration des cellules immunologiques dans la trichinellose expérimentale chez la souris.

Les infections parasitaires stimulent une réponse immunologique trés important chez les humains et les animaux parasités. Cette réponse resemble à celle produite contre les infections microbiologiques et les maladies néoplasiques. Les changements cellulaires qui se produisent au cours de la trichinellose expérimentale sont caracterisés par une augmentation des leucocytes au niveau de la rate et des ganglions lymphatiques et aussi par une diminution des cellules thymiques. Le taux de cellules portant les marqueurs des lymphocytes T (antigène θ et sensibilité à la Concanavaline A) et B (sensibilité au lipopolysaccharide bacterien) change au cours d l'infection. Ces résultats peuvent fournir une éxplication aux phénomènes de suppression immunologiques qui characterisent les infections parasitaires.

(subventionné par le CNR- A4954)

G. FAUBERT et C.E. TANNER, Laboratoire de Santé MAS et Institut de Parasitologie de l'Unisersité McGill. Phénomènes d'immunosuppression observés chez la souris infectée avec le nématode Trichinella spiralis.

La transplantation d'organes chez les humains ou les animaux non-identiques, d'un point de vue génétique, doit ses chances de succès à une diminution de l'activité du système immunologique du receveur. Les immuno-parasitologistes essaient de trouver les secrets qui permettent aux parasites de compléter leur cycle de vie sans être, apparemment dérangés par le système de défense de leur hôte. Nos travaux sur l'immunologie de la trichinellose ont montré que le système immunologique de la souris infectée avec T. spiralis ne répond plus au rejet des greffes de peau. La production d'anticorps cellulaire et humorale anti-globule rouge de mouton est diminuée. Le sérum des animaux infectés possède un facteur qui permet d'agglutiner et de tuer les cellules lymphocytes dans les tests effectués in vitro. Ce facteur qui possède la même activité qu'un sérum anti-lymphocytaire, peut diminuer l'activité immunologique des animaux normaux ayant été traités au préalable. Le facteur immunosuppressant a été aussi retrouvé dans un extrait salin du ver parasite. T. spiralis est un nématode qui complète son cycle de vie sans quitter son hôte. Les auteurs pensent que la découverte de ce facteur offre une théorie plausible pour expliquer le non-rejet du parasite par le système immunologique de l'hôte.

M.E. RAU et C.E. TANNER, Institut de Parasitologie et Centre National de Référence en Parasitologie, Macdonald Collège, Université McGill. L'immunologie de l'échinococcose, infection parasitaire qui mime les tumeurs malignes.

La prolifération æsexuelle des larves d'Echinococcus multilocularis montre une ressemblance étrange au développement d'une carcinome. La réponse, immunitaire de l'hôte à cette prolifération est semblable à celle observée chez l'immunologie concomittante des tumeurs. Les kystes parasitaires atteignent les tissus de l'hôte intermédiaire par bourgeonement accompagnée d'un développement à l'état de métastase. Après que le kyste primaire atteint une certaine grosseur, il arrête le développement d'un kyste secondaire et empêche aussi de se rendre à l'étape de métastase. Par contre, si le kyste primaire est enlevé par chirugie, le développement du second kyste se produira et atteindra alors l'état de metastase. Les études effectués in vitro ont montré que ce phénomène est principalement dû à la réponse cellulaire aux monocytes-macrophages, quoique des anticorps spécifiques peuvent aussi jouer un rôle dans la reconnaissance de l'organisme étranger.

(Subventionné par le SBSC 605-1188-28)

VAN COILLIE, R. et S. VISSER, Institut National de la recherche scientifique, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10.
Etudes sur les bactéries d'une neige saine et d'une neige polluée.

Nous avons analysé de la neige d'un parc naturel et de la neige d'un dépotoir urbain pour leur contenu bactérien; la première renfermait 45 bactéries/ml (3 espèces) et la seconde 50,000 bactéries/ml (56 espèces). Les caractéristiques minérales de certaines souches ont été examinées par microanalyse aux rayons X en microscopie électronique. On a ainsi déterminé que les bactéries vivant à la surface du dépotoir avaient une concentration relative affaiblie en Na, K, Ca, Cl et S et élevée en Hg, Cd et Cu. Par ailleurs, plusieurs espèces de ces bactéries s'avèrent non seulement halophyles mais également psychrophyles. Cette dernière propriété a pu être explicitée par des déterminations de taux d'intensité respiratoire et de croissance. Afin de préciser cette propriété, nous avons étudié les taux d'incorporation de la leucine, vridine et thymidine tritiées chez une espèce. Ceci nous a permis de constater que, chez celle-ci, la synthèse des protéines, ARN et ADN est plus prononcée à 15° C qu'à 5° C et à 25° C, notamment en ce qui concerne la protéosynthèse. Ces divers résultats font ressortir que la microflore trouvée dans la neige semble particulièrement bien adaptée aux conditions de température et de composition minérale qui y prévalent.

R. GUAY, A.E. TORMA, et M. SILVER, Centre de Recherches Minérales, Ministère des Richesses Naturelles, Complexe Scientifique du Québec et Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université Laval. Oxydation de l'ion ferreux et mise en solution de l'uranium d'un minerai par Thiobacillus ferrooxidans.

L'oxydation microbienne de l'ion ferreux et l'extraction d'uranium d'un minerai ont été étudiées en utilisant une souche adaptée de Thiobacillus ferrooxidans. Concernant l'oxydation du fer, les conditions optimales de température et de pH ont été déterminées comme étant 32.0°C et 2.3 respectivement. A partir de la représentation d'Arrhénius l'énergie d'activation a été calculée à 13.89 ± 0.15 Kcal/mole et l'énergie d'inactivation (mort thermique des bactéries) à 53.26 ± 0.12 Kcal/mole. Une relation a été établie entre le taux de transfert d'oxygène (K_{1a})àla solution de fermentation et l'indice d'aération (Ia). Ces variables, K_{1a} et Ia, ont une influence primordiale sur l'oxydation du fer et sur la solubilisation de l'uranium par voie bactérienne. Un rendement d'extraction d'uranium aussi élevé que 80% a été réalisé.

W.A. Smirnoff. Centre de recherches forestières des Laurentides, Environnement Canada, Ste-Foy, Québec. Les perspectives d'utilisation du Bacillus thuringiensis contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Quatre vingt-cinq millions d'acres de forêt de sapin et d'épinette sont menacés de défoliation par un lépidoptère, la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui risque ainsi d'occasionner une perte considérable en matière ligneuse. Une méthode biologique de lutte consistant en l'épandage aérien de Bacillus thuringiensis + chitinase a été expérimenté et a démontré de réelles possibilités pour la protection de la forêt. L'application du bacille a été rendue possible par le développement d'une formule concentrée permettant l'application de 7 milliards d'unités biologiques à l'acre dans seulement 0.5 gallon de mélange final et, également, par l'utilisation de gros avions pouvant transporter de grandes quantités de solution. Ce printemps, la méthode biologique de lutte proposée doit être appliquée sur 275,000 acres de forêt. Le mode d'action, l'efficacité et l'impact sur l'environnement comparés aux insecticides chimiques sont rapportés dans l'optique d'une utilisation courante et plus économique dans l'avenir.

L. MALCHELOSSE ET U. SRIVASTAVA, Institut de de diététique et de nutrition, Faculté de Médecine, Université de Montréal. Les changements quantitatifs dans la teneur d'ARN, ADN et protéines chez les ratons néonataux des mères rats sous-alimentées.

Nous avons étudié la croissance cellulaire chez les ratons néonataux de mères rats sous-alimentées. La sous-alimentation a été imposée de deux façons différentes. Dans le premier groupe expérimental (E_1) les rats femelles étaient sous-alimentées en réduisant la quantité de ration tandis que le deuxième groupe (E_2) recevait une diète diluée (50% diète+50% alfacel) durant la période de croissance et gestation. La quantité de diète diluée ingérée par jour durant ces périodes était la même que la diète normale ingérée par jour par le groupe témoin. Le poids corporel, le poids et le contenu total en ARN,ADN et protéines des différents organes (foie, cerveau et rein) sont diminués chez les ratons néonataux des deux groupes expérimentaux. Les changements en poids corporel,poids des organes et contenu en ARN, ADN et protides sont toujours plus prononcés chez les ratons néonataux du groupe E_2 en comparaison du groupe E_1. Les résultats de ces études démontrent que l'ingestion d'une diète riche en cellulose non nutritive durant la période de croissance et gestation (E_2) affecte plus sévèrement le développement cellulaire des ratons en comparaison d'une simple restriction de diète (E_1).

(Subventionné par le Fonds Internes de Recherche de l'Université de Montréal.

U. SRIVASTAVA, Institut de diététique et de nutrition, Faculté de Médecine, Université de Montréal. L'activité de cathepsine acidique dans les différents organes de rates femelles contrôle et sous-alimentées.

On a étudié l'activité de cathepsine, actif a p H 3.5 dans les différents tissus des rats femelles contrôle et celle de sous-alimentées pendant la période de croissance, gestation et lactation. L'activité enzymatique exprimée comme mg de tyrosine relachée/ 15 min/mg de protéine a augmenté significativement dans le foie, thymus, poumons et muscle squelettique et diminué dans le cerveau et coeur de rats femelles sous-alimentées en comparaison du groupe contrôle. Elle n'a démontré aucun changement dans le rein, rate et pancréas des animaux contrôle et sous-alimentés. L'activité enzymatique par organe entier a augmenté seulement dans le thymus et poumon et diminué dans le rein, rate et coeur des animaux sous-alimentés en comparaison avec le groupe contrôle. Dans d'autres organes comme le foie, cerveau, pancréas et muscle squelettique l'activité enzymatique par organe total est restée la même chez les animaux contrôle et sous-alimentés.

(Subventionné par le CRM du Canada)

V.D. TRAN, Direction de la Recherche, Direction générale des Pêches maritimes, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec. Mécanisme de l'antidénaturation démontrée par le pyruvate de sodium sur les protéines du muscle de poisson pendant l'entreposage congelé.

On a mesuré la solubilité des protéines dans les homogénats de muscle de morue additionnés de KCl ou de pyruvate de sodium (0 - 0.6M). Alors que les deux additifs exercent un effet comparable dans les homogénats maintenus à 0°C, l'action solubilisante du pyruvate dans les homogénats congelés et entreposés à -20°C est très frappante. Il appert dans ce dernier cas que des réactions entre les protéines et le pyruvate ont eu lieu qui non seulement empêchent le processus d'insolubilisation des protéines, mais encore les rendent extractables à très faible force ionique.

MOUNIR I BOUTROS,PAULE BENFANTE et HARRY S S HIMAL.Département de Pharmacie Centre hospitalier Hôpital Notre Dame et Département de Biochimie et Chirurgie,Faculté de Médecine Université McGill,Montréal. Formules d'Alimentation parentérale totale"HYPERALIMENTATION" en Pédiatrie.

Le but de l'Alimentation parentérale "HYPERALIMENTATION" est de fournir le suffisant en calories,electrolytes,vitamines et fluides Il est évident que les besoins calorifiques d'un prématuré diffèrent de celles d'un nouveau né,dans le sens qu'un prématuré pesant 1 kg a besoin de 140 calories , par contre un nouveau né de 3.5 kg, ces besoins se limitent à 340 calories ou 97 calories par Kg. Plusieurs formules de solutions parentérales intraveineuses sont disponibles,mais rare d'entre elles celles qui répondent à tous les besoins.Ces solutions servent donc comme une source de base et d'autres additions doivent être effectuer pour répondre à chaque demande. On peut suggérer deux formules: une formule standard en fonction du poids corporel,cette dernière contient: 3gm de protéines,13gm de glucose et 4 gm de lipides par Kg de poids et fournit donc 100 calories,le tout est dans un volume de 130 ml contenant le nécessaire en électrolytes + vitamines;l'autre formule est une solution de base à plusieurs variantes spécialement adoptée pour les prématurés et des cas spécifiques.Nos formules vont être comparer à celles des autres centres hospitaliers dans le but d'arriver à une formule qui pourrait satisfaire plusieurs hôpitaux

M. PREFONTAINE, Ecole des sciences domestiques, Univ. de Moncton, Comportement alimentaire des adolescents

Cette étude avait pour buts 1) de déterminer les facteurs susceptibles d'influencer la qualité du régime alimentaire des adolescents et 2) d'élaborer et d'évaluer des programmes d'activités en nutrition. Cinq pour cent de la population scolaire de chaque école polyvalente francophone du Nouveau-Brunswick, soit 576 élèves, ont participé à la 1re phase de l'étude. Les variables sexe, perception et attitude en matière de nutrition expliquent une certaine variation de la qualité du régime alimentaire chez les adolescents En se basant sur les résultats de l'ensemble des données recueillies, des programmes d'activités en nutrition ont été élaborés en collaboration avec les enseignants, dans deux écoles. L'évaluation de ces divers programmes a été faite AVANT, immédiatement APRES et UN MOIS APRES l'intervention.

(Subvention par le programme de subvention nationale à la santé, projet no 604-1003-29).

J.R. BRINDLE et M. SINCLAIR, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. Distribution spacio-temporelle des éléments nutritifs sur le transect de Rimouski.

Une étude concernant la dynamique du transport de l'azote et du phosphore dans l'Estuaire maritime du St-Laurent nous a amené à établir un inventaire des nitrates, nitrites, phosphates, silicates ainsi que de l'ammoniaque et l'urée. Une adaption des méthodes connues aux conditions particulières de l'estuaire fut nécessaire et une étude des variations de résultats en fonction du temps et des techniques d'échantillonnage fut aussi réalisée.

(Subventionné par le CNR du Canada, A-6830)

D. COSSA, Section d'Océanographie de l'Université du Québec à Rimouski. Accumulation *in vitro* du Cadmium par une algue unicellulaire: *Phaeodactylum tricornutum*.

L'influence de différentes formes chimiques du Cadmium ainsi que de la concentration de ce dernier sont évaluées sur la cinétique d'accumulation de ce métal par une population de diatomées (*P. tricornutum*, *Bohlin*) en culture. Par traitement chimique on montre la partition du métal entre le matériel cytoplasmique et la surface cellulaire. La passivité du phénomène est démontrée; on discute de ses conséquences au niveau des chaînes alimentaires marines.

POULET, S.A., INRS-OCEANOLOGIE: UTILISATION DES PARTICULES VIVANTES ET NON-VIVANTES PAR LES COPEPODES.

La nutrition du copépode Pseudocalanus minutus a été étudiée expérimentalement pour mettre en évidence l'absorption des fractions vivante et non-vivante des particules naturelles, et leur importance relative dans le régim alimentaire des copépodes. Le carbone total, l'azote totale particulaires ainsi que l'ATP ont été mesurés dans l'eau et la ration des copépodes, parallèlement au comptage et à la détermination des tailles des particules. Les résultats indiquent la prédominance de la frac tion non-vivante par rapport au matériel vivant dans l'eau, quelque soit la saison considérée. Chaque paramètre est soumis à des variations saisonnières. Les résultats démontrent d'autre part que le régime alimentaire du copépode Pseudocalanus minutus est composé en majeure partie et en permanence de la fraction non-vivante. La quantité de particules vivantes absorbées est généralement faible Des modifications interviennent dans la ration suivant la structure des spectres des tailles des particules. Ces résultats démontrent l'importance des détritus dans la régime des copépodes néritiques, et la complexité de la chaine alimentaire marine par rapport au schém classique.

Paul DEMALSY et Marie-José DEMALSY, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. Application aux Laminariales de la réaction nucléale de Feulgen "in toto".

L'application à la phase gamétophytique de la réaction nucléale de Feulgen "in toto" ne pose aucun problème, le rinçage à l'eau pure peut même y remplacer le passage classique dans trois bains successifs d'eau sulfureuse. Au niveau des sporophytes, au contraire, hormis une étude effectuée sur des coupes en 1953, toutes les recherches cytologiques avaient été réalisées sur du matériel coloré à l'acéto-carmin et/ou à l'hématoxyline, malgré les inconvénients de ces techniques dont leur non-spécificité vis-à-vis de l'acide désoxyribonucléique. Une étude de sporocystes d'Alaria a permis aux auteurs de surmonter les principales difficultés rencontrées jusqu'à présent dans l'emploi de la réaction nucléale de Feulgen "in toto" sur des sporophytes de Laminariales. Des résultats satisfaisants sont obtenus en effectuant à basse température la plupart des opérations techniques, à l'exception des différentes étapes de la réaction nucléale de Feulgen.

C. E. Delisle, L. P. Cullen et B. Hummel,
Centre de Recherche Noranda, 240 Boulevard
Hymus, Pointe-Claire, Québec. H9R 1G5.

Résultats préliminaires d'un programme d'étiquetage de homards (Homarus americanus), dans la région industrialisée de Belledune, N. B.

Un total de 1,062 homards furent étiquetés à l'aide de marques de type "sphyrion" au cours des mois de juillet et août 1973 et 1974 dans la région du quai (port) de Belledune, N. B. Le but de cette étude est de savoir si les effluents industriels rejetés dans cette région affectent la croissance, la distribution et d'autres aspects de la biologie du homard. 35% des spécimens étiquetés en 1973 furent recapturés par des pêcheurs commerciaux et notre équipe en 1974. Sur ce nombre (110), 19 individus des deux sexes démontrent un accroissement moyen annuel de 8.95 mm (17.4%) de leur carapace (céphalo-thorax), de 138.1 gr (34.4%) de leur poids total et de 28.5 mm (15.6%) de leur longueur totale. Ces résultats semblent comparables à d'autres populations des Maritimes et de la Gaspésie assumées comme contrôle. Certains homards furent recapturés jusqu'à 10 milles à l'est et à l'ouest du quai de Belledune (point commun de libération après étiquetage). Il s'agit là d'un programme de surveillance biologique à long terme et les recaptures des années 75 et 76 révèleront d'avantage si cette espèce commerciale subit un impact dans cette région industrialisée du Nouveau Brunswick.

D. Larrivee, Module de Biologie, Dept. des Sciences pures, Univ. Quebec a Chicoutimi, Chicoutimi, P.Q.

Controle de la croissance chez les mollusques marins.

Le gasteropode marin Ilyanassa obsoleta presente un seuil de temperature de 60 oC dans son activite de reproduction. Son developpement et sa croissance sont cependant moins strictement limite par la temperature. Les etudes d'un enzyme de croissance, l'anhydrase carbonique, permettent de suggerer un mecanisme de regulation de la croissance dependant de la conformation isozymique de l'anhydrase carbonique. A l'interieur d'intervalle de temperature la migration electrophoretique sur gel acrylamide des isozymes de l'anhydrase carbonique est la meme. La migration varie cependant pour un autre interval le de temperature. Ces resultats suggerent fortement que le controle de la croissance chez les mollusques est relie a la transcription.

(Subventionne par le CRN du Canada A6804)

EDWIN BOURGET, INRS-OCEANOLOGIE, Université du Québec, Rimouski. Composition chimique du test calcaire des balanes (CRUSTACEA, CIRRIPEDIA): Influences des conditions du milieu et de la structure du test.

La composition de 5 espèces de balanes des côtes du Pays de Galles et de la mer d'Irlande a été étudiée au moyen de méthodes chimiques et à l'aide d'analyses par diffraction aux rayons-X et par microsonde électronique. La matrice organique constitue 0.77 à 2.32% du poids du test calcaire. Les éléments traces étudiés sont le Mg, Sr, Na, et le Mn. Chez toutes les espèces, le Mn est le seul élément qui varie significativement d'une localité à une autre. Ces différences sont liées aux variations dans la concentration du Mn dans l'eau. Par ailleurs les rapports Mn/Ca et Mg/Ca décroissent dans les zones intertidale et subtidale en fonction de l'augmentation de la profondeur; alors que le rapport Sr/Ca suit la tendance inverse. Ces variations peuvent être reliées au taux de croissance des espèces ou à la température maximale à laquelle les organismes sont exposés. Les différences spécifiques se retrouvent d'une manière consistante dans la concentration du Mn. Toutefois comme il y a corrélation entre la quantité de matière organique dans le test et la concentration du Mn, les variations spécifiques ne reflètent probablement que les variations dans la quantité de matière organique dans le test de chaque espèce.

V.G. KOUTITONSKY, INRS-Océanologie, Rimouski, M.I. EL-SABH et M. GAGNON, Section d'Océanographie, Université du Québec à Rimouski. Circulation et distribution de salinité pour la région de Rimouski, Estuaire du St-Laurent.

Pendant les mois de mai à novembre 1974, une étude océanographique détaillée fût entreprise dans la région de Rimouski, entre Pointe-au-Père et l'île du Bic. Vingt-cinq stations océanographiques distribuées sur cinq sections transversales furent occupées régulièrement à un interval de deux semaines. Quatorze dériveurs de surface et de fond (drogue - parachute) furent largués sur le site, pendant que vingt courantomètres ancrés près de la surface et du fond à neuf endroits différents enregistraient le courant marin pendant une période variant de un à deux mois. La température de l'air, la vitesse et la direction du vent et les variations du niveau d'eau furent aussi enregistrés pour la période de l'étude. Les modes de circulation et les distributions de salinité pour la région sont étudiés et présentés pour les marées basses et hautes. L'effet des vents sur les dériveurs de surface et de fond est analysé et une comparaison entre les résultats des dériveurs et des courantomètres est effectuée.

M.I. EL-SABH, Section d'Océanographie, Université du Québec à Rimouski et V.G. KOUTITONSKY, INRS-Océanologie, Rimouski. Circulation de l'eau dans la baie James.

Le présent travail porte sur l'analyse des données d'océanographie physique obtenues au cours de missions hydrographiques à la baie James. Le but de cette étude est d'élaborer des travaux antérieurs et d'évaluer les répercussions sur la circulation marine et estuarienne qu'entraineraient des modifications au régime actuel des rivières. Les valeurs moyennes d'un réseau de stations hydrologiques permettent d'élaborer un modèle de la circulation géostrophique en surface pour les mois d'août et d'octobre. Les principales caractéristiques de la circulation de la baie James sont d'une part un courant étroit et rapide dans la couche de surface du côté est, nommément le courant de La Grande, qui coule vers le nord et d'autre part du côté ouest, une tendance des eaux de la baie d'Hudson à former un faible courant qui pénètre dans la baie James. On estime que le flot d'eau de mer de la baie d'Hudson dans la baie James est d'environ quatre fois en août et dix fois en octobre le débit d'eau douce que reçoit la baie James. Des recommandations sont formulées en vue de planifier les travaux de recherche océanographique futures à la baie James.

V.G. KOUTITONSKY, INRS-Oceanologie, Rimouski. et M.I. EL-SABH, Section d'Océanographie, Université du Québec à Rimouski. Processus physiques dans l'estuaire de la Grande.

Les processus physiques dans l'estuaire de la Grande sont décrits en détail. L'apport total d'eau douce à l'estuaire de la Grande varie d'un mois à l'autre, soit d'une moyenne mensuelle minimum en mars de 463 m^3/sec et maximum en juin de 3964 m^3/sec, la moyenne annuelle étant de 1927 m^3/sec. Cette étude nous amène à conclure que le débit annuel régularisé tel que proposé pour la Grande peut provoquer une désintégration hâtive et la fonte plus rapide de la glace de l'estuaire de cette rivière, de même que la formation plus tardive de la glace en automne. On prévoit aussi qu'à cause d'un plus grand échange d'eau avec la baie d'Hudson, la baie James accumulera une plus grande quantité de chaleur qui aura pour effet soit de raccourcir la période de fonte dans toute la baie ou d'amplifier l'évaporation et produire de plus fortes chutes de neige sur les territoires à l'est.

M.I. EL-SABH, Section d'Océanographie, Université du Québec à Rimouski. Caractéristiques océanographiques de l'estuaire maritime du St-Laurent.

Conjointement avec l'institut océanographique de Bedford, un réseau de plus de 150 stations océanographiques furent occupées pendant les mois de mai et novembre 1973, distribuées sur 15 sections transversales se situant entre Pointe des Monts et Rivière-du-Loup. Certaines sections furent occupées pendant un cycle de marée au moins, tandis que les autres une fois par mois. Les distributions horizontales et verticales de propriétés physiques le long de l'estuaire sont présentées et interprêtées. La moyenne mensuelle de l'écoulement d'eau douce à travers la section Pointe des Monts varie d'un minimum de 13.2 x 10^3 m^3/sec en janvier à un maximum de 22.5 x 10^3 m^3/sec en mai, la moyenne annuelle étant de 16.9 x 10^3 m^3/sec. Un mode typique de circulation en surface d'été est présenté pour l'estuaire maritime du St-Laurent. Les eaux tièdes, moins dense, provenant en surface de la rivère Saguenay et se dirigeant vers le sud pour se joindre a un courant de surface s'écoulant vers l'aval le long de la côte sud, la remontée (upwelling) des eaux intermédiaires, froides et salées près de l'embouchure du Saguenay et un remous anticyclonique entre Pointe des Monts et Pointe-au-Père sont les principales caractéristiques de la circulation en surface.

G. DRAPEAU, INRS-Océanologie, Université du Québec. Nappes de pétrole dans l'estuaire du St-Laurent: Observations en mer, télédétection et modèles mathématiques.

De petites quantités de pétrole brut (270 et 800 litres) furent déversées à la fin de novembre dans l'estuaire du St-Laurent à la hauteur du Saguenay. Les observations furent menées conjointement d'un navire et de deux avions du Centre Canadien de Télédétection.

Ces expériences avaient pour objectif d'observer le déplacement et la dispersion de nappes de pétrole dans une région de courants de marée intenses (3 m/sec) et dans des conditions semblables à celles de l'Arctique, de vérifier plusieurs techniques de télédétection (infrarouge, photographie, ultra-violet, laser et d'évaluer différents modèles de dériveurs de surface.

Les techniques utilisées ont permis de mesurer avec précision tant le déplacement que la dispersion des nappes de pétrole. Les résultats ainsi obtenus démontrent qu'en tenant compte du vent on pourrait dans certains cas utiliser un modèle mathématique à deux dimensions pour prédire le déplacement des nappes de pétrole mais que dans les régions où la morphologie de l'estuaire est complèxe, il faudrait recourir à un modèle à trois dimensions. La vitesse de déplacement et la rapidité avec laquelle le pétrole se disperse rendent dans la région de l'Ile-aux-Lièvres et de l'Ile-Verte la récupération virtuellement impossible.

J. C. MARTY, Département des Sciences Pures, Section Océanographie, Université du Québec à Rimouski. Les hydro carbures de la microcouche de surface des océans.

Nous avons réalisé l'analyse détaillée quantitative des hydrocarbures dissous et particulaires de la microcouche de surface des océans, prélevée par tamis métallique, par rapport à l'eau sous-jacente. Les teneurs en n-alcanes de l'eau sous-jacente varient de 0.1 à 25µg/litre d'eau de mer (moyenne 2µg/l). Les alcanes représentent en moyenne 12% des hydrocarbures totaux. Pour la microcouche on relève des teneurs atteignant 1200 µg/l. Les hydrocarbures sont en général d'origine biologique (répartition des n-alcanes centrée autour des nC27 à nC29). On note toutefois la contribution des végétaux supérieurs terrestres et d'apports dus à la pollution. Le fait remarquable est l'accumulation des hydrocarbures dans la microcouche de surface. Le facteur d'enrichissement est en moyenne de 50.

M. KHALIL, SOUQAR (Section d'Océanographie. Université du Québec à Rimouski). Carbone et chlore organique dans l'Estuaire du St-Laurent.

La pollution organique est fonction des teneurs en carbone organique total (COT) et en chlore organique des eaux de l'Estuaire du St-Laurent. Dans les eaux d'environ 22‰ de salinité le COT atteint son maximum alors qu'il est de très faible teneur dans les eaux de haute salinité. L'extraction de la matière organique dissoute s'effectuant sur résine XAD-2, les teneurs en matières organiques halogénées représente environ 4% de l'extrait.

La pénétration dans l'estuaire d'une quantité considérable d'eau océanique par l'effet des marées tend à diluer les matières polluantes charriées par les eaux du fleuve St-Laurent et la rivière Saguenay.

N. SILVERBERG, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Rimouski. La Formation des émulsions de pétrole en présence des grains de sédiment.

Des expériences initiales ont été faites pour observer les effets de l'addition des grains de sédiment, diamètres 15-2000 microns, sur la formation des émulsions d'eau dans le pétrole. Les expériences, faites à 0° et à environ 20°C avec des concentrations variables de grains, ont permis d'obtenir des données sur le volume et la nature des émulsions formées, le pourcentage d'eau des émulsions et la quantité de pétrole condensée sur les grains.

Les résultats indiquent que la présence de grains peut avoir un effet important sur le caractère d'émulsions formées. De manière générale, le volume d'émulsion diminue avec l'accroissement de la concentration des particules, l'effet étant plus marqué pour les grains de plus petites tailles. De plus, nous avons observé que les grains de toutes tailles pouvaient absorber de l'huile et l'entrainer au fond du contenant, l'effet étant encore plus marqué pour les particules les plus fines, qui produisaient souvent de gros globules et des filaments sous l'émulsion et au fond du contenant. Nous avons aussi mesuré l'accroissement de la température au cours de la formation des émulsions.

R. P. Côté et J. Machell. Service de Protection de l'Environnement, Halifax, Nouvelle-Ecosse. Les Effets et la signification des fermetures de zones de pêche coquillière dans la Région Atlantique

Le Service de la Protection de l'Environnement est responsable pour les relevés bacteriologiques des zones de pêche coquillière dans les provinces de l'Ile du Prince Edward, de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick. L'objet des relevés est la détermination de la présence de colibacilles, l'étendue de la contamination et l'identification des sources de la pollution. Les sources sont identifiées pour les agences provinciales mais les fermetures et les ouvertures sont décidés par le Comité Maritime sur la Pêche Coquillière du Ministère de l'Environnement. Il y a maintenant 208 fermetures dans la Région Atlantique et 46 de ces fermetures se trouve dans le détroit de Northumberland.

La plupart des fermetures n'affecte pas grandement la pêche commerciale et touristique mais entre Caraquet et le détroit de Canso sur la rive sud et Mimenegash et Souris à P.E.I. la situation est plus sérieuse.

G. LAPOINTE, K.N. LIN et GILLIANE NOSAL, Lab. Pharmacol. Développm., Dépt. Pharmacol., Fac. Médecine, Univ. Laval, Québec. Un modèle neuro-comportemental pour recherches cytopharmacologiques sur l'animal en développement.

Parmi les différents tests "neuro-comportementaux" rapportés en expérimentation animale (cf Fox, 1965, Anim. Behav., 13: 234-241), nous avons retenu, en les adaptant pour cette étude préliminaire, ceux qui apparaissaient les plus spécifiques à notre étude du développement postnatal du rat, en particulier, les réponses motrices et sensorielles. Les contrôles, effectués de la naissance au sevrage (21 jrs) sur un minimum de 6 portées consistent en: (a) l'évaluation générale de la croissance des animaux, exprimée par l'allongement et l'évolution pondérale; (b) l'estimation du potentiel réactionnel des ratons au moyen de tests quotidiens se rapportant principalement à la posture, à la motilité spontanée et aux réflexes. Les deux premières semaines postnatales se caractérisent par de nombreuses modifications de la réponse réflexe, notamment: le passage de la flexion à l'extension, l'installation progressive des réponses de placement ("placing responses") et du réflexe de saisir, la disparition de l'allongement croisé et du "fouissement". Ces données expérimentales seront examinées en fonction de l'établissement d'un modèle d'évolution comportementale chez le raton normal en développement et par rapport à son utilité de référence pour la détection des modifications induites par l'administration périnatale d'agents neuropsychotropes.

GILLIANE NOSAL, K.N. LIN et G. LAPOINTE, Lab. Cytopharmacol. & Pharmacol. Développm., Dépt. Pharmacol., Fac. Médecine, Univ. Laval, Québec Un modèle neuronal pour recherches cytopharmacologiques sur l'animal en développement.

Les principales étapes de la maturation neuronale (modèle: la cellule de Purkinje) du raton ont été établies antérieurement (Nosal et Radouco-Thomas, Adv. Cytopharm. 1971, 1: 433-446). Une étude ultrastructurale similaire a été effectuée dans le cortex cérébelleux de la souris de la naissance au sevrage. Nos données actuelles, obtenues à partir du cervelet perfusé *in situ*, montrent que la période du 1er au 12e jour représente une phase essentielle de la neuronogénèse chez la jeune souris. La maturation nucléaire s'achève dès les 4e-5e jours. Autour du 8e jour, la calotte nucléaire est bien identifiable au pôle apical alors que plusieurs autres organites du cytoplasme (en autres le REG) sont encore en plein stade de prolifération et d'évolution. Le jeune neurone présente les caractéristiques de l'adulte au cours de la 3e semaine. Nos résultats préliminaires suggèrent que les processus cellulaires de maturation neuronale son comparables quant à leur nature chez le rat et la souris avec un décalage possible de 24h-48h en faveur de la Purkinje de la souris. Ce modèle neuronal de développement est examiné en fonction de sa valeur pour des recherches cytopharmacologiques (agents neuropsychotropes administrés en périodes foetale et néonatale) sur l'animal en développement postnatal.

C.VILLENEUVE et S.SZABO,Module de Biologie, Dept de Pathologie,Université du Québec à Chicoutimi,Hôpital Peter Bent Brigham,Harvard Medical School,Boston. Nécrose surrénalienne produite par le Pyrazole chez le rat

On ne possédait pas encore de méthode expérimentale pour produire chez le rat une nécrode surrénalienne semblable à celle résultant spontanément du Syndrôme de Waterhouse-Friedrichsen chez l'humain.

Des rats Sprague Dawley de 200g,mâles et femelles,ont reçu une seule injection de Pyrazole dosé à 150 mg/100g(PCI) ou une injection de 30mg/100g/jour par voie orale.

On pouvait,à l'autopsie,re rouver macroscopiquement une nécrose surrénalienne bilatérale,focale ou généralisée.Histologiquement on remarque des nécroses et des hémorragies localisées dans la Zona Fasciculata du cortex surrénalien.On ne remarque les premières lésions macroscopiques qu'après une période de trois jours;cependant les décès surviennent quelquefois avant ce temps.On remarque enfin une résistance plus forte des mâles que des femelles.

Les lésions produites par le Pyrazole correspondent assez bien à celles trouvées chez l'Homme pendant le syndrôme de Waterhouse-Friedrichsen.

G. SANFACON, M. HOUDE-DUPUIS et G. LABRECQUE, Département de Pharmacologie, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec. Effets du calcium et de la morphine sur la libération d'acétylcholine du néocortex de rats.

La méthode de Mitchell (1963) a été utilisée pour étudier la libération d'acétylcholine (ACh) du néocortex de rats anesthésiés à la Kétamine. Une dose initiale de 100 mg/kg de kétamine et des doses additionnelles de 75 mg/kg de kétamine, administrées au besoin, ont été nécessaires pour maintenir l'anesthésie durant toutes les expériences. Une dose de 10 mg/kg de morphine (Mo) a produit une inhibition de la libération d'ACh de l'ordre de 35.5% par rapport aux valeurs témoins. L'administration sous-cutanée de calcium (Ca) en 3 doses fractionnées a augmenté les quantités d'ACh libéré en fonction de la dose employée. Une dose de 25 mg/kg a élevé l'ACh libéré de 32.7% alors que 75 mg/kg a produit une augmentation de l'ordre de 46.1%. Lorsque l'injection de Ca (25 mg/kg, s.c.) a précédé celle de Mo (10 mg/kg i.p.), l'effet de l'analgésique toxicomanogène sur la libération d'ACh a été complètement bloqué. Ces résultats suggèrent que le Ca et la Mo produisent leurs effets sur la libération d'ACh par une interaction sur des récepteurs identiques. Cette hypothèse expliquerait l'antagonisme entre le Ca et la Mo tel qu'observé dans cette recherche.

Subventionné par une Bourse du MAS et une subvention du CRSQ no 730 105.

P. KOUROUNAKIS, D. PAPIN et F. DIONNE. Institut de médecine et de chirurgie expérimentales, Université de Montréal. Induction des enzymes du métabolisme hépatique des médicaments par la spironolactone: effets de l'âge et du sexe.

La spironolactone (SNL), un antiminéralocorticoïde, est reconnue pour stimuler la biotransformation des médicaments; l'âge et le sexe ont également une influence sur le métabolisme de plusieurs xénobiotiques. Des rats Sprague-Dawley, mâles de 0.6, 2, 5 et 20 mois, et femelles de 2 mois, ont reçu en prétraitement 20 µmoles de SNL (par 100g de poids corporel po. 2 fois par jour, pendant 3 jours) ou de l'eau (animaux témoins). Pour étudier l'activité métabolique de la fraction 9000g de l'homogénat de foie, on utilise comme critère la transformation des substances suivantes: zoxazolamine, éthylmorphine, hexobarbital ou aniline. La SNL accélère le métabolisme des trois premiers de ces composés chez les jeunes et les vieux rats; dans le cas de l'aniline, un ralentissement a été observé. Les rats d'âge moyen sont peu sensibles à l'inducteur, tel que révélé par le métabolisme de l'hexobarbital et de l'aniline. L'activité métabolique (hexobarbital, aniline) normale est plus élevée chez les animaux mâles de 2 mois que chez les femelles du même âge; toutefois, la SNL induit plus efficacement chez celles-ci les enzymes hépatiques impliquées dans le métabolisme des médicaments.

(Subventionné par le CRM du Canada)

E. GIRARD et P. MATTON, Départements de Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières et Université de Sherbrooke. Etude de l'ovulation induite chez des rattes androgénisées immatures en fonction des doses de gonadotrophines administrées et en fonction de l'âge des rattes.

Lorsqu'on induit l'ovulation avec des doses croissantes de PMSG et HCG chez des rattes androgénisées de 25 jours, la réponse ovulatoire des rattes androgénisées est comparable à celle des rattes normales, mais toujours plus faible. Dans les deux cas, le taux d'ovulation augmente avec la dose de gonadotrophines utilisées, atteint un maximum pour une stimulation de 15 u.i PMSG et 15 u.i. HCG, mais la réponse diminue pour des doses plus élevées. Dans ce dernier cas cependant, le poids des ovaires continue d'augmenter avec la stimulation et la lutéinisation s'accentue. La réponse aux stimulations en fonction de l'âge est aussi semblable mais plus faible chez les stérilisées que chez les normales. La sensibilité des ovaires aux gonadotrophines, nulle avant l'âge de 18 jours, apparaît alors, augmente avec l'âge, passe par un maximum entre 22 et 25 jours et diminue par la suite. L'analyse de ces résultats permet de croire que les ovaires des rattes androgénisées sont réfractaires aux gonadotrophines. Il semble aussi que les doses croissantes de gonadotrophines affectent non seulement le taux d'ovulation mais aussi la vitesse de réponse des ovaires.

MOUNIR I BOUTROS, HARRY S HIMAL et D. WALDRON-EDWARD. Donner Bldg, Département de BIOCHIMIE et CHIRURGIE, Faculté de Médecine, Université McGill à Montréal. Rôle de la bile dans les lésions avancées de la muqueuse gastrique du chien.

Nos études précédentes ont démontré qu'un retour de bile dans l'estomac cause des ulcères aigus. Ceci se réflète par une augmentation considérable des flux ioniques. Du côté de l'anatomie macroscopique et de l'histologie microscopique les ulcères augmentent en nombres et dimensions parallèlement au temps par lequel la muqueuse fut exposée. Une étude du comportement de cinq hydrolases acides et d'un enzyme respiratoire à des périodes variées de l'incident (15 min, 30 min et 60 min) fut expérimentée. Après 60 min de l'incident, seuls une hydrolase acide, l'α-L-Fucosidase pH 3.3 et l'enzyme respiratoire, le succinate déshydrogénase diminuent considérablement tant dans l'homogénat qu'aux autres fractions sous-cellulaires, les autres hydrolases acides sont légèrement perturbées. Ceci nous amène à croire que la capacité digestive des hydrolases acides ne devrait pas être négligée et qu'un rôle probable entre glycosidase-glycoproteines-mucinées doit être considérée.

Ce travail a été subvensionné par des octrois du conseil de la Recherche Médicale du Canada (MA-4057) et (MA-4058).

D. LOCCHI, Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa. L'herméneutique de Dilthey: Phénomenologie et théorie littéraire.

Dans cette communication j'examine avec un certain recul l'interpretation la plus courante de la théorie littéraire de Dilthey. Sur la base d'un travail critique de cette interpretation, je m'addresse a un des problemes les plus generaux que pose la phénomenologie sur le statut ontologiques des objets esthetiques.

V. MENDENHALL, Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa. La conscience esthétique chez Jean Nabert.

Jean Nabert n'a pas élaboré une esthétique générale. Toutefois on trouve chez lui les éléments d'une esthétique susceptibles d'éclairer à la fois l'expérience esthétique et de renouveler d'une manière originale la réflexion sur le phénomène esthétique.

Le but de cette communication est de mettre en lumière quelques'uns de ces éléments et de montrer comment ce renouveau peut nous aider à mieux comprendre l'expérience esthétique.

Gravel, Pierre, Département de Philosophie, Univ. de Montréal. Remarques en biais en vue d'une théatrologie sur la Poétique d'Aristote.

Brecht pose le principe d'une dramaturgie non-aristotélicienne qui aurait pour but de fondre un théatre véritablement moderne. Nous aimerions montrer en proposant une autre lecture de la Poétique : a) que ce n'est pas à Aristote que peut s'appliquer la critique brechtienne, mais à une "lecture" postérieure, chrétienne ou moderne ; et b) que les éléments "positifs" de la théorie brechtienne, la distanciation et le jeu de la différence sont déjà sinon "en germe" du moins impliqués par la théorie aristotélicienne.

PELLERIN, René. Département de Philosophie, Collège Laflèche - Trois-Rivières. L'acte gratuit et l'affirmation de soi par l'intérêt propre.

L'objectif de cet exposé est double: d'abord faire voir la cohérence conditionnelle de l'appellation de "gratuit" dans certains cas d'initiatives humaines qui échappent à la représentation sociale de l'utilité et de la finalité sous-jacente au droit positif. Ensuite poser la question des rapports entre l'acceptation et la compréhension des réactions violentes qui surgissent comme instrument d'"originalisation devant la logique de l'intérêt "bien entendu". La thèse que nous voulons proposer est qu'il faut reconnaître dans la subjectivité un intérêt tout à fait extra-ordinaire qui exige une distanciation comme moyen de protection et d'affirmation du moi. Le moi s'incarne dans une "image" selon laquelle il est original et différent de tout ce qui peut être intégré et défini par un système de normes et d'utilités conceptualisables et communes. Le moi peut ainsi revendiquer "spontanément" un intérêt propre qui n'est autre que lui-même, et dont la réalisation et la monstration ont comme moyen possible tout ce qui peut permettre d'échapper à l'assimilation de la personne à un système d'intérêts improprez.

Roger LAMBERT, Département philosophie
UNIVERSITE DU QUEBEC A MONTREAL

L'idéologie de la rationalité.

La notion de rationalité selon Weber, Marcuse et Habermas. Les racines hégéliennes de ce concept. Sciences contrôle et domination dans le mode de production capitaliste à unités monopolistes. Les ramifications de la rationalité dans le champ de la politique. Indices et logique de la substitution progressive de l'idéologie de la rationalité à celle du droit dans la culture contemporaine.

M. VERNET, Département de Français, Queen's University, Kingston, Ontario. Travail sur l'idéologie et travail de l'idéologue, ou les aventures, chez Molière, du concept de nature qui est d'abord outil pour analyser l'idéologie adverse: le système d'Arnolphe (l'Ecole des Femmes) se présente comme naturel (la nature humaine est marquée par la Chute), mais est en fait, dit Molière, construction au service de l'égoïsme. L'ordre divin cache le désir humain, il est le résultat d'un travail idéologique qui efface ses propres traces. Le théâtre montrera donc le désir (Tartuffe), l'effort (Arnolphe, M. Jourdain). Le révélateur qui les fera apparaître sera ce concept de nature. Ainsi, le travail (qui est anti-nature) est réduit à l'agitation (Arnolphe, Tartuffe), le savoir acquis (qui est anti-bon sens) au psittacisme (les médecins), le progrès (qui est changement) à l'accident. En face de cet énorme effort par les incapables pour se changer, pour échapper à leur nature, le plus simple geste des élus produira des effets miraculeux, à la façon de la Lumière ou du Verbe, émanations de l'Etre (Agnès). Molière ne peut donc qu'assigner au théâtre le rôle de miroir niant en lui le travail. Travail dont il faut aussi effacer les traces dans la production théâtrale (le naturel des personnages), pour pouvoir établir comme naturel le pouvoir que sert Molière. Contradictions de l'artisan idéologue: son métier est de dire qu'il ne fait rien. Molière ne travaille pas pour le Roi puisque le Roi est de nature. Tout travail d'idéologue consiste à dire qu'il n'y a eu ni travail, ni désir, ni force.

GUY LAFRANCE, Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa. Le concept de moralité dans la sociologie durkheimienne.

Les écrits de Durkheim ont un caractère à la fois philosophique et sociologique en raison de leur dimension morale. Mais cette dimension morale, par ce qu'elle s'inscrit dans une perspective positive et sociologique, modifie l'ordre des considérations philosophiques sur la morale. La présente communication a pour but de présenter le concept durkheimien de la moralité et d'en dégager les implications philosophiques.

Léo-Paul BORDELEAU, Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa. Maurice Blondel, un réformateur social.

Pour Maurice Blondel (1861-1949), le facteur premier et fondamental d'une révolution sociale, c'est l'homme, l'homme total et concret qui n'est pas à lui-même sa propre suffisance: la conversion des consciences agissantes est à l'origine de toute rénovation sociale. Il s'agira a) de retracer les causes et les formes de l'anarchie intellectuelle, qui, selon le philosophe, fonde toutes les autres formes d'anarchie, b) d'exposer les grands traits de la fonction civilisatrice de la pensée et de la fonction synergique de l'action, c) de préciser les conditions essentielles d'une paix civilisée.

FRANCOIS-MICHEL DENIS, Département de Philosophie, Collège de Maisonneuve. Présentation d'un CAdre eXpérimental d'Analyse de Contenu (CAXAC) appliqué aux textes philosophiques.

L'implantation sur ordinateur d'un cadre d'analyse textuelle requiert une réduction formelle du texte. C'est ainsi que nous présentons ici à la fois le cadre expérimental à l'intérieur duquel s'inscrit notre problématique d'analyse de contenu, et le type de réduction choisi avec ses possibilités d'enrichissement. Parmi les concepts utilisés, signalons: reconnaissance de contenu, interprétation de contenu, description de texte, projection de texte, niveau de positivité.

Subventionné par le Conseil des Arts du Canada. S74 - 1118

T.F.GERARTS (université d'ottawa)
Sens perçu, profondeur et réalité dans la phénoménologie de la perception.

Il s'agit de montrer, - après avoir brièvement indiqué l'importance, dans la perception, de la structure objet-horizon, du mouvement explorateur et de la profondeur, - comment s'articule la notion complexe de "réalité". D'une part, le mouvement vers une meilleure prise implique la recherche d'une distance optimale et d'une proximité dans laquelle la chose même se livre à moi. Cependant cette présence de la chose exige une certaine absence: il nous est, par principe, impossible de totaliser le sens perçu. Cette impossibilité est un aspect de la notion de réalité, mais elle n'épuise pas, à elle seule, le sens de l'en-soi-pour-nous. Pour avoir accès au "véritable en-soi-pour-nous" il nous faut effectuer une réduction, assumer une attitude archéologique qui nous révèle un "fond de nature inhumaine", le sol inébranlable sur lequel repose toute "réalité" particulière. C'est ainsi que nous saisissons "le noyau de réalité": l'unité du sens avec l'existence, unité que nous contribuons à articuler, mais qui n'est aucunement constituée par nous. La notion de réalité, développée ainsi, est incompatible avec toute sorte d'interprétation idéaliste de la phénoménologie de la perception.
(90 wilbrod, Ottawa, Ont. K1N 6N5)

J. PHILIPPOUSSIS, Department of Humanities, Dawson College, Montréal. Quelques réflexions sur la dramaturgie grecque et la personne humaine.
La préoccupation fondamentale de la pensée grecque, c'est, nous semble-t-il, la condition humaine: l'homme concret est déchiré entre la souffrance et l'espérance. Manifestée dans sa situation historique, la personne humaine s'avère dramatique. La pensée grecque, en son fond, est ainsi une réflexion sur le drame humain et toute sa littérature n'est qu'une dramaturgie. Notre propos ici n'est pas de fournir une exégèse érudite des textes ou une étude exhaustive de la question, mais seulement, en une première ébauche, de soulever le problème et de présenter quelques réflexions plus ou moins libres.

MARC RENAULT
Département de philosophie
Université du Québec
Trois-Rivières

La décision ontologique

Réflexions autour du principe de Fichte : "Ce que l'on choisit comme philosophie dépend de l'homme que l'on est."
Le discours philosophique est purement une logique dans la mesure où il suspend le fait accompli du consentement à l'être pour en penser la simple possibilité transcendantale. Ce retrait de l'être opéré par la réflexion n'aurait cependant aucun intérêt sans l'espoir d'un retour à l'ontologie. Mais il n'y a aucun lien théorique, soit discursif, soit intuitif, de la possibilité logique à l'être, de sorte que l'ontologie critique reste une décision ultérieure à la détermination spéculative de sa possibilité.

W. VILLENEUVE, Faculté de Philosophie, Université Laval. Alexandre d'Aphrodise, philologue.

Ce commentateur d'Aristote fut le dernier Péripatéticien important en Antiquité. Dans son livre, De Fato, dédié à Septimius Severus et Caracalla nous apprenons que ces derniers l'avaient nommé à la chaire péripatéticienne à Athènes vers 198--211 après Jésus Christ. Ses méthodes de travail ressemblent beaucoup à celles des philologues modernes. Après le lemme qui précède chaque commentaire, on trouve en général un bref résumé du text antérieur pour situer les pensees dans leur contexte. Une paraphrase suit, dans laquelle il est possible de trouver des explications utiles. La plupart du temps ces explications sont basées sur les textes et principes aristotéliciens, quoiqu'il peut ajouter, à titre d'exemple, les théories d'autres philosophes, mêmes de philosophes postérieurs à Aristote. Même si Alexandre a tendance à trop simplifier, il est un commentateur minutieux et méthodique.

(subventioné par le Conseil des Arts)

R. BROUILLET, Faculté de philosophie, Université Laval. Dieter Henrich et "The proof-structure of Kant's transcendental deduction". Reflexions critiques.

Dieter Henrich soutient dans cet article que la déduction transcendantale telle qu'elle est exposée dans la 2e édition constitue un seul argument en deux étapes: la première étape établit que toute intuition en autant qu'elle possède l'unité est soumise aux catégories; la deuxième étape s'appuie sur le fait que nos représentations de l'espace et du temps sont des intuitions qui possèdent l'unité pour conclure que les catégories ont une validité objective pour tout objet de nos sens (donc une validité non restreinte). Nous soutenons que cette interprétation n'est pas fidèle à l'argument kantien. Il faudrait, en effet, pouvoir établir que les intuitions de l'espace et du temps possèdent a priori l'unité, abstraction faite du rapport transcendantal de la sensibilité à l'aperception transcendantale, donc que l'exposé de l'Esthétique transcendantale ne soit pas provisoire. Or Kant nous dit que les intuitions de l'espace et du temps possèdent l'unité uniquement grâce au rapport transcendantal de la sensibilité à l'aperception transcendantale. Pour nous, l'argument kantien même dans sa 2e étape repose sur le concept d'objet de connaissance en général.

C. PANACCIO, Département de philosophie, Université du Québec à Trois-Rivières. Sur l'équivocité de la notion de jugement de valeur.

La notion traditionnelle de jugement de valeur est équivoque. Elle renvoie à au moins trois types d'énoncés complètement distincts les uns des autres sur le plan logique: les évaluations institutionnelles, les évaluations émotives et les prescriptions. Cette distinction permet de jeter une lumière nouvelle sur le problème de la dérivation des jugements de valeur à partir des jugements de fait (cf. le contre-exemple proposé par Searle)

J. THEAU, Faculté de Philosophie, Université d'Ottawa. Remarques sur l'épistémologie française et l'épistémologie américaine.

L'épistémologie française est souvent tenue, en Amérique, pour peu consistante, ou dépassée. Si on salue encore Duhem et Poincaré, si on a adopté Koyré, on oublie Brunschvicg, Meyerson, Bachelard. Nous voudrions observer qu'on retrouve fréquemment chez eux, presque toujours énoncées avec une clarté supérieure, les idées qui font le renom des épistémologues que l'Amérique tient pour des maîtres, par exemple Hempel ou Toulmin, Kuhn et Feyerabend. Nous le montrerons en particulier en analysant deux textes, l'un de Bachelard, La Valeur inductive de la Relativité, l'autre de Feyerabend: How to be a good empiricist.

Il apparaîtra que le rapport établi par le second d'une part entre le contenu spéculatif des théories scientifiques, en l'espèce la mécanique newtonienne et la mécanique relativiste, et d'autre part entre les notions qu'elles utilisent, par exemple la notion de masse, avait été explicitement défini, trente ans auparavant, par le philosophe français.

Michel ROUSSEL, Département d'Etudes anciennes, Université d'Ottawa.
Le Soleil et l'Au-delà de l'Essence : Platon, République VI, 509 B.
La comparaison entre l'effet vivifiant du Soleil et celui, dans le monde intellectuel, de l'Idée du Bien a marqué tout particulièrement la philosophie de Plotin. Cependant, elle est loin d'être étrangère à la genèse du premier moteur immobile d'Aristote (Métaphysique Lambda, 7).

Notre but est de montrer que la philosophie de la contemplation du Phèdre y a aussi joué un rôle. Incidences médicales de celle-ci.

P. BONARD, M. BERTRAND, G. TREMBLAY, Programme de Génie biomédical, Université de Montréal et Unité de Recherche clinique, Hôpital du Sacré-Coeur, Montréal. Importance de la distorsion dans la mesure cinéangiographique du volume ventriculaire gauche.

En angiographie, la mesure du volume ventriculaire gauche (VVG) est basée sur des paramètres géométriques d'un angiogramme. Les distorsions d'image dues au non-parallélisme des rayons-X et à l'aberration sphérique (Pin cushion distorsion) affectent la qualité des images, et par conséquent la précision des mesures. L'évaluation de cette distorsion n'ayant jamais été faite quantitativement, il était urgent d'en connaître son importance et ses effets sur la mesure du VVG. Celle-ci fut faite sur un équipement cinéangiographique monoplan en utilisant une grille d'étalonnage placée entre la source des rayons-X et l'amplificateur de brillance. Un programme utilisant les coordonnées digitalisées de la grille et de son image filmée permet d'obtenir une fonction de transfert du système : cette fonction nous donne la possibilité de reconstituer un objet à partir de son image distorsionnée. La carte des contours d'isodistorsions révèle qu'en périphérie la distorsion atteint 40% environ. Le VVG étant fonction du carré de la surface endocavitaire et de la distance apexo-aortique (Dodge modifiée), il en découle que cette distorsion peut surestimer les volumes de 30% dépendant de la morphologie, de la grosseur et du centrage de la cavité ventriculaire.

F. DUQUETTE, Département d'Anatomie et de Physiologie, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal. Effets de l'entraînement sur la puissance aérobie du poulain Standardbred âgé de 18 mois.

Pendant une période d'entraînement de six mois, le développement de la puissance aérobie a été étudié chez 21 poulains Standardbred, soit de l'âge de 18 à 24 mois. L'entraînement conventionnel composé d'exercices submaximal ("jogging") et supramaximal ("travail") ne provoque peu ou pas d'hypertrophie cardiaque, par contre il fait varier les valeurs hématimétriques de façon à augmenter le débit d'hémoglobine, tout en conservant une viscosité minimum. Le fait que chaque valeur sanguine est relative et proportionnelle à l'hémodilution est mis en évidence. Le degré d'hémodilution est reflété par le taux de protéines totales plasmatiques. En conclusion les implications pratiques de ces résultats seront évoquées.

Y. DESLAURIERS, M.D. PAYET, O.F.SCHANNE et J.-M. DEMERS, Département des Sciences biologiques, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. L'effet de l'Amphotéricine B sur le potentiel d'action de la préparation sinoauriculaire de grenouille: étude en courant imposé.

L'effet de l'antibiotique polyémique, l'amphotéricine B (5 µg/l) a été étudié sur dix-sept préparations en employant la méthode de double sucrose gap. Les résultats suivants ont été obtenus:

(1) une dépolarisation de 16.58 mV ± 9.03 (Sd) a été observée;
(2) l'amplitude du potentiel d'action a diminué de 48.36 mV ± 28.74 (Sd);
(3) la phase de dépolarisation lente a été supprimée;
(4) le plateau fut raccourci de façon importante;
(5) la phase de repolarisation rapide a été ralentie. Ceci a eu comme conséquence soit un raccourcissement, soit une augmentation de la durée du PA selon l'effet relatif de l'amphotéricine sur le plateau et la phase de repolarisation rapide. Ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse que l'amphotéricine supprime le courant lent et affecte le courant retardé.

(Subventionné par le C.N.R. du Canada)

R. CANDELA, D. MELANSON - , Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Action du strontium sur l'activité mécanique et électrique du coeur

On étudie l'action du strontium sur l'activité mécanique et électrique du coeur et son antagonisme possible sur l'ion calcium. Deux méthodes expérimentales ont été utilisées soit "in vitro" et " in situ". Dans les résultats obtenus jusqu'à présent nous confirmons l'effet inotropique du strontium déjà décrit par d'autres chercheurs et surtout nous décrivons pour la première fois un phénomène que nous appelons "effets de la dépendance" puisque dans notre arrangement expérimental la contraction cardiaque devient dépendant de la présence de l'ion strontium. Les altérations de l'électrocardiogramme ne semblent pas être parallèles au phénomène mécanique. Nous poursuivons des études dans le but de trouver une explication à ce phénomène.

Subventionné par le Conseil de Recherches de l'Université de Moncton, GR-0040).

B. PELLETIER et M. BARIL, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval. Transducteur de pression et de température à surface bio-compatible.

Depuis ses premières utilisations en clinique vers 1955, la circulation extra-corporelle a connu un développement rapide de telle sorte qu'elle est devenue d'un usage courant et presque routinier en clinique. En effet, du point de vue technique, elle ne semble plus causer de problème. Cependant, lorsque les cliniciens ont voulu l'appliquer pour l'assistance respiratoire prolongée vers 1968, beaucoup de matériaux considérés biocompatibles pour des périodes de 4 à 5 heures se sont avéré trombogènes pour des périodes plus longues. Pour des raisons que nous élaboreront, il est souhaitable, si non indispensable, que les circuits de circulation extracorporelle utilisés lors de l'assistance respiratoire de longue durée ne présentent qu'une surface de Silastic au contact du sang. Or, très peu de transducteurs commerciaux pour la mesure de la pression, de la température, de la tension des gazs, etc..., offrent cette possibilité. C'est dans le but d'apporter notre humble contribution en ce sens que nous avons réalisé un prototype de transducteur combiné de pression et de température dont l'orifice d'écoulement du sang est constitué en totalité de Silastic. Nous donnerons une description de ce transducteur ainsi que du moniteur servant à l'allimenter et à traiter son signal de sortie. (Subventionné par le CRM du Canada).

R. JACOB, P.A. MATHIEU, G. CHARTRAND, Groupe de génie biomédical, Université de Montréal. Etude expérimentale de l'isopotentialité chez les cellules d'Aplysie.

Lors du potentiel d'action, la connaissance des courants ioniques permet l'étude des caractéristiques membranaires de la cellule. Habituellement, ces courants sont déterminés à l'aide de la méthode du voltage imposé. Toutefois, si le milieu intracellulaire est isopotentiel, il existe une méthode permettant de relier le courant ionique à la dérivée du potentiel membranaire. C'est cette hypothèse d'isopotentialité que nous avons voulu vérifier chez les cellules de l'Aplysie. Utilisant deux microélectrodes de verre, l'activité électrique simultanée de deux régions d'une même cellule a été enregistrée sur bande magnétique et ces données ont été analysées sur ordinateur. Les résultats portent sur une cellule normalement silencieuse (R2) et sur une autre dont l'activité est en bouffée (R15). Chez R2, on a noté que les deux potentiels différaient de forme et que, le délai entre les signaux était variable. Chez R15, on a aussi trouvé des délais variables entre les potentiels d'actions mais par contre, les potentiels d'actions avaient une forme identique. A l'aide de ces résultats, on peut donc conclure de l'inhomogénéité de la membrane de R2. Quant à R15, des analyses plus poussées doivent être effectuées. (Subventionné par le Conseil de la Recherche Médicale).

N. PAYET et H. ISLER. Département des Sciences biologiques, Université de Montréal. Contrôle par l'hypophyse postérieure de l'activité mitotique de la zona glomerulosa de la surrénale.

Des rats intacts nourris de purina et d'eau reçoivent deux fois par jour 1.5 mg de poudre post-hypophysaire. L'activité mitotique est fortement stimulée chez la femelle alors que le mâle est insensible à l'action de la poudre. La réponse maximale s'observe après 48 heures de traitement, les cellules en division étant 10 fois plus nombreuses que chez les animaux contrôles. Après 6 jours de traitement l'épaisseur de la glomerulosa a augmenté. Afin de détermine le ou les facteurs responsables de cette stimulation mitotique, différentes hormones sont injectées séparément. La vasopressine administrée à la dose de 0.13 mg/jour reproduit les effets de la poudre; la même dose d'oxytocine a une action 3 fois plus faible. La rénine (60 U.I./jour) a une action faiblement stimulante, alors que l'angiotensine (0.1 mg/jour), l'ACTH (4 U.I jour), 1'-1-24 ACTH(4 U.I./jour), 1'-α-MSH(0.5 mg/jour), la β-MSH(0.5 mg/jour), la STH(1.71 mg/jour), la 5-H T(0.76 mg/jour), la mélatonine (0.4 mg/jour) et l'adrénoglomérulotrophine (0.4 mg/jour) sont sans effet. Il semble que la vasopressine soit le facteur principalement responsable de la stimulation mitotique de la zona glomerulosa.
(Subventionné par les fonds internes de recherches de l'Université de Montréal).

J. LALONDE, M. NORMAND et C. FORTIER, Lab. Endocrinologie, Dépt. Physiologie, Fac. Médecine, U. Laval. Relation entre le taux de clearance métabolique (TCM) de l'ACTH et le taux de perfusion de l'hormone chez le rat.

Un modèle mathématique reliant la sécrétion de corticostérone à la sécrétion d'ACTH, mis au point consécutivement à des injections et perfusions intraveineuses d'ACTH. (F. Perrin et al Excerpta Medica, Internat. Congr. series, 256, 40, 1972), a suggéré une diminution du TCM de l'ACTH en fonction de sa concentration plasmatique. La présente étude avait pour objet de vérifier cette hypothèse. Le TCM de l'ACTH a été étudié à la suite de perfusions i.v. à des taux croissants de l'hormone (40 à 2560 μU/min/100 g, P.C.) chez des rats prétraités à la chlorpromazine, morphine et nembutal, combinaison qui s'est avérée efficace dans le blocage de la libération endogène d'ACTH. Pour les taux de perfusion de 40 et 80 μU/min/100 g, P.C., le TCM de l'ACTH est de l'ordre de 3.6 ml/min/100 g, P.C., mais il décroît à environ 1.0 ml pour les taux de perfusion plus élevés. Il y a donc chute brusque du métabolisme de l'ACTH entre les taux de perfusion de 80 et 160. La sécrétion corticosurrénalienne est maximale au taux de perfusion d'ACTH de 160 μU/min/100 g, P.C. et entraîne des concentrations plasmatiques du stéroïde de l'ordre de 45 μg/100 ml plasma. Ces résultats sont donc en accord avec le modèle mathématique mentionné plus haut. (Subventionné par le CRM du Canada).

W. ROTSZTEJN, A. BEAUDET, A.G. ROBERGE, J. LALONDE et C. FORTIER, Dept Physiologie, Un. Laval et Un. de Montréal. Effet de la lésion des noyaux du raphé mésenséphalique sur la sécrétion rythmique et tonique d'ACTH.

Afin d'étudier le rôle éventuel des systèmes sérotoninergiques centraux sur l'activité hypophyso-corticosurrénalienne, nous avons détruit par stéréotaxie les noyaux centralis superior et raphe dorsalis chez des rats mâles Sprague-Dawley. Nous avions observé chez les rats normaux une variation rythmique de la corticostérone plasmatique, la valeur minimum étant obtenue le matin à 10.00 h et la valeur maximum l'après-midi à 16.00 h. Les lésions du raphé n'abolissent pas ce rythme diurne de la corticostérone; elles entraînent cependant une diminution du contenu en sérotonine (5-HT) de 76% dans l'hippocampe dorsal et de 62% dans l'hypothalamus, sans affecter les niveaux de noradrénaline. D'autre part, aucune modification de la sécrétion tonique d'ACTH n'est observée chez des rats surrénalectomisés, après lésion des noyaux du raphé. Toutefois, la surrénalectomie bilatérale augmente de façon significative les niveaux de 5-HT dans l'hippocampe sans affecter ceux de l'hypothalamus. Ces résultats semblent indiquer que les systèmes sérotoninergiques centraux ne sont pas essentiels à la régulation de la sécrétion rythmique aussi bien que tonique d'ACTH. (Subventionné par le CMR)

R.A. LESSARD, M. PAGE et A. BOIVIN, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser (LROL), Département de Physique, Faculté des Sciences et Génie, Université Laval. Ciné-interférométrie holographique.

L'holographie multiplex par codage de l'onde porteuse ou de l'onde de référence, suivant l'une ou l'autre des méthodes existantes, permet l'enregistrement de plusieurs hologrammes sur une même plaque photographique. L'utilisation de ces techniques en interférométrie a déjà été mentionnée précédemment, sans qu'on en ait cependant démontré toutes les possibilités. Nous décrivons les différentes méthodes permettant l'étude interférométrique d'objets se déformant progressivement et, du même coup, la réalisation d'un interféromètre holographique rapide et se prêtant à de nombreuses applications. L'emploi de lasers opérant en ondes continues permettra d'étudier des phénomènes de très brève durée. Des résultats expérimentaux viendront appuyer la présentation.

(Subventionné par le CNR du Canada, CNR-2205, et le CRD du Canada, CRD 2801-24).

HENRI H. ARSENAULT, Laboratoire de recherches en optique et laser, Université Laval, Québec, P.Q. G1K 7P4.

L'optique géométrique des hologrammes.

On montre comment on peut élaborer une théorie exacte de l'optique géométrique des hologrammes. Tout comme les systèmes optiques classiques, les hologrammes possèdent des points principaux, et l'on peut localiser les images à l'aide de rayons principaux. Au moyen de ces rayons principaux, il est possible de définir une position idéale de l'image où celle-ci est dénuée d'aberrations. Les rayons principaux des hologrammes sont des rayons exacts, par opposition aux rayons principaux des lentilles qui sont des rayons paraxiaux. On présentera diverses formes des nouvelles relations de conjugaison pour les hologrammes.

S.C. SOM, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Université Laval. Holographically synthesized self-focusing grating.

Plane and concave gratings have been simulated by use of holographic techniques (1,2). We have studied a modulated holographic grating that achieves self-focusing due to modulation of the diffracted wave fronts from a planar structure (3). The modulation is due to a built-in Gabor zone plate configuration, but other types of modulation are also possible. These gratings are expected to have better imaging properties than ordinary holographic gratings. They can be used in transmission as well as in reflection. The design and the properties of these gratings will be analyzed and some results presented.

1. A.Labeyrie, Electroopt. Syst. Des., 32 (Feb.1971)
2. G.R.Harrison, Appl.Opt., 12, 2039 (1973)
3. S.C.Som, Appl.Opt., 13, 2767 (1974)

C.J. BUDHIRAJA et S.C.SOM, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Université Laval
A new method of noise reduction and its use in high resolution holography.

A new and convenient method for reduction of speckle and coherent noise in holographic imagery has been investigated (1,2). The method makes use of continuous addition of sub-channel holograms during the recording step and of sub-channel images during the reconstruction step. Extension of the method to holographic microscopy will be discussed and illustrated with experimental results.

1. S.C.Som and C.J.Budhiraja, Opt. Commun., 12, 143 (1974)
2. S.C.Som and C.J.Budhiraja, Applied Optics (Communicated)

S.C. BISWAS et A. BOIVIN, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser (LROL), Département de Physique, Faculté des Sciences et Génie, Université Laval. Champ électromagnétique dans la région de la caustique d'un miroir sphérique largement ouvert et éclairé par un faisceau parallèle oblique.

Nous avons déterminé par la méthode du spectre angulaire d'ondes planes le champ diffracté près du foyer d'un miroir sphérique fortement ouvert et éclairé par une onde plane monochromatique, polarisée linéairement et d'incidence *oblique*. Les composantes du champ ont été exprimées sous forme d'intégrales dépendant explicitement de l'obliquité du faisceau incident. Deux cas de polarisation incidente ont été considérés, le champ étant soit situé dans le plan méridien d'incidence soit normal à ce plan. La forte composante longitudinale existant sur l'axe en incidence oblique disparaît en incidence normale. Les intégrales ont pu être évaluées une première fois par rapport à l'angle azimuthal grâce à une généralisation d'un théorème de WATSON-WOLF. On est ramené à des intégrales unidimensionnelles, évaluées numériquement par quadrature de GAUSS-CHEBYSHEV. Nos développements valent pour toute obliquité du faisceau incident et pour tout plan d'observation, méridien ou transverse. Des résultats numériques nouveaux, obtenus pour les paramètres de l'antenne géante d'Arecibo seront présentés et discutés.

(Subventionné par le CNR du Canada, CNR A-2205, et le CRD du Canada, CRD 2801-24).

F. TRUDEAU et D. MATZ, Département de Physique, Université de Montréal. Interaction de deux électrons dans un cristal ionique.

Nous présentons une étude nouvelle du traitement de l'interaction effective entre deux électrons de conduction par le biais des modes optiques longitudinaux d'un cristal ionique dans l'approximation continue du réseau. Cette étude procède à l'examen des propriétés du résolvant des deux électrons. Une approximation dynamique du type Fock de l'équation satisfaite par ce résolvant, lorsque solutionnée en violant l'invariance de translation propre au problème, nous permet de retrouver des résultats obtenus par d'autres selon une approche variationnelle. Les propriétés du résolvant étudié donnent lieu cependant à une théorie dynamique plus générale, avec les avantages suivants: (a) le traitement de l'invariance de translation est rigoureux; (b) on peut trouver des approximations systématiques comportant des termes de Fock et de vertex; (c) ces nouvelles approximations dynamiques peuvent être résolues en leur appliquant un principe variationnel; (d) la formulation est non-perturbative et permet le traitement du problème pour toutes les valeurs de la constante de couplage électron-phonon et se distingue de celle que l'on obtiendrait par une théorie découlant de sommations diagrammatiques telle que l'équation de Bethe-Salpeter.

R. BOIVIN et A. BOIVIN, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser (LROL), Département de Physique, Faculté des Sciences et Génie, Université Laval. Sur une famille remarquable de filtres d'amplitude hyper-résolvants en champ restreint.

R.K. LUNEBURG (1944) a montré comment on pouvait rétrécir sans limite le disque central de l'image diffractionnelle du point, tout en maximisant l'amplitude du pic central. Cet effet s'accompagne cependant d'une croissance rapide des premiers lobes. G. TORALDO DI FRANCIA (1952a; 1952b) a le premier reconnu qu'en assignant des zéros autour du pic réduit on pouvait déblayer une zone sombre et réaliser, pour de petits objets sur fond noir, *l'hyper-résolution en champ restreint*. Pour déterminer le filtre voulu, on est conduit à un calcul de diffraction inverse dans un système de fonctions de base appropriées. Dans cette voie nous avons généralisé la solution précitée de LUNEBURG au cas d'une figure hyper-résolvante à n zéros et déterminé celui des filtres correspondants qui maximise le pic central. En variant ensuite le positionnement des zéros nous avons aussi réduit les lobes secondaires latéraux. Il est à noter que la représentation en champ restreint de la fonction delta par une série tronquée des fonctions modales du cercle (B.R. FRIEDEN, 1971), positionne les zéros mais ne résoud pas le problème de maximisation. Nous présenterons plusieurs filtres hyper-résolvants optimals et leurs figures associées. L'extrême précision requise dans la réalisation de ces filtres fait qu'on doit se limiter à des gains de résolution modestes, mais la perte d'énergie devient alors admissible et peut être compensée par l'emploi de radiation laser ou d'intensificateurs d'images. Un procédé simple de réalisation de nos filtres sera aussi présenté.

(Recherche bénéficiant de la subvention CRD 2801-24).

D. MATZ, Département de Physique, Université de Montréal. Théorème de masse effective pour le polaron dans un potentiel statique.

On présente une théorie pour le grand polaron dans un potentiel statique faible basée sur une nouvelle formulation de fonctions de Green. Contrairement à ce qu'on trouve dans la littérature, cette théorie permet de tenir compte d'une structure interne du polaron, et est valide pour tous couplages. Puisque la théorie est entièrement dynamique à priori, elle ne fait aucun appel à un principe variationnel (comme le font les autres "théorèmes"de masse effective) pour deviner la structure dynamique de la solution du problème. On obtient une équation exacte où le potentiel apparaît linéairement. De cette équation, on conclut que pour aucune forme de potentiel statique il existe une description exacte de masse effective pour le polaron dans le potentiel: il existe toujours un blindage dynamique. Néanmoins, pour couplage fort, on approche un comportement de masse effective, tandis que pour couplage intermédiaire et faible, un tel résultat devient approximativement correct seulement si on impose des restrictions sévères au potentiel.

Y. LEPINE et D. MATZ, Département de Physique, Université de Montréal. Théorème de masse effective pour le polaron dans un champ magnétique.

Nous étudions le système composé d'un électron, dans un cristal polaire considéré comme un continuum, en interaction avec les phonons longitudinaux optiques et plongé dans un champ magnétique uniforme et constant. Dans une première approche où l'on considère le champ magnétique comme un potentiel extérieur, on trouve une énergie pour laquelle la dégénérescence des niveaux de Landau a été levée. La masse effective correspondante dépend du paramètre de dégénérescence. Ensuite, utilisant les propriétés d'invariance de translation du polaron libre, on obtient un comportement de masse effective, exact pour de faibles champs magnétiques. La démonstration est basée sur une expansion pour commutateurs introduite par Roth[1]. Utilisant une approche variationnelle qui peut être mise en correspondance avec une approximation dynamique introduite par Matz[2], il est alors facile de démontrer un théorème de masse effective qui respecte les dégénérescences du problème.

[1]L.M. Roth, J. Phys. Chem. Solids 23, 433 (1962)
[2]D. Matz, Can. J. Phys. 51, 1187 (1973).

J.-R. DEROME et T.V. DAI, Département de Physique, Université de Montréal. Corrélation entre les valeurs propres de matrices alléatoires.

Nous discuterons des relations entre la théorie statistique des niveaux d'énergie de systèmes physiques complexes et la théorie mathématique des matrices aléatoires. Depuis les travaux de Wigner (1955) plusieurs types d'ensembles de matrices aléatoires ont été étudiés avec plus ou moins de succès. Nous proposons un nouvel ensemble qui donne une densité de niveaux d'énergies en accord qualitatif avec les observations sur les noyaux. Les fonctions de corrélation à n niveaux sont obtenues par la méthode de Dyson.

(Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec)

J. MALEBRANCHE et D. MATZ, Département de Physique, Université de Montréal. Divergences dans le calcul des effets de polarisation pour le polaron.

Nous avons étudié la possibilité de tenir compte, dans le cadre de l'hamiltonien de Fröhlich, des effets de polarisation du vide dans le but de calculer l'énergie propre du polaron optique et celle du polaron piezoélectrique. La méthode employée est un développement perturbatif des diagrammes de Feynman semblable à celle que l'on retrouve en électrodynamique quantique, c'est-à-dire que nous travaillons dans l'espace de Fock avec l'énergie de Fermi située au zéro. Les effets de polarisation proviennent donc de l'excitation de paires électrons-trous au-delà d'une bande interdite de largeur G. Nous constatons que le diagramme de polarisation diverge pour les deux relations de dispersion considérées, indépendamment du type de polaron en question: dans le cas $E = \sqrt{k^2 + G^2}$ la divergence est de l'ordre de $k^{3/2}$ quand k tend vers l'infini; elle est d'ordre logarithmique pour $E = k^2 + G$. Nous envisageons les solutions possibles suivantes à ces difficultés: a) reformuler l'hamiltonien de Fröhlich en fonction d'une structure de bande plus exacte, ce qui doit aussi modifier essentiellement le couplage électron-phonon; b) éviter un développement perturbatif diagrammatique.

P. DEMERS, Département de Physique, Université de Montréal. Le tétraèdre de la tétrachromie et le problème de la représentation continue d'une fonction de n variables.

Certaines mesures d'une lumière colorée Q requièrent 4 primaires RVBJ (Trezona 1953-74) alors indépendants (au lieu de 3), en vecteurs il faut $\bar{r}+\bar{v}+\bar{b}+\bar{j}$. La représentation est possible grâce à la relation $\bar{q}=L\ (r+v+b+j)$, (L =luminance). La chromaticité est un quadruplet contenant 3 variables indépendantes (au lieu de 2) avec $r+v+b+j=100\%$, qui devient un point à l'intérieur d'un tétraèdre régulier, où la somme des distances aux 4 faces est constante. A chaque luminance: Q devient une droite (toutes ces droites se croisent en un point unique), la couronne spectrale (plane) devient la paroi d'un prisme (toutes ces parois se croisent en une couronne gauche). Une représentation de points Q_i dans le tétraèdre est possible sur un plan de coordonnées triangulaires, en traçant une flèche verticale de longueur j_i, d'origine r_i, v_i, b_i, avec i=1, 2, ...k, cela fait k quadruplets. En traçant des étoiles de 2, 3, ... (n-2) flèches d'orientations variées, on peut avoir k quintuplets, sextuplets, ... n-tuplets... Mais la représentation n'est pas continue. -Application aux équilibres chimiques à n composants, etc...
Subventionné en partie par le Conseil "National" de Recherche.

N. BROUSSEAU et H.H. ARSENAULT, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec. Analyse digitale et optique de l'information.

Un système optique accomplit des opérations linéaires sur des champs bi-dimensionnels tels des images, afin d'en extraire de l'information Le couplage de ce système avec un système digital permet d'effectuer des analyses jusqu'ici hors de portée, comme l'extraction de données statistiques à partir des spectres de Fourier obtenus optiquement. Le système digital peut également, en tant que module autonome, produire soit des images traitées, sous forme de photographies, soit des rubans magnétiques susceptibles de subir un traitement ultérieur, soit encore de nouveaux types de composantes optiques comme des hologrammes digitaux non-binaires. Nous exposerons les résultats obtenus et nous discuterons des avantages d'un tel système.

G. APRIL, H.H. ARSENAULT et N. BROUSSEAU, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Université Laval, Québec Canada. Action d'un filtre directionnel dans le traitement des images ERTS.

Les possibilités du filtrage directionnel des images fournies par le satellite ERTS-1 sont présentées. L'accent est mis sur les capacités de cette méthode à mettre en évidence des caractères linéaires estompés sur une image originale. Une étude théorique de l'action du filtre utilisé à cette fin est aussi esquissée. Il est alors possible d'apprécier les effets particuliers de la réponse impulsionnelle du système sur les détails des documents à traiter.

J. MEDIAVILLA et H.H. ARSENAULT, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec. Traitement optique des graphiques.

Le corrélateur sphéro-cylindrique permet de faire des opérations telles la somme, différence et dérivée sur des graphiques des fonctions. On peut également utiliser ce corrélateur pour le traitement de champs binaires, par exemple, le codage et le décodage des images. On présentera divers exemples.

R. CORRIVEAU ET W.G. TAM
Centre de recherches pour la défense, Valcartier
Sélection de la fenêtre atmosphérique infrarouge pour un rapport signal sur bruit optimal

On a choisi trois localités de l'hémisphère nord correspondant aux conditions tropicales, tempérées et presque arctiques pour comparer les effets de l'atténuation atmosphérique sur la détection d'un signal dans les bandes spectrales de 3-5 μm et de 8-14 μm en utilisant un modèle de l'atmosphère. Exception faite des conditions froides dans le proche arctique, la dégradation atmosphérique augmente plus rapidement dans la région de 8-14 μm que dans la région de 3-5 μm lorsque l'humidité relative ou la distance sont augmentées.

R. CORRIVEAU ET W.G. TAM
Centre de recherches pour la défense, Valcartier

Calcul de la radiance spectrale de l'atmosphère entre 3 et 20 µm

A partir d'un modèle de l'atmosphère nous avons calculé la radiance spectrale de l'atmosphère par temps clair dans la région infra-rouge du spectre. Cette étude fut faite pour des régions tropicales, tempérées et presque-arctiques de l'hémisphère nord. Nos résultats s'accordent bien avec les mesures expérimentales publiées, exception faite de la région spectrale près de 9.6 microns où est située une des principales bandes d'absorption de l'ozone. Ce défaut de concordance est discutée.

J.M. ST-ARNAUD et T.K. BOSE, Département de Physique, Université du Québec à Trois-Rivières

Détermination directe d'interaction moléculaire au moyen d'un interféromètre laser.*

Notre méthode consiste à mesurer l'indice de réfraction à l'aide de deux cellules optiques: l'une est remplie d'un gaz à haute pression et la seconde est vide. On procède ensuite à l'expansion du gaz vers la cellule vide et on mesure à nouveau l'indice de réfraction de l'ensemble. Puisque la partie linéaire de la densité ne varie pas alors que la partie quadratique et les termes d'ordre plus élevé de la densité changent, la différence entre les deux valeurs de l'indice de réfraction mesure directement la contribution de l'interaction moléculaire. Notre résultat prouve l'état insatisfaisant de la théorie.

(Subventionné par le C.N.R. et le Ministère de l'Education du Québec)

J.L. DION et B. JUBELIN, Dép. d'Ingénierie, F. De FOREST et J. MILETIC, Dép. de Physique, Université du Québec à Trois-Rivières.

Mesures optiques de l'effet de la pression sur la structure des cristaux liquides cholestériques.

Nous avons mesuré l'effet d'une variation de pression sur le pas de la structure hélicoïdale de divers mélanges de cristaux liquides cholestériques par détection du décalage spectral de la lumière polarisée circulairement transmise par un monocristal en couche mince. L'étude a été faite à température stabilisée avec des pressions inférieures à 1 atmosphère variant sinusoïdalement à des fréquences allant de 0 à 40 Hz. Nous avons déterminé des décalages correspondant à des variations de pas d'hélice de l'ordre de 1 nm/kg/cm^2. Cet effet est rattaché à la variation de volume de l'échantillon, au degré d'orientation des molécules et à l'effet des parois. Nous avons observé une réponse en fréquence incompatible avec de simples relaxations structurales.

(Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec, DGES, et l'Université du Québec à Trois-Rivières.)

G.VEILLEUX, R.G. ST-JACQUES, B. TERREAULT et J.G. MARTEL, INRS-ENERGIE, Université du Québec

Effets de la dose et de la température sur les dommages causés à l'enceinte d'un réacteur à fusion par des ions d'He^+.

Nous avons bombardé des cibles de niobium polycristallin écroui à froid avec des ions d'hélium de 10keV à des doses variant de 0,1 à 10,0 coulomb/cm^2. Pour simuler les dommages causés au premier mur d'un réacteur à fusion nous avons chauffé les cibles jusqu'à 900°C. La fraction de la surface couverte par des boursouflures augmente avec la dose jusqu'à une certaine valeur, à partir de laquelle les boursouflures sont crevées et la surface est érodée en un microrelief de larges vallées. Cette dose critique décroît en élevant la température. De plus le diamètre moyen des boursouflures décroît en élevant la température.

R. BOUDREAU, J. C. H. CHIU et L. A. VIENNEAU, Département de Physique-Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Moncton, Moncton, Nouveau-Brunswick. Génération électromagnétique de l'ultrason dans le niobium supraconducteur.

Nous avons mesuré l'amplitude des ondes sonores générées par l'action directe des ondes électromagnétiques sur le niobium dans un champ magnétique. Les mesures ont été faites sur des monocristaux pour des fréquences entre 10 et 200 MHz à la température de l'hélium liquide. Les résultats s'expliquent très bien avec un modèle qui traite la force de Lorentz sur les courants électriques induits dans la couche de pénétration de London.

(Subventionné par le CNRC et le Conseil de Recherches de l'Université de Moncton).

R. LEBLANC et M. LEBLANC, Département de Physique-Mathématiques, Faculté des Sciences, Université de Moncton, Moncton, Nouveau-Brunswick. L'effet d'une pression hydrostatique sur l'annihilation des positrons dans les alkalins.

Les changements dans le taux d'annihilation des positrons avec les électrons de valence et ceux des couches internes dans le Lithium, le Sodium et le Potassium seront présentés pour des pressions allant jusqu'à 60 Kbar.

(Subventionné par le CNRC, EMR et CRUM)

P. VALLERAND et M. BARIL, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec. Analyse au moyen d'un spectromètre de masse achromatique des ions secondaires émis d'une cible par l'impact d'ions alcalins Cs^+.

Suivant les travaux d'Andersen, l'aire soumise au bombardement du faisceau primaire peut être assimilée à un plasmas. Les connaissances des concentrations de deux éléments dans la matrice permet de déterminer les paramètres "température" et "densité électronique", et des équations de Saha-Eggert nous calculons les concentrations de tous les autres éléments Nous vous proposons de vérifier le modèle thermodynamique par l'observation du spectre d'ions secondaires négatifs au moyen d'un spectromètre de masse achromatique comprenant une source à pulvérisation au Cs^+.

(Subventionné par le CNRC, A-4712).

L. DESCHENES, J. L'ECUYER, C. CARDINAL, J. CHABBAL et J.P. LABRIE, Laboratoire de Physique Nucléaire, Université de Montréal. Production de rayons X caractéristiques par impact ionique et application à l'analyse de matériaux.

La spectroscopie des rayons X faite au Laboratoire a pour but la mise au point d'une méthode efficace d'analyse de traces. Dans cette optique nous avons mesuré les sections efficaces d'ionisation de la couche électronique K par impact de particules lourdes (^{16}O et ^{32}S) et avons comparé nos résultats aux prédictions théoriques. Nous avons également mesuré le bruit de fond produit par un faisceau d'^{16}O incident sur des matrices solides de carbone de différentes épaisseurs. En supposant des traces distribuées uniformément dans de telles matrices, nos mesures tendent vers une limite de sensibilité de l'ordre de 0.1 ppm dans les cas les plus favorables.

(Subventionné par le Ministère de l'Education du Québec, programme FCAC)

R. PAQUIN et M. BARIL, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec. Le détecteur de Daly à haute énergie.

Le détecteur de Daly est constitué d'une dynode de conversion ion-électron, d'un système accélérateur, d'un phosphore, et d'un photomultiplicateur. Les tènsions d'accélérations utilisées jusqu'à présent sont de l'ordre de 30 KV. Cette valeur est suffisante pour des ions dans la charge spécifique est comprise entre 10^5 et 10^8 Coulomb/Kg, gamme habituellement rencontrée en spectrométrie de masse. Lorsque l'on désire détecter des ions dont la charge spécifique est comprise entre 10^3 et 10^5 Coulomb/Kg il faut alors accélérer beaucoup plus les ions. Nous présenterons et analyserons les résultats préliminaires obtenus pour des ions de ce type accélérés jusqu'à 200 KV. Nous discuterons des phénomènes d'émission de champ et de claquage qui sont les principales limites à l'utilisation d'un tel type de détecteur.

(Subventionné par le CNRC, A-4712).

P.E. OUELLETTE, Département de physique, C.E.G.E.P. de Saint-Laurent. Chaînes linéaires de particules couplées par inertie et élasticité mutuelles.

Les oscillations de chaînes périodiques linéaires de particules réunies par des fils glissant sans frottement sur des supports (poulies fixes à air) sont traitées dans l'approximation de petites oscillations. Les relations de dispersion révèlent, entre autres choses, une vitesse de phase négative ("vitesse de groupe négative") pour certaines relations entre les paramètres. Ce phénomène, déjà remarqué dans d'autres structures, est particulièrement intéressant dans le sens qu'il peut être ici expliqué directement, tout aussi bien "physiquement" que mathématiquement. Une analogie entre ces chaînes mécaniques et des réseaux électriques en échelle vient éclairer et compléter le traitement.

V. FUCHS et G. BEAUDRY, Direction Sciences de base, Institut de Recherche de l'Hydro-Québec. Influence d'un amortissement sur l'interaction non-linéaire à 3 sondes.

Nous étudions l'évolution non-linéaire de trois ondes cohérentes à énergie positive, interagissant de façon résonnante dans un plasma homogène. En supposant que seule l'onde basse-fréquence est soumise à un amortissement, nous déterminons une condition (nécessaire et suffisante) pour qu'il y ait transfert unidirectionnel d'énergie de l'onde haute-fréquence aux deux autres ondes. Cette condition est exprimée en fonction du facteur d'amortissement. Nous trouvons des solutions asymptotiques pour le système et des solutions complètes pour les régimes particuliers de faible et de fort amortissement. Nous examinons aussi le temps de diminution de l'onde-pompe en fonction de son intensité initiale et du taux d'amortissement.

C. CHOWDHURY et S.C.SOM, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Université Laval. A two-step method for calculation of the optical constants of thin films.

It is well known that exact analytical solutions of the equations of thin film optics are not, in general, possible. This is particularly true for absorbing films, for which both refractive index and absorption coefficient have to be determined. Various graphical and numerical methods suitable for specific cases have been proposed and used (1,2). We have developed and used a two-step method which has some advantages over the other methods. The method will be discussed and some results of its use in the computation of the optical constants of absorbing films will be presented.

1. Optical Properties of Thin Solid Films., O.S.Heavens, Dover, New York, 1965.
2. Proceedings of the Symposium on Recent Developments in Ellipsometry., Ed. N.M.Bashara et al, North-Holland, Amsterdam, 1969.

S.C. SOM, Laboratoire de Recherches en Optique et Laser, Département de Physique, Université Laval. Diffuse reflection and transmission due to media characterized by variable absorption and scattering.

The phenomenon of diffuse reflection and transmission in dense multiply scattering media is encountered in many areas of scientific and industrial investigations, from testing and quality control of papers and paints to reflectance spectroscopy of crystalline powders. In most of these investigations the scattering media are assumed to be homogeneous, and the standard Kubelka-Munk theory is invoked to interpret the experimental results (1). We have extended the theory to consider the variation of concentration of the scattering and the absorbing particles along the depth of the sample. A few explicit solutions will be presented and discussed.

1. Reflectance Spectroscopy., G. Kortum, Springer-Verlag, New York, 1969.

B. LEBLANC*, Institut de recherche de l'Hydro-Québec. Mesures de vitesse par vélocimètre optique dans un jet d'air comprimé.

Des mesures de vitesse ont pu être effectuées sur des particules circulant dans un jet d'air comprimé. Nous avons utilisé une sonde optique constituée de franges d'interférence localisées obtenues à l'aide d'un laser à l'argon ionisé. Chaque fois qu'une particule traverse une des franges, elle diffuse de la lumière produisant ainsi un train d'impulsions lumineuses dont la fréquence est directement reliée à la composante perpendiculaire, aux franges d'interférence, de la vitesse de la particule. La sonde optique possède un volume réduit (1 mm^3) et est capable de réaliser des mesures allant jusqu'à 1 000 m/sec. La sonde est prévue pour des mesures de vitesse d'écoulement à l'intérieur d'un arc soufflé par un champ magnétique.

* Etudiant à l'INRS-Energie.

F. DE FOREST, Département de Physique, Université du Québec à Trois-Rivières. Utilisations de l'ordinateur dans l'enseignement de la physique.

Une demi-douzaine de programmes d'ordinateur ont été élaborés et mis à la disposition des étudiants pour illustrer autant de sujets vus au programme de physique au premier cycle universitaire: dynamique classique (mécanique), interférence (optique), thermodynamique, mécanique quantique, lignes de force (électrostatique), et astronomie positionnelle. L'utilisation habituelle de ces programmes est en mode simulation, permettant à l'utilisateur de tracer l'évolution de la "solution" au fur et à mesure que les paramètres ou conditions initiales du problème sont changés. Une altération mineure permettrait leur utilisation comme générateur de données (p. ex.: en remplacement du laboratoire), demandant de l'utilisateur leur analyse pour en déduire les paramètres ou conditions initiales. Un terminal graphique facilite grandement l'exploitation de cet outil d'enseignement.

(Travail supporté par le fonds de recherche de l'U.Q.T.R.)

G. BOSI, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université de Moncton. Effets combinés de la charge d'espace et des champs externes sur des faisceaux de particules chargées.

Cette communication entend présenter une revue de quelques travaux récents offrant une description systématique du comportement d'un faisceau de particules chargées sous l'influence de la charge d'espace et du champ externe. La méthode employée permet l'élimination de toutes restrictions sur la forme de ce dernier. Les équations disponibles déterminent les trajectoires au sein de faisceaux à symétrie plane et cylindrique en deuxième et troisième approximation, respectivement. Grâce à ces équations il a été possible d'opérer une révision systématique des conditions d'annulation de la charge d'espace et de détecter des défauts dans la conception courante des canons du type Pierce.

Claude BOUCHARD et Jean-Denis CARETTE, Département de Physique et Centre de Recherche sur les Atomes et les Molécules, Université Laval, Québec 10 - P.Q. Un spectromètre électrostatique plan de type fontaine et son optique électronique.

L'étude des électrons secondaires émis par une surface soumise à un bombardement électronique constitue un outil d'analyse aux multiples applications. La fonction "analyse en énergie' des électrons secondaires émis par la surface nécessite l'introduction d'un élément dispersif. Cet élément, dans le cas présent, est le spectromètre plan de type fontaine. A transmission égale, cet appareil possède une résolution supérieure aux spectromètres de type courant. L'optique électronique est constituée par un canon à électrons produisant un faisceau intense et de faible diamètre. Ainsi, un bombardement électronique sur des zones de dimensions réduites pourra s'avérer utile dans le cas d'une analyse élémentaire microscopique. Une lentille électronique à focale variable forme la seconde partie de la colonne optique. Elle permet de focaliser le faisceau primaire tout en compensant l'effet de l'analyseur sur le même faisceau. La géométrie de l'ensemble est prévue pour l'addition éventuelle d'une unité de bombardement ionique ou de rayons X. Ainsi, une analyse microscopique en profondeur d'un échantillon s'avère possible pour cet appareil.

M. BARIL, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec Nouveau spectromètre de masse achromatique à multiples passages à double faisceau.

L'identification des pics en spectrométrie de masse à haute résolution présente certaines difficultés. Celles-ci sont grandement réduites par l'utilisation d'un double faisceau dont l'un utilise un composé dont le spectre est bien connu. Nous avons conçu un spectromètre de masse permettant l'usage d'un double faisceau. Ce spectromètre est achromatique, ce qui permet d'obtenir une bien meilleure résolution si les aberrations géométriques sont réduites à leur minimum.

(Subventionné par le CNRC, A-4712).

A. ADNOT et J.-D. CARETTE, Département de Physique et Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, Faculté des Sciences et de Gé nie, Université Laval, Qué. G1K 7P4. Spectroscopie des vibrations de surface.

La spectroscopie électronique à haute résolution et à très basse énergie peut être appliquée pour la détection et l'identification des espèces adsorbées sur les surfaces. Nous présentons un spectromètre capable de détecter des pertes d'énergie dans la gamme de 0 à 1 eV pour des énergies d'impact de 0 à 30 eV. Les excitations vibrationnelles des complexes adsorbés se manifestent pas des pics dans le spectre de perte d'énergie des électrons réfléchis par la surface. Une telle technique a été appliquée à l'étude du comportement d'une surface d'acier inoxydable en présence de l'oxygène, de l'eau, de NH_3 et de quelques molécules organiques (méthanol et éthanol). Il a été noté entre autres que H_2O et NH_3 ne sont adsorbée qu'à la condition d'une présence préalable d'O_2 sur la surface d'acier inoxydable. Ce dernier phénomène est de toute première importance pour les études des réactions coopératives à la surface des divers corps et aussi pour l'étude des réactions catalytiques. Les spectres obtenus montrent que l'on obtient une saturation de l'amplitude des pics qui correspondent à des pertes d'énergie discrètes qui ont pour origine l'excitation vibrationnelle. Ceci semble indiquer une saturation de la couverture de la surface par les couches de gaz.

Recherche supportée par le C.N.R.C. et le M.E.Q.

A. DELAGE, D. ROY et J.-D. CARETTE, Département de Physique et Centre de Recherches sur les Atomes et les Molécules, (CRAM), Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Qué. G1K 7P4. Etude comparée des spectres de pertes d'énergie des gaz rares He, Ne, Ar, Kr, Xe.

Le spectromètre électronique que nous avons construit permet l'étude des interactions de faible énergie entre électrons et atomes (ou molécules) par l'analyse de l'énergie des électrons diffusés. Ce spectromètre dont le pouvoir de résolution en énergie peut atteindre 20 mev s'est avéré un outil puissant pour les mesures de spectres de pertes d'énergie. Une étude systématique a été réalisée pour tous les gaz rares (sauf le radon) pour une gamme d'énergies s'étendant entre l'énergie d'ionisation du gaz à 400 eV, et pour des angles de diffusion s'échelonnant entre 0° et 60°. Une comparaison entre les spectres enregistrés à haute énergie pour lesquels les électrons incidents se comportent comme des photons et ceux mesurés à grand angle de diffusion et à basse énergie nous permet de constater l'importance que prennent dans ce dernier cas les transitions optiquement défendues. De plus un parallèle entre les différents gaz rares montrent comment évoluent les effets de spin sur la position des niveaux d'énergie des atomes en fonction du nombre de couches électroniques. Les spectres d'excitation du drypton et du xénon par impact électronique constituent une contribution originale.

Recherche supportée par le C.N.P.C. et le M.E.Q

N. PAPP, C.R.A.M., Département de Physique, Université Laval, Québec, G1K 7P7 et K.P. LEE, Département de Physique, University du Nouveau-Brunswick, Frédéricton. Spectres de résonances paramagnétiques de quelques atomes de gaz communs, adsorbés à des surfaces diélectriques.

Les spectres de résonances électroniques (E.S.R.), ou paramagnétiques (E.P.R.), de nombreuses espèces atomiques ont déjà été étudiés et théoriquement analysés, en phase gazeuse libre ou piégées en matrices inertes à très basses températures. Nos récents travaux ont pour la première fois révélé que les atomes d'hydrogène, d'azote et d'oxygène, peuvent être détectés et étudiés par cette technique aussi à la température ambiante du laboratoire, en adsorption physique sur une surface de quartz ou sur d'autres diélectriques. Les spectres E.S.R., attribuables aux atomes adsorbés, présentent des particularités communes assez inattendues, et permettent de suggérer une explication semi-quantitative de ce phénomène.

(Subventionné par le C.N.R.C. No A-5960).

J. LANGLOIS, J. M. SICHEL[1] et L. A. PARCELL[2] C.R.A.M., Département de Physique, Université Laval, Québec G1K 7P4. Calcul des énergies des états autoionisants des gaz rares.

Nous avons développé une méthode de calcul des énergies des états autoionisants des gaz rares basée sur un modèle à coeur gelé. Dans la fonction d'onde d'ordre zéro on détermine les orbitales excitées, qui sont du type Slater, par la méthode variationnelle. Dans le cas où une même configuration peut donner lieu à plusieurs moments cinétiques intermédiaires, il nous est possible de déterminer le meilleur mode de couplage. La fonction d'onde est ensuite améliorée par superposition de configurations et les énergies calculées sont comparées aux valeurs expérimentales pour quelques états du Néon et de l'Argon.

[1]Adresse actuelle:
Département de Chimie
Université de Moncton
Moncton, Nouveau-Brunswick

[2]Adresse actuelle:
Department of Physics
York University
Downsview, Ontario

(Subventionné par le CNRC).

J.D. CARETTE, A. DELAGE et D. ROY, Département de Physique et C.R.A.M., Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval, Québec. Observation de résonances dans les fonctions d'excitation des gaz rares.

Plusieurs méthodes de spectroscopie par impact électronique ont permis de mettre en évidence dans les gaz rares la formation d'ions négatifs temporaires dans des états associés aux niveaux autoionisants de l'atome. Cependant par la mesure de fonctions d'excitation différentielles en spectrométrie électronique, ce phénomène n'a pu être observé que dans l'hélium (Simpson et al. 1966). Grâce à la réalisation d'un spectromètre électronique de grande sensibilité, nous récemment réussi à détecter ce phénomène pour tous les gaz rares. Dans l'hélium trois résonances se manifestent en plus des deux qui ont été observées par Simpson et al. (1966); dans les autres gaz, une dizaine de résonances se manifestent clairement. Nos résultats démontrent que les perturbations causées par les résonances sur les sections efficaces d'excitation sont un phénomène beaucoup plus généralisé que ne le laissaient croire les premières observations. Il est également possible de déterminer la configuration de la plupart des états observés (dans He, Ne, Ar) en étudiant nos résultats en relation avec les observations obtenues par les autres méthodes, et aussi en relation avec les positions connues des états autoionisants.

Simpson et al. 1966. Phys. Rev. 150, 76.
(Recherche subventionnée par le CNRC et le MEQ)

R. DUTIL et P. MARMET, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec. Etats autoionisants dans la courbe d'électroionisation du Xénon entre 18 et 30 eV.

De nombreuses structures ont été observées dans la courbe de section efficace d'électroionisation du Xénon entre 18 et 30 eV. Ces structures sont dues à la formation d'états neutres autoionisants et à des ions négatifs associés à ces états neutres. Ces niveaux neutres proviennent d'un mécanisme de simple excitation de type $5s5p^6 n\ell$ et de la double excitation de type $5s^25p^4 (^3P,^1D,^1S) n\ell\, n'\ell'$. Les niveaux neutres de simple excitation s'étendent entre 19.8 et 23.4 et les niveaux de double excitation s'étalent sur tout le spectre étudié.

(Nous tenons à remercier le Conseil National de Recherches pour l'octroi No A-3169 ainsi que le Ministère de l'Education du Québec qui ont rendu ce travail possible).

E. BOLDUC et P. MARMET, Laboratoire de Physique Atomique et Moléculaire, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval. Niveaux de l'argon entre 43 et 60 eV.

Environ quarante niveaux de l'argon ont été détectés entre 43 et 60 eV. Ces niveaux, dont l'existence est rapportée pour la première fois, produisent dans la courbe de double ionisation de l'argon de faibles perturbations. L'amplitude de la structure la plus importante ne représente que 0.28% de la section efficace d'ionisation directe. Les niveaux observés sont des niveaux de double excitation de l'argon neutre, des niveaux de l'ion positif argon II et possiblement des niveaux de l'ion négatif de l'argon. Par contre les niveaux métastables $3s^2 3p^4(^1D)$ et $3s^2 3p^4(^1S)$ de l'argon III, dont l'énergie est bien connue, n'ont pu être détectés. Nous avons également confirmé que la variation de la section efficace de double ionisation de l'argon au seuil est bien représentée par une quadratique.

(Nous tenons à remercier le Conseil National de Recherches pour l'octroi No A-3169 ainsi que le Ministère de l'Education du Québec qui ont rendu ce travail possible).

M.VALIN et P.MARMET, Département de physique, Université Laval. Etude des états électroniquement excités du krypton de 22 eV à 32 eV.

Ces niveaux ont été détectés dans la section efficace d'électroionisation du krypton. Il s'agit de niveaux neutres ou de niveaux excités de Kr^- associés à ces niveaux neutres.

Cette section efficace d'électroionisation a été obtenue en comptant un à un, en fonction de l'énergie des électrons incidents, au moyen d'un analyseur multicanaux utilisé comme compteur séquentiel, les ions Kr^+ produits lors de collisions krypton-électron. Ces collisions se produisent lors du croisement à angle droit d'un faisceau atomique de krypton et d'un faisceau d'électrons d'énergie variable.

Nous avons pu mettre en évidence dans les courbes présentées, grâce à une technique récente de traitement numérique des données, la présence de niveaux simplement ou doublement excités de la forme $4s\ 4p^6\ 5s$, $4s\ 4p^6\ 4d$, et $4s^2\ 4p^4\ 5s^2$, $5s\ 5p$, ou $5s\ 4d$. Beaucoup de ces niveaux sont identifiés pour la première fois.

D. LEFAIVRE et P. MARMET, Laboratoire de Physique Atomique et Moléculaire, Département de Physique, Faculté des Sciences et de Génie, Université Laval. Les niveaux de double - excitation électronique $3s^2 3p^4 4s^2$ de l'argon.

Par comparaison avec la position en énergie des niveaux électroniques du calcium de nouvelles interprétations ont été rendues possible pour un bon nombre de structures dans la courbe d'électroionisation de l'argon entre 26 et 34 eV. Cependant les perturbations dues aux niveaux de double-excitation $3s^2 3p^4 4s^2$ ne sont pas en accord avec les valeurs extrapolées. C'est l'observation dans les gaz rares de la régularité de la position en énergie des niveaux ns^2 par rapport à leur énergie d'ionisation qui permet l'interprétation de ces structures.

(Nous tenons à remercier le Conseil National de Recherches pour l'octroi No A-3169 ainsi que le Ministère de l'Education du Québec qui ont rendu ce travail possible).

L. GRANGER. Département de Psychologie, Université de Montréal. Usage d'une version modifiée de la procédure d'Azrin (reciprocity counseling) dans le traitement d'un cas de frigidité.

Il est parfois préférable dans certains cas de dysfonction sexuelle de s'employer à rétablir la communication entre les membres du couple plutôt que de s'attaquer directement au problème sexuel. La procédure de "reciprocity counseling" d'Azrin s'avère parfaitement adaptée à ce genre de problème. Les résultats de cette étude de cas montrent qu'il est possible avec cette procédure d'avoir des résultats rapides et durables. De plus l'amélioration obtenue dépasse le stricte domaine sexuel et comme d'autres zones de la vie du couple.

J. JOLY, G. LAMOUREUX et L. GRANGER. Département de Psychologie, Université de Montréal. Etude de l'interaction entre le mode d'action des procédures de désensibilisation systématique et d'immersion, et le mode habituel de réaction du sujet traité.

Une analyse logique des étapes impliquées dans les procédures d'immersion et de désensibilisation systématique révèle que la principale différence entre les deux procédures réside dans la présentation graduelle ou globale des stimuli anxiogènes à partir de cette analyse il est possible de penser qu'il y aura une relation entre le mode de réaction habituel d'un sujet (global ou graduel) et le mode de présentation des stimuli anxiogènes. Les résultats de la présente recherche montre que ces deux procédures thérapeutiques ont effectivement un effet qui varie selon le mode de réaction habituel du sujet traité. Il devient donc possible de prédire le résultat thérapeutique de l'une ou l'autre procédure à partir d'une analyse du mode de réaction des sujets.

M.A. BOUCHARD et C. VALIQUETTE, Allan Memorial Institute, Behavior Therapy Unit et Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Etude Psychométrique de la traduction française du Rathus Assertiveness Schedule.(R.A.S.).

Dans le cadre de la thérapie béhaviorale, l'analyse des comportements d'affirmation sociale ("assertive behaviors") suscite un intérêt croissant. Rathus (1973)[1] a établi une échelle d'auto-évaluation de ce répertoire de comportements; cet auteur présente des données satisfaisantes de fidélité et de validité de l'instrument. Le présent travail porte sur l'étude psychométrique de la traduction française de cette échelle (E.R.A.S.: Echelle Rathus d'affirmation sociale).

[1] Rathus, S.A. (1973). A 30-item Schedule for assessing assertive behavior. Behavior therapy, 4, 398-406.

(Subventionné par le Département de Psychologie Université de Montréal).

C. POIREL et O. HENGARTNER, Département des Sciences de l'Education, Département des Sciences Pures, Université du Québec à Chicoutimi. Etude logico-mathématique du décours temporel de fonctions neurobiologique et comportementales chez la Souris.

A l'issue de travaux que nous avons entrepris dans le champ de la " Chronobiologie quantitative " sont analysés dans une perspective épistémologique différents chronogrammes de l'activité cérébrale et comportementale.Ces analyses expérimentales se réfèrent à la mise en évidence de rythmes circadiens de la vie psychophysiologique et de ses dissolutions pathologiques (phénomènes de périodicité du seuil épileptogène,oscillations centrales de la réactivité émotionnelle considérée dans sa double dimension viscérale et somatique).Ces recherches permettent de dresser de véritables cartographies de la manifestation temporelle des fonctions psychophysiologiques.De plus,les procédés de l'informatique mis en oeuvre permettent de formaliser la structure temporelle de l'activité corticale et de ses modalités comportementales primaires.

(Travaux ayant bénéficié de subventions émanant du C.N.R.S.,France et du Ministère de l'Education du Québec)

J.-P. GUILLEMOT, F. LEPORE, M. PTITO, Département de Psychologie, Université de Montréal et Université du Québec à Trois-Rivières. Effets de la hausse et de la baisse du taux de sérotonine (5 HT) cérébral sur les seuils de sensibilité somesthésique au cours des états d'éveil de SL et de SP.

Tenen (1967); Brody (1972); Bliss (1972) et Sicuteri (1973) lors d'observations cliniques et expérimentales rapportent, à la suite d'une baisse et d'une augmentation de 5-HT dans le SNC, une variation de la sensibilité à la perception des "inputs" sensoriels parvenant au SNC. Si le sommeil est vu comme une baisse de réactivité plutôt qu'en terme de baisse d'activité, il est possible d'établir un lien entre ces deux types de travaux. Nous avons vérifié l'effet de la baisse et de la hausse de 5-HT chez le chat, sur le seuil de sensibilité aux chocs électriques durant les périodes d'éveil, de SL et de SP. Le taux de 5-HT cérébral est abaissé par injection s.c. de PCPA et élevé par injection i.p. de L-Tryptophane. Les effets sont contrôlés par des observations comportementales et la détermination des cycles de vigilance se fait par l'enregistrement de l'EEG, l'EOG et l'EMG. Les résultats montrent que la baisse et l'élévation de 5-HT dans le SNC du chat amènent respectivement un abaissement et une augmentation des seuils de réactivité aux stimuli électriques au cours des périodes d'éveil, de SL et de SP.

J. G. MAILLOUX, H. P. EDWARDS, E. G. ACHORN et H. C. ROWSELL, Départements de Pathologie et de Psychologie générale et expérimentale de l'Université d'Ottawa. Effets de l'hypothyroïdie sur la discrimination auditive et visuelle et sur les potentiels évoqués visuels chez le rat albinos en bas âge.

On sépara seize rats albinos en deux groupes dont l'un fut thyroïdectomisé et l'autre laissé à l'état normal. Ces animaux vécurent ainsi dans des cages individuelles jusqu'à l'âge de trois mois, date à laquelle commença le testing de la discrimination auditive et visuelle. A l'âge de quatre mois, on obtint le potentiel évoqué visuel de chaque rat. On obtint des différences significatives entre le groupe thyroïdectomisé et le groupe normal en ce qui a trait à la discrimination auditive et visuelle et en ce qui concerne la moyenne des latences des pointes des potentiels évoqués.

(Subventionné en partie par le CNR du Canada, A-6452).

H. LAFORGE, F. CHAMPAGNE, M. SEGUIN et M. JOBIN, Ecole de psychologie, Université Laval. Effet du champ magnétique sur la performance en D.R.L.-5.

On a étudié l'influence à postériori de l'exposition pendant 1 heure à un champ magnétique de 3200 oersteds, sur le comportement du rat en D.R.L.-5 secondes. Il en ressort les principales conclusions suivantes: A) cinq heures après l'exposition au champ et durant les jours qui suivent, la grande stabilité de la performance est perturbée et cet effet se maintient pendant les 5 séances qui suivent; B) une nouvelle exposition au champ, suivie immédiatement de mise en situation D.R.L.-5 ramène, ce qui étonne, à la stabilité et au profil de performance caractéristique de la préexposition; par contre, 24 heures plus tard on revient au profil apparu 5 heures après la première exposition, mais en plus accentué et avec tendance à détérioration de la performance durant le dernier tiers de la séance; au cours des séances suivantes, ce profil se maintient tout en s'atténuant; C) à la 46ième séance, le sujet est soumis au champ et testé immédiatement après: on note alors un retour à la stabilité et au profil caractéristique de la préexposition.

(Subvention V.-R. R., no 2728, 1974)

H. LAFORGE, M. MOISAN, M. SEGUIN et M. JOBIN, Ecole de psychologie, Université Laval. Effet du champ magnétique sur la croissance, l'activité et le sommeil.

On a, dans une série d'expériences, étudié l'influence de l'exposition du rat à un champ magnétique DC de 2000 oersteds. Les principaux résultats qui se dégagent sont les suivants: A) à l'occasion d'alternances d'expositions et de non expositions on observe que la croissance du poids du sujet est significativement retardée durant les jours d'exposition; B) sous l'influence du champ on observe une augmentation significative de la consommation de nourriture; C) on note en même temps une perturbation (augmentation de la variance) dans la consommation d'eau. Ces effets continuent de se manifester pendant les cinq jours qui suivent la fin de l'exposition. Au moyen d'une caméra de télévision et d'un magnétoscope on a observé en continue durant 14 jours (enregistrement au 1/48) l'effet du champ sur la durée et le nombre de périodes de veille et de sommeil. Il s'en dégage principalement: a) augmentation progressive de l'activité de nuit suivie du retour au niveau antérieur à l'exposition au champ; b) accroissement progressif de l'activité de jour qui finit par atteindre un niveau équivalent à celui de nuit; c) augmentation continue de l'activité totale (donc diminution du sommeil).

(Subvention V.-R. R., no 2728, 1974)

R. LECLERC et D. REBERG, Dept. of Psychology, Univ. of Western Ontario. Suppression conditionnée differentielle impliquant des stimuli conditionnels combinés "simultanes" vs. "en série" chez le rat.

Dans la présente étude, S^+ signallait l"arrivée d"un bref choc électrique et S^-, l"absence de choc; de plus, ces deux stimuli étaient presentés à des rats pesant sur un levier pour obtenir de la nourriture. La discrimination à apprendre consistait en la cessation du comportement operant durant S^+ et en l'absence de suppression durant S^-. Notre attention portait ici sur les caractéristiques topographiques de stimuli combinés (i.e. formés de deux stimuli) jouant le role de S^+ ou S^-. Les résultats démontrent que la discrimination était facilitée (a) par l'emploi d'un stimulus combine "simultane" (i.e. les deux stimuli étaient presentés ensembles) par comparaison à un stimulus combiné "en série" (i.e. la terminaison d'un premier stimulus coïncidait avec le debut d'un second) et aussi (b) dans le cas où le stimulus combiné (simultané et en série) jouait le role de S^+ par comparaison au role de S^-. De plus, dans le cas où S^- était un stimulus combiné en série, aucune discrimination ne fut observée après 28 jours d'entrainement. Les resultats furent interprétés en termes de differents mecanismes d'action impliqués dans le conditionnement differentiel de la peur (differential fear conditioning).

(Subventionne par le CNR du Canada, 1305-T66-300)

H. TOUZARD, Département de Psychologie, Université de Montréal.
Négociation idéologique, négociation technique et rôle du médiateur.

Cette expérience de laboratoire visait à mettr en évidence l'effet du comportement du médiateur sur la performance de groupes expérimentaux de négociation. Deux variables sont manipulées: le comportement du médiateur (centré sur la tâche ou sur les relations interpersonnelles), le contenu de la négociation (idéologique ou technique). La performance des groupes est mesurée par le recours à des juges extérieurs. Un certain nombre de variables intermédiaires sont également mesurées. La tâche consiste en une simulation de type scénario, les groupes comprenant 3 sujets, deux négociateurs et un médiateur. Les résultats mettent en évidence une interaction entre les variables expérimentales: les médiateurs centrés sur la tâche obtiennent une meilleure performance dans la négociation technique tandis que ce sont ceux centrés sur les relations qui ont les meilleurs résultats dans la négociation idéologique. Un modèle de congruence entre comportement du médiateur et contenu de la négociation est alors avancé pour expliquer la performance.

Jean MORVAL, Département de Psychologie, F.E.S. Université de Montréal. Signification du comportement interpersonnel: comparaison interculturelle.

Cette recherche étudie le comportement interpersonnel entre membres de groupes restreints. L'échantillon se compose de 15 groupes en Belgique et 16 au Québec, (groupant au total 300 personnes dont la langue maternelle est le français). Les besoins interpersonnels selon Schutz (Inclusion, contrôle et affection) mesurés par le FIRO-B, et les dimensions de la signification affective selon Osgood, approchées par le Différenciateur sémantique spécifique du champ interpersonnel, sont étudiés dans leurs interrelations. Au niveau dyadique, les indices de compatibilité (réciproque, par complémentarité, par similitude) des besoins interpersonnels et ceux de similarité affective selon Triandis sont mis en relation dans une situation de tâche, d'une part, et un contexte où intervient un critère affectif d'autre part. La valeur transculturelle du DS est également discutée. Les résultats plaident en faveur d'une approche bidimensionnelle à plusieurs niveaux du comportement interpersonnel, dans le prolongement de Leary: les structures factorielles des significations accordées aux concepts relationnels par les belges privilégient le facteur EVALUATION, tandis que, pour les canadiens français, le facteur DYNAMISME est le plus important.

J.-Pierre HOGUE, A. RONDEAU, P.B. LESAGE, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Université de Montréal, Les valeurs chez les travailleurs du Québec.

Le système de valeurs des travailleurs canadiens-français est étudié à l'aide d'un échantillon composé de 329 personnes réparties dans 4 organisations québécoises et représentant, pour chaque organisation, entre 15% et 20% de la population totale. Les réponses au questionnaire ont été regroupées et tentativement ordonnées en 9 catégories: famille, santé, travail, loisirs, réussite, sécurité, valeurs morales, relations inter-personnelles, développement. La population échantillonnée est répartie en quatre groupes: hommes, femmes, supérieurs, subordonnés.

J.P. HOGUE, P.B. LESAGE, A. RONDEAU, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Université de Montréal. Typologies d'opposition: aliénation et optimisme.

Cinq "attitudes" ont fait l'objet de mesure auprès de 105 canadiens de langue française:

1. le sentiment d'efficacité personnelle;
2. la confiance dans les autres;
3. la confiance générale dans le système, le progrès et le présent;
4. la confiance dans l'intérêt la compétence des gouvernements;
5. le sentiment d'efficacité politique personnelle.

Les comportements à "prédire" étaient les suivants:

a) la réaction à un projet du gouvernement fédéral;
b) la réaction à la tenue des Jeux Olympiques à Montréal
c) le fait d'avoir voté pour un parti d'opposition aux élections du Québec en 1973.

Il a été possible, pour deux des critères, d'identifier des types d'opposition "optimistes" et d'autres, "aliénés". Cependant, il n'est pas ressorti de type optimiste parmi les gens qui, en janvier 1974, étaient opposés aux Olympiques.

J.F. SOUSA-POSA, R. ROHRBERG, D.BELLABARBA, A. MERCURE , P. RUEST. Dép. de psychiatrie, Centre hospitalier un. Sherbrooke. Corrélations physiologiques du style cognitif.

Les taux de captation d'iode radioactif de deux groupes composés de 11 "field dependent" et de 11 "field independent" étudiants en médecine, de sexe masculin et euthyroïdiens, furent comparés après les 7e, 24e et 48e heures de même que le 7e jour. Les taux furent plus élevés chez le groupe "field dependent" de façon significative à tous les points de vue, sauf pour la 48e heure. On notait aussi une différence de VGM (volume globulaire moyen) chez les deux groupes perceptuels, alors que les "field dependent" montraient des valeurs nettement plus basses. La pression artérielle diastolique, en position couchée et debout, et le cholestérol avaient tendance à être plus bas chez les "fieldindependent". Bien qu'aucune conclusion définitive ne puisse être formulée pour l'instant, à savoir si les fonctions thyroïdiennes des "field dependent " sont intrinsèquement plus actives que celles des "field independent", ces découvertes sont néanmoins congruentes avec la notion qui veut que les "field dependent" soient plus en état d'éveil et de façon chronique, que les "field independent".

(Sub. par le CRM du Canada, DG-96)

L. LAMARCHE, Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Estime de nous comme indicateur du changement de valeurs.

Les valeurs sont un élément important de la définition d'une situation. Si un doute s'élève au sujet des valeurs, la situation devient ambigue, non-structurée. De nombreuses études de psychologie démontrent qu'à tous les niveaux (et autant chez l'animal que chez l'homme) une situation mal définie s'accompagne d'anxiété ou, même d'angoisse. Si les valeurs sont remises en question non seulement au niveau d'un individu, mais au niveau d'une collectivité, l'angoisse devrait être partagée puisque l'identité du "nous" est en jeu. Cette angoisse peut se manifester par le biais de l'estime de nous, c'est-à-dire de l'auto-évaluation du nous. Cette évaluation sera moins positive, il y aura peut-être, même, dépréciation de nous. Cette baisse dans l'évaluation de nous devrait précéder le changement de valeurs et permettre de prédire ce changement. Une analyse de contenu de L'Action Nationale (1917-1969) nous permet de mesurer à la fois les valeurs et l'évaluation de nous. Nos résultats indiquent justement une chute dans l'estime de nous précédant le changement de valeurs.

C. VALIQUETTE et J.-Y. FRIGON, Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Influences de l'extraversion et du moment du jour sur la vigilance, la fréquence cardiaque et la température corporelle.

Le présent travail avait pour but d'étudier le lien entre personnalité, vigilance, activation et moment du jour dans le cadre de la théorie de la personnalité d'Eysenck (1967). Seize (16) sujets masculins (8 extravertis et 8 introvertis) subissent une tâche de vigilance visuelle d'une durée de 50m. à trois moments du jour (matin, après-midi et soir). Les variables dépendantes de la performance sont les erreurs d'omission et les erreurs de commission, tandis que l'activation est mesurée par la fréquence cardiaque et la température corporelle orale. Les résultats démontrent que la performance, en termes d'erreurs d'omission, s'améliore du matin au soir parallèlement à une augmentation de l'activation physiologique; ces deux phénomènes se produisent néanmoins chez les extravertis comme chez les introvertis. Enfin, les introvertis font moins d'erreurs de commission que les extravertis et ce, indépendamment du moment du jour. L'hypothèse principale de ce travail qui supposait une relation entre personnalité et moment du jour ne trouve donc pas de support empirique.

(Subventionné par l'Université de Montréal, CAFIR-20 et par le CNR du Canada, A-8341).

C. VALIQUETTE et J.-Y. FRIGON, Département de Psychologie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal. Relations entre l'extraversion, le névrotisme et le volontariat.

Le but du présent travail consiste à dégager les corrélats entre le volontariat et le modèle de la personnalité d'Eysenck qui suggère deux dimensions importantes, l'extraversion et le névrotisme. Pour ce faire, l'expérience a porté sur 162 Sr (70 garçons et 92 filles). Dans un premier temps, les Sr ont passé l'Inventaire de Personnalité d'Eysenck (EPI: Eysenck et Eysenck, 1964)[1]. Immédiatement après, l'examinateur leur demandait s'ils voulaient se porter volontaires pour une expérience sur la personnalité. L'analyse statistique porte donc sur 4 groupes: garçons volontaires et non-volontaires, filles volontaires et non-volontaires. Les résultats peuvent se résumer ainsi: les garçons volontaires ont une cote de névrotisme significativement plus élevée que celle des non-volontaires, tandis que chez les filles, les volontaires sont significativement plus extraverties que les non-volontaires.

(Subventionné par le CNR du Canada, A-8341 et l'Université de Montréal, CAFIR-20).

[1] Eysenck, H.J., Eysenck, Sybil B.G. (1964). Manual of the Eysenck Personality Inventory. London: University of London Press.

F. Lesniak, Ecole de Psychologie, Faculté des Sciences Sociales, Université Laval.

Nouvelle approche dans l'interprétation et la vérification du Rorschach.

Cet essai se veut le résultat de l'incorporation des concepts de la théorie de la désintégration positive à la perceptanalyse et de l'application du test de l'autobiographie à la vérification du Rorschach.

Dans l'interprétation d'un protocole de Rorschach, cette nouvelle approche cherche à saisir les traits les plus caractéristiques d'un individu, à savoir le niveau de développement de sa personnalité et les formes particulières de sa sensibilité psychique, c'est-à-dire sa manière de vivre son entourage et lui-même.

En plus de dessiner en termes exclusifs le portrait de la personnalité du sujet et de fournir des données necessaires à l'intervention thérapeutique, cette méthode d'interprétation semble être particulièrement utile aux fins de la prophylaxie mentale.

Pour vérifier l'interprétation d'un Rorschach, cette approche compare les résultats obtenus par ce test, aux traits psychologiques identifiés dans l'autobiographie d'un sujet donné.

La communication sera illustrée d'un cas.

C. CORDIER, Département de Sociologie, Université d'Ottawa. Indice de frustration au Rosenzweig, image de soi, image sociale.

Quel est le rapport que l'on peut observer chez un groupe de femmes et d'hommes, qui utilisent un même indice, entre les façons d'évaluer une situation imaginaire, soi-même et la façon dont on se croit perçu par les autres?

H. NEIDHART, Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal. L'influence des conditions émotionnelles et inductrices sur la réalisation de l'imagerie mentale.

L'induction verbale de l'imagerie mentale étend le champ d'exploration. Les images décrites se modifient par hypothèse sous les effets de l'émotionnalité présente. Cette recherche fait appel à un modèle de communication pour déterminer l'influence des conditions émotionnelles et inductrices sur la réalisation des images décrites par le sujet. Les conditions inductrices influencent très peu la réalisation thématique des images alors que les conditions émotionnelles dominent les images.

J. LADOUCEUR, Faculté d'administration, Université de Moncton. Gestion prévisionnelle des ressources humaines.

Cette recherche a pour but de faire l'analyse systématique des principales variables qui influencent la planification des ressources humaines au niveau des entreprises. Après l'étude des récents développements dans ce domaine, un modèle stratégique est présenté pour faciliter l'intégration de ces variables et pour améliorer la gestion du personnel dans les organisations.

J.-M. TOULOUSE, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Montréal et R. POUPART, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval. Influence de la propriété d'une organisation sur la structure et le style d'autorité.

L'influence de la propriété d'une entreprise a surtout été explorée dans le cadre des études sur les entreprises familiales. L'objectif de cette étude est de comparer des entreprises dont le propriétaire est unique à des entreprises semblables (en terme de secteur d'activité de technologie et de taille) mais possédées par des personnes différentes. La comparaison porte sur la différence entre les entreprises sur les variables suivantes: la centralisation, la configuration, les bases de pouvoir et le style d'autorité.

POUPART, Robert
Faculté des sciences de l'administration
Université Laval, Québec.

TOULOUSE, Jean-Marie
Ecole des Hautes Etudes Commerciales
Université de Montréal, Montréal.

L'influence de la technologie sur les styles d'autorité, les bases du pouvoir, les critères de promotion et les attitudes des employés.

L'élaboration d'un modèle conceptuel permet de distinguer différents types de technologie. L'impact de ces technologies différentes sur les styles d'autorité, les bases du pouvoir, les critères de promotion et les attitudes des employés envers l'organisation dans le secteur de la production industrielle est évalué. Les résultats permettent de discuter l'importance de la variable "Technologie" pour la compréhension de la réalité organisationnelle.

Supporté par des fonds du Laboratoire de recherche de l'Université Laval et des argents consentis par les organisations étudiées.

POUPART, Robert, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval, Québec.

RITCHIE, Brent, Idem.

Le programme de bourses "Jeunes Administrateurs": cheminement professionnel et motivation des boursiers.

Un questionnaire a été envoyé à tous les boursiers du programme J.A. Un taux de réponse de 50% permet de catégoriser les cheminements professionnels de ceux-ci suivant deux dimensions: l'accord ou le désaccord avec les objectifs du Programme d'une part et, d'autre part, la stabilité ou l'instabilité. Les résultats apportent des données nouvelles sur la mobilité occupationnelle des diplômés MBA, de même que sur les motivations qui sont à la base de leurs choix de carrière.

Supporté par deux bourses post-doctorales du Ministère de l'Education de la Province de Québec.

A. DIEGEL, Département des Sciences Administratives, Université du Québec à Chicoutimi. La statistique décisionnelle/Bayesienne par ordinateur.

Le programme BAYES est conçu afin de faciliter l'enseignement et l'étude de la statistique décisionnelle, basée sur la loi binomiale, et applicable aux décisions du type "accepter/rejeter" (Schlaifer, 1961; Martel, 1973). Dans le contexte industriel, le programme peut s'avérer préférable à une solution analytique (approximation Normale), due à une interprétation plus facile des résultats.

L'usager ne fournit que les données brutes indispensables à la définition des stages successifs de son problème. Le programme s'occupe des travaux suivants: lissage et mise-en-page des probabilités antérieures de distribution arbitraire, et leur révision en fonction d'un échantillon déjà reçu; analyse antérieure, décision terminale, et coût de l'incertitude; analyse pré-postérieure de la règle de décision (n, c) optimale; tableau de risque et coût de l'incertitude attendu; analyse postérieure et considération d'une deuxième étude.

Le programme est compact, et compatible avec tout ordinateur qui accepte le FORTRAN IV sous forme de cartes ou en interactif.

G. LEROY et P. FEUVRIER, Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Montréal. Modèle d'analyse d'investissement en pays étranger.

Ce modèle décompose la décision d'investissement en deux temps : le premier où l'on analyse la valeur du projet en soi, et le deuxième où interviennent les objectifs et caractéristiques de l'entreprise qui investit. Le vecteur des variables décisionnelles généré dans un premier temps est donc transformé pour obtenir un index de la valeur du projet d'investissement, en utilisant une matrice de coefficients de la firme.
Ce modèle reprend certaines études (Piper, Stobaugh) qui ont identifié les variables pertinentes à ce type d'investissement, il les ordonne et les intègre dans un modèle de prise de décision pour la firme. Les caractéristiques dynamiques du modèle seront présentées.

E. VIELLIARD, Département des Sciences de l'Administration, Université du Québec à Rimouski. Détermination des facteurs les plus influents dans le processus de croissance d'une entreprise en franchise.

La stratégie de croissance est devenue à l'heure actuelle l'une des principales tâches du manager. Le franchising est aujourd'hui considéré par certains théoriciens comme un système de développement particulièrement efficace. Cependant la planification à long terme de la croissance nécessite la connaissance des principaux facteurs dans le processus de croissance. Cette recherche a pour but de déterminer ces facteurs par une étude de sensibilité sur la simulation de la croissance d'une entreprise en franchise.

(Subventionné par l'Université du Québec)

G. LEROY, Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Montréal. Le cycle du produit international: mythe ou réalité?

Le cycle du produit international a été mis de l'avant par Raymond Vernon au milieu des années 60 pour expliquer la diffusion internationale des produits développés en Amérique du Nord et plus particulièrement des Etats-Unis. Cette communication a pour objectif de rendre compte d'une étude faite auprès de fir mes multinationales, étude montrant que le cycle du produit international n'est pas, comme il avait été cru, l'une des stratégies qu'elles utilisent fréquemment. Diverses hypothèses sont avancées afin d'expliquer pourquoi il en est ainsi, et pourquoi certaines études empiriques antérieures (Hirsh, Hufbauer) ont trouvé un résultat différent. L'auteur termine en évaluant la pertinence du modèle du cycle du produit international pour le manager désirant développer une stratégie de diffusion internationale de l'un de ses produits.

Cette étude fait partie de la thèse de doctorat "Multinational Corporate Strategy: A framework of analysis of worldwide diffusion of products", Université de Californie, Berkeley.

R. de CAMPRIEU, G.O. GALLANT, département d'Administration, Faculté d'Administration, Université de Moncton. Etude de la perception d'un produit naturel par positionnement: le cas de l'huitre.

Comment est perçu un produit naturel comme l'huitre par les consommateurs et par les non-consommateurs? Etant donné le caractère du produit, l'approche utilisée consiste à positionner le produit par rapport à d'autres dans le but de parvenir à inferer les principales dimensions qui soutendent la perception.

(Subventionné par la Société Relance du Nouveau-Brunswick)

A. DUPUY, Département des Sciences de l'Administration, Université de Californie, Berkeley, et Université du Québec, Rimouski. Un modèle pour la gestion scientifique des sociétés à caractère multinational.

Les opérations internationales des sociétés multinationales dépendent des facteurs traditionels aux activités nationales et facteurs propres au commerce international. Le modèle présenté est une implantation sur ordinateur d'un modèle mathématique des opérations internationales des sociétés multinationales. Il permet de simuler l'activité de la firme, et par conséquent d'évaluer les impacts de politiques sélectionnées. Il permet en outre d'optimiser l'activité de la firme, en déterminant la politique optimale, compte tenu des contraintes économiques, sociales et politiques auxquelles la firme doit faire face.

H.N. TRINH, Département d'Administration, Faculté de Commerce, Université de Moncton. Les concepts cybernétiques d'une compagnie multinationale.

A cause des changements socio-économiques dans le pays d'accueil, une compagnie multinationale ne pourrait pas nourrir d'illusion que sa présence continue à recevoir le même enthousiasme du début si elle ne fait pas des efforts pour le garder. L'investissement direct à l'étranger porte sans doute avec lui de nombreux avantages tels que: Stimulation à l'industrie domestique, compétence technologique administrative et dévises d'échanges... Mais ces avantages sont souvent contrebalancés par l'anxiété de la part du pays d'accueil d'une domination économique étrangère ainsi que par des conflits d'intérêt possibles entre les deux parties. Par conséquence l'adaptation constante avec le milieu environnant est toujours impérative pour la viabilité d'une compagnie multinationale. Le modèle cybernétique présenté ne prétend pas à offrir une solution miraculeuse au problème d'adaptation. Cependant, il fournit un moyen pour présenter les faits socio-économiques sous un angle plus compréhensible et de rendre les problèmes plus faciles à traiter. L'approximation cybernétique est suffisamment riche pour nous apporter de nombreuses informations utiles sur les systèmes complexes comme celui de l'entreprise multinationale.

YVON GASSE, Dép. de Management, Fac. d'administration, Université de Sherbrooke. L'idéologie d'Affaires et les Aptitudes Cybernétiques des entrepreneurs Québécois.

A partir d'un échantillon stratifié par catégories d'industries, par origines ethniques par localisations géographiques ainsi que par tailles d'entreprises, cinquante-et-un entrepreneurs québécois ont été interviewés afin de connaître et mesurer certaines de leurs caractéristiques individuelles et de leur mode de fonctionnement en tant que propriétaires-administrateurs d'entreprises manufacturières. Le but de cette communication est de présenter les résultats ayant trait à deux catégories principales de variables, soient les Idéologies d'Affaires et les Prédispositions Cybernétiques des entrepreneurs. Les Idéologies d'Affaires ont été opérationnalisées et mesurées par l'intermédiaire d'une échelle développée par l'auteur et qui comprend neuf variables se rapportant à divers aspects du rôle de l'homme d'affaires et de l'entreprise. Quant aux aptitudes cybernétiques, leur évaluation s'est faite à partir de l'Echelle de Dogmatisme abrégée de Rokeach. Les résultats présentés feront état des caractéristiques inhérentes aux échelles, des diverses relations obtenues entre les variables des deux échelles ainsi que les différences et similarités en rapport à ces variables parmi des groupes d'entrepreneurs sélectionnés selon les critères de l'échantillon. (Subventionné par le Ministère de l'Industrie et du Commerce , Ottawa).

G. M. HENAULT et J. JABES, Faculté des Sciences de la Gestion, Université d'Ottawa. Les biais perceptuels d'origine culturelle dans les organisations: le cas du Quebec.

Un concept de culture fondé sur les aspects non materiels de l'environnement met l'accent sur le langage, les croyances et attitudes. La langue, étant le miroir de la prise de conscience de l'environnement reflète les biais perceptuels des preneurs de décision. Les approches relativiste de Whorf et socio-linguistique de Bernstein permettent une meilleure comprehension de ce phénomène. Les attitudes culturelles des groupes ethniques nous amènent à identifier leurs préjugés et stéréotypes. Ces derniers s'avèrent être des biais perceptuels importants dans la manque de fluidité des relations interpersonnelles au sein des organisations. Nous allons, par la suite, specifier leurs caracteristiques propres aux organisations Canadiennes Françaises dans leurs applications aux différentes phases du processus managerial.

Y. LANGLOIS et R. BELLIVEAU, Hôpital Rivière-des-Prairies, Education Physique et Pédagogie, à Montréal-Nord. "L'influence de situations contraignantes et du renforcement pour le déficient mental profond dans des exercices en éducation physique."

Vérification de l'influence de situations contraignantes et de l'encouragement, dans des apprentissages en éducation physique, pour le déficient mental profond.

Cette étude fait suite à un projet mené en '72 à l'hôpital Rivière-des-Prairies, par MM Justin Bournival et Yvon Langlois, où ceux-ci se proposaient d'investiguer, dans le domaine de l'éducation physique, les possibilités latentes du déficient mental profond. A ce moment, les expérimentateurs firent appel à la "mise en situation contraignante" et à "l'attitude encourageante du professeur", tout au long du projet. Les résultats furent convaincants: les patients apprennent à nager en eau profonde et à se libérer facilement de différentes contraintes.

Le but de notre expérimentation est de vérifier si les variables suivantes influencent dans les apprentissages en éducation physique et dans quelle mesure elles influencent:

1. Situation contraignante.

2. Attitude encourageante du professeur.

Jean Bonneau et Claude Alain
Département de Kinanthropologie
Université du Québec à Montréal

L'effet d'une double incertitude temporelle sur le temps de réaction , le temps de mouvement, la force et la puissance d'un geste moteur global.

Cinquante six étudiants sous-gradués servirent comme sujets à l'expérience qui avait pour but d'étudier l'influence d'une double incertitude temporelle (cadence non rythmée, ignorance du temps de départ) sur les paramètres suivants; a) temps de réaction, b) temps de mouvement, c) force, d) puissance d'un départ de football.

La méthode factorielle deux par deux fut utilisée. Les sujets furent distribués aléatoirement dans chacun des quatre groupes. Chaque sujet avait à faire 18 essais. Les faux départs furent rejetés.

Toutes les mesures furent obtenues sur papier photosensible à l'aide d'un oscillographe U.V. du type scientifique E modèle 2112. Les résultats ne sont pas encore disponibles.

R. CHAGNON, Département de sciences religieuses, Université du Québec à montréal, Etude de charismatiques de la région urbaine de Montréal.

Cette communication présente les résultats d'une enquête menée à l'automne 1974 auprès de charismatiques de Montréal et des environs. Bien que le questionnaire fut distribué à 900 personnes à l'occasion de soirées de prière, seuls 246 questionnaires nous revinrent, dont quelques-uns (52) partiellement remplis.

L'étude avait pour but de connaître l'identité des charismatiques (âge, sexe, revenu, statut civil, scolarité, profession...), leurs représentations de Dieu et leurs rapports à la société. Le modèle théorique de représentations de Dieu était axé sur deux concepts fondamentaux: l'extra-mondanité et l'ultra-mondanité. Celui des rapports à la société privilégiait le concept d'autogestion.

J. GOULET, Mount Saint Vincent University, *"La mort: Choix conscient ou destin aveugle?"*

Qui possède le droit de vie et de mort?

En ce qui concerne le suicide, l'avortement, l'euthanasie, le magistere catholique romain semble considérer la vie et la mort comme un droit absolu et exclusif de Dieu.

Plusieurs moralistes de tradition chrétienne différente, Paul Ramsey par exemple, jugent la mort humaine terrestre comme l'ennemi suprême de la vie humaine, comme une sorte de mal absolu ontologique. Par conséquent, ces moralistes concluent qu'il n'est jamais permis d'administrer la mort sauf pour retarder la mort chez les autres.

Cependant, il me semble que toute vie humaine terrestre, physique, jouit d'une valeur relative, et qu'il en est de même pour toute mort humaine, physique, terrestre. Il importe donc que la mort humaine terrestre, loin d'être abandonnée aux forces aveugles de la nature ou de la technologie, soit pénétrée de conscience et de responsabilité. Une telle perspective m'apparaît tout-à-fait fidèle à l'esprit chrétien.

JACQUES TREMBLAY, Département des Sciences religieuses, Université du Québec à Rimouski, 300 Avenue des Ursulines. Evangélisation et communautés nouvelles.

"Sans être prophète, je suis porté à penser que l'avenir de l'évangélisation repose sur le foisonnement de cellules locales et sur la contagion ou le témoignage qu'elles exerceront". Cette affirmation de Julien Harvey, faite en 1972, marque le point de départ pour une réflexion portant sur deux aspects: le pourquoi des communautés nouvelles et quelques articulations et quelques tâches de celles-ci. Nous assistons, impuissants, à la lente agonie des communautés paroissiales traditionnelles, surtout en milieu urbain. Malgré des efforts de renouvellement louable, la paroisse, comptoir alimentaire religieux, se meurt à petit feu, et cela pour plusieurs raisons. Y a-t-il lieu d'espérer en de nouvelles communautés chrétiennes qui seront davantage des "lieux de signification, de service et de fraternité"? L'Eglise est-elle prête à prendre des risques, à se désinstaller? La réflexion s'inspire largement du Rapport Dumont, de Jacques Grand'Maison et de Relations.

COUSINEAU, V.-André. Faculté de théologie, Université de Montréal - "Le sens de presbuteros dans les Pastorales".

Certains exégètes (Easton, Barrett, Hanson) refusent l'authenticité de ces lettres parce qu'elles reflètent une organisation ecclésiale plus élaborée que celle de l'époque de Paul. L'étude du terme de "presbuteros" ne favorise pas, à mon avis, une telle interprétation. Au contraire, Les Pastorales reflètent une situation où les fonctions du presbyte et de l'épiscope ne sont pas encore clairement définies.

François ROUSSEAU, Département des Sciences religieuses, Université du Québec à Montréal. Diverses manifestations du parallélisme hébreu dans les textes du Nouveau Testament.

L'hypothèse de l'auteur est que sous l'influence de l'Ancien Testament et de la tradition orale à l'origine du Nouveau Testament, le texte des livres néo-testamentaires se caractérise par un style rythmé; que ce style fortement rythmé comporte une unité d'expression désigné sous le nom de stique; qu'entre ces stiques ou gestes propositionnels (cf. Marcel Jousse) se détectent très souvent des rapports de parallélisme synonymique ou antithétique; que ce parallélisme, loin d'avoir la simplicité que l'on trouve dans les Proverbes ou les Psaumes de l'Ancien Testament, prend toutes sortes de figures plus ou moins complexes. Ce sont ces diverses figures que l'auteur se propose d'illustrer par des textes.

NGUYEN MANH HUNG, Service de Méthodes Quantitatives, Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Montréal, Université de Montréal. L'efficacité économique du mode d'allocation des ressources naturelles.

Cette présente étude porte sur l'efficacité du mode l'allocation des ressources naturelles dans une économie en croissance. Dans le contexte dynamique, l'allocation centralisée est optimale en ce sens qu'elle satisfait les conditions de Pontryagin. L'allocation décentralisée du type concurrentielle est, par contre, non-optimale. Les causes de cette déficience seraient analysées et finalement les politiques de régulations seraient proposées afin de ramener l'économie vers l'optimum accessible.

J. KUIPER et D. LETOUZÉ, Département de Science Economique et Ecole de Gestion des Services de Santé, Université d'Ottawa. Effets de la fourniture de services de santé aux enfants d'une garderie de jour: Analyse économique.

Un groupe d'enfants d'âge pré-scolaire d'une garderie de jour bénéficie de la présence à plein temps d'une infirmière de santé publique ainsi que de soins à domicile en cas de besoin. Quatre (4) autres garderies n'offrant pas cette gamme de services de santé servent de groupe de contrôle. Cette étude se propose, grâce à une comparaison entre le premier groupe et le groupe de contrôle, de mettre en évidence:

1. Les différences dans l'utilization de services médicaux et hospitaliers par les enfants du premier groupe et ceux du groupe de contrôle.
2. Les avantages économiques dont bénéficient les parents du premier groupe particulièrement au niveau de leur emploi.

(Subventionné par le Ministère de la Santé de l'Ontario, DM 132.)

Jean-Pierre CHATEAU, Associate Professor of Economics and Finance, McGill University.

Contribution empirique au problème d'agrégation de fonctions autorégressives: le cas de la politique de distribution de dividendes.

Soit pour une spécification économétrique donnée, ici celle de la distribution de dividendes, une agrégation statistique sur les firmes. Au vu de, chaque macrocoefficient estimé est ventilé en une somme ou moyenne de microparamètres (selon que le macrocoefficient est une constante ou non), un biais d'agrégation et une erreur échantillonnale implicite. L'importance empirique relative des deux derniers termes permet alors de juger de l'idonéité de la procédure d'agrégation considérée, et, en combinant cette information à celle d'un test sur les R^2 composite et agrégé, il s'avère pertinent de tester le concept de gain d'agrégation de Grunfeld et Griliches.

Lors de tests empiriques sur un échantillon de 40 grandes sociétés manufacturières canadiennes, il s'est avéré que le concept de gain d'agrégation ne semble pas être corroboré statistiquement. Cette suspicion avait déjà été exprimée par d'autres chercheurs dans des domaines connexes, i.e., simulation, études de Monte Carlo et tests intra ou extra échantillonnals.

L. Charette et C. Bronsard, Département de Sciences Economiques, Université de Montréal. Antonelli-Hicks-Allen et Antonelli-Allais-Barten.

Le critère de complementarité et de substitution de Hicks-Allen procède des conditions d'intégrabilité d'Antonelli. De même, le critère d'Allais et celui de Barten, son proche parent se dérivent à partir de ces conditions. Le moment est beau pour préciser le sens des différents critères et situer la contribution de chacun de ces auteurs, autour de ce principe d'unité.

(subventionné partiellement par le Conseil des Arts du Canada, -S73-0217, 1973).

L. Salvas-Bronsard et Pierre Ouellet, Département de Sciences Economiques, Université de Montréal.
Impact de l'impôt personnel désagrégé par classes de revenus sur l'économie du Québec.

Nous avons élaboré un modèle économétrique pour le Québec; ce modèle contient 68 équations dont un secteur de revenu, un secteur de dépenses, un marché du travail et un secteur très élaboré de taxes personnelles provinciales. A l'aide de ce modèle nous simulons des essais de politique économique basés sur la différenciation par classe des taux de taxation et nous analysons la compatibilité entre des politiques de stabilisation et des politiques de distribution des revenus.

MONIQUE VACHON, Haut-Commissariat au Loisir et au Sport, Gouvernement du Québec et MAURICE CARRIER, Université du Québec à Trois-Rivières.
Les moeurs électorales des québécois vues à travers certaines chansons politiques.

Née du besoin d'exprimer les joies, les peines, les espérances et les désillusions d'une collectivité, la Chanson politique, comme une caricature, commente, au jour le jour, au mois le mois, les événements et les hommes qui marquent le cheminement de la collectivité québécoise. Elle décrit l'histoire au présent.

Or, au nombre des préoccupations dont elle fait état se trouvent les moeurs électorales des Québécois, leur vision des institutions représentatives, parlementaires, leur comportement tant d'électeurs que d'élus.

C'est cette image sonore que veut reconstituer la présente communication. Tirées des pages jaunies des journaux où elles dormaient, inertes, ayant retrouvé leur "air" d'autrefois, quelques chansons, présentées et interprétées, brosseront une esquisse rapide, alerte aussi, nous l'espérons, des moeurs électorales des Québécois d'hier.

(Recherche subventionnée par l'UQTR).

JULES PERRON, DEPARTEMENT de service social, Faculté des arts, Université de Sherbrooke.
La mesure de l'efficacité des programmes d'intervention sociale.

Dans le domaine du service social plus particulièrement, les responsables de l'administration et du financement des programmes sociaux exigent maintenant des données qui prouvent l'efficacité des ressources utilisées. Or, en sciences humaines, et plus précisément dans les micro-programmes de bien-être, les techniques de "mesure de l'effet" demeurent à l'état embryonnaire. Avec l'établissement de la "Rationnalisation des choix budgétaires" (P.P.B.S.) au Gouvernement du Québec, les services sociaux s'efforcent de trouver des moyens de mesurer l'impact de leurs programmes sur la population. Deux modèles intéressants, élaborés par Perry L. Levinson, font l'objet d'expériences dans la région de Sherbrooke. Cette communication expose quelques notions théoriques de mesure quantitative en sciences humaines et leur application concrète aux modèles proposés par Levinson: l'évaluation par objectifs et l'évaluation systémique.

M. MIGUEZ, Département de Sociologie, Faculté des Sciences Sociales, Université d'Ottawa.
Le concept de la pratique sociale.

Nous caractérisons la pratique comme un processus complexe de transformation, c'est-à-dire comme un processus où s'articulent, sous une forme réglée, plusieurs éléments distincts

Nous proposons trois critères pour l'analyse de toute pratique:
(1) le rapport de la pratique aux instances du mode de production;
(2) le rapport de la pratique aux rapports sociaux de production;
(3) le rapport de la pratique à son support.

Nous tirons un certain nombre de conséquences de cette analyse, notamment sur la question du rapport entre la science et l'idéologie.

F. TRUDEL, Department of Sociocultural Anthropology, University of Connecticut, Storrs.
L'économie politique des pêcheries commerciales dans l'est de l'Arctique: une critique de l'approche du produit générateur.

Cette communication cherche à sélectionner un cadre théorique approprié pour l'étude de la structure socio-économique de la région de l'est de l'Arctique canadien. Elle s'écarte d'abord de la perspective culturaliste adoptée jusqu'ici par la plupart des anthropologues ayant oeuvré dans cette aire, en soulignant les limites de cette perspective pour comprendre les relations entre économie et société. Elle met ensuite en évidence deux types d'approches pour l'analyse de la structure socio-économique de cette région: celle du produit générateur, développée par H.A. Innis, et une approche d'économie politique marxiste, basée sur l'analyse de la structure sociale de production. La critique de la première de ces deux approches-sur la base de son inapplicabilité aux économies précapitalistes-conduit à une intégration, dans le cadre de la seconde, d'un ensemble de données empiriques portant sur un secteur de production de l'est de l'Arctique, les pêcheries commerciales. La conclusion dégage le caractère opposé de ces deux aproches d'économie politique et indique que la structure socio-économique de la région à l'étude ne saurait être analysée ou comprise que dans ses relations avec le mode de production dominant.

A. MASSOT, Département de Sociologie, Université de Montréal.
Dimensions de l'assimilation des étudiants francophones à l'Université d'Ottawa.

Les statistiques officielles de l'Université indiquent que la langue d'enseignement dans les facultés des sciences pures et appliquées tend vers l'unilinguisme anglais alors que dans les facultés des sciences humaines et sociales l'enseignement est soit bilingue soit unilingue français. Quel est l'impact de ces contraintes institutionnelles sur trois dimensions principales de l'assimilation (culturelle, sociale, identité)? Un sondage par questionnaire sur un échantillon représentatif des Francophones (ontarien et québécois de la capitale nationale) étudiant aux Arts et aux Sciences révèle que (1) les Québécois font montre d'une plus grande capacité de résistance à l'assimilation que les Franco-Ontariens, (2) le fait d'étudier aux Sciences, où l'environnement est fortement anglophone, accélère le processus d'assimilation des Francophones. L'ampleur différenciée de l'assimilation des Franco-Ontariens et des Québécois s'explique en partie par un processus de socialisation dans des milieux culturellement différents. Les Québécois ont des antécédents linguistiques presqu' exclusivement français (famille, école primaire école secondaire, groupes pairs), au contraire des antécédents très bilingues des Franco-Ontariens. La frontière provinciale demeure hautement significative vis-à-vis de l'assimilation des Francophones de l'Outaouais.

YVON E. ROUSSEL, Service d'Aménagement de la Faune, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

Identification aérienne du sexe de l'orignal en hiver par la tache vulvaire.

La technique d'identification du sexe de l'orignal par voie aérienne à partir de la présence ou l'absence de la plaque vulvaire a été expérimentée sur 183 orignaux dans le Parc des Laurentides. Une vérification au sol de ces animaux inventoriés a démontré une défaillance de la technique aérienne au niveau des jeunes orignaux (veaux) mâles. L'auteur en discute les raisons.

YVON E. ROUSSEL, Service d'Aménagement de la Faune, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

ROBERT PATENAUDE, Jardin Zoologique de Québec, Service des Parcs, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

Immobilisation de l'orignal au moyen du M_{99} Etorphine dans le Parc des Laurentides.

Cent onze orignaux ont été marqués durant les mois de mars et avril 1973 et 1974 dans le Parc des Laurentides. Les veaux ont été immobilisés par contention physique alors que les adultes l'ont été au moyen d'un tranquilisant, le M_{99} Etorphine. Nous avons observé des variations importantes de la température corporelle autant chez les individus tranquilisés que chez les orignaux retenus par contention physique. Nos observations chez des femelles suitées nous prouvent que le tranquilisant M_{99} n'altère pas le développement des foetus chez les femelles gravides. Enfin, le M_{99} assure une immobilisation rapide des orignaux injectés et l'antidote M_{50-50} dissipe rapidement l'action du tranquilisant. Le rendement et le coût opérationnel de la technique sont discutés.

G. RIVARD, R. JOYAL et J. VALLEE, Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal et Service de l'Aménagement de la Faune du Québec. Evaluation de différentes méthodes de capture d'orignaux en milieu forestier dans l'ouest du Québec.

Pour capturer un certain nombre d'orignaux en vue d'étudier leur domaine vital par radiotélémétrie, différentes techniques de capture ont été essayées. Toutes nécessitent l'emploi du fusil "Cap-chur" pour la projection à distance d'un tranquilisant. La Succinylcholine s'est avérée plus pratique en été alors que l'Etorphine (M 99) devait être utilisée en hiver.

Plusieurs méthodes d'approche ont été expérimentées: l'appel, le collet, le canot, la motoneige, la raquette et enfin l'hélicoptère. De toutes ces méthodes, l'utilisation de l'hélicoptère en hiver s'est avérée être de loin la plus efficace dans une forêt mélangée. L'habitat qui permet une capture rapide donc plus économique est un terrain plat en bas de pente, supportant un peuplement épars de conifères et qui présente une plus grande accumulation de neige.

Subventionné par le CNR (A-6133) et le Fonds de Recherche Institutionnel de l'Université du Québec à Montréal et le Service de l'Aménagement de la Faune du Québec.

M. CRETE et J. BEDARD, Département de Biologie, Université Laval. Effet du broutage de l'orignal sur la strate d'alimentation d'été et d'hiver, réserve Matane (Québec).

Nous avons étudié la détérioration possible de l'habitat hivernal et estival de l'orignal (Alces alces) dans la Réserve Matane à cause de la haute densité de cet animal dans la région. Nous nous sommes particulièrement intéressés au sapin baumier (Abies balsamea) dans les aires d'hivernage alors que notre attention a porté sur toutes les espèces ligneuses autour des vasières (source d'eau à forte teneur en sels minéraux qui concentrent les orignaux l'été). Dans les aires d'hivernage, le taux de mutilation du sapin baumier a été comparé à la mortalité naturelle qui affecte cette espèce lorsque les peuplements forestiers vieillissent. Le taux de mutilation était moins important que l'élimination naturelle dans tous les quartiers d'hiver à l'exception d'un, où le sapin baumier était épars. L'attrait qu'exercent les vasières sur l'orignal ne semble pas avoir conduit à la destruction de la végétation les entourant dans un rayon de 300 m. Il apparaît donc que, malgré la haute densité de l'orignal qui caractérise la Réserve Matane, il n'y a pas de problème de destruction de l'habitat même aux endroits où les animaux se concentrent l'hiver et l'été.

(Etude supportée par le Service de la Faune du Québec).

YVON E. ROUSSEL, Service d'Aménagement de la Faune, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

REGINALD OUELLET, Service de la Recherche Biologique, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

Un nouveau critère d'identification du sexe de la gelinotte huppée au Québec.

L'examen détaillé des plumes sous-caudales, sus-caudales et du croupion de 366 gelinottes huppées adultes a révélé une différence caractéristique sexuelle des plumes du croupion. Seul le sexe de 0.3% des individus sexés à partir des organes sexuels internes a été mal identifié. Les auteurs décrivent les différences caractéristiques rencontrées chez les deux sexes.

J. VALLEE, F. GUIBERT et J.-C. PERREAULT, Gouvernement du Québec, Service de l'Aménagement de la Faune. Adaptation pour le Québec, d'une méthode de détermination d'âge chez *Lepus americanus*.

L'une des méthodes utilisées au Québec, se rattache au poids des cristallins récoltés sur les spécimens morts. Il serait avantageux en aménagement de pouvoir utiliser une méthode qui nous permettrait de travailler in vivo. Etant donné que des différences régionales dans les traits reproductifs du lièvre d'Amérique furent démontrées, il incombe que cette observation puisse se traduire de façon plus significative. Afin de remédier à cette situation, nous avons expérimenté par l'élevage en captivité du lièvre, une méthode mise au point au Wisconsin, se rattachant au poids corporel de l'animal et à la longueur du pied arrière. Vingt (20) femelles porteuses ont été capturées et placées dans des cages d'élevage. Une première mise bas eut lieu entre le 26 et le 30 mai et une seconde entre le 26 et le 30 juin. Le nombre de levrauts lors de ces naissances variait de 2 à 4 pour une valeur moyenne de 2.8 levrauts / portée. Le sexe-ratio à la naissance fut estimé à 150 mâles / 100 femelles. Les résultats indiquent une très forte corrélation (r = 0.92) entre la longueur du pieds arrière et l'âge des levrauts ainsi qu'une relation toute aussi importante entre cette dernière et le poids total (r = 0.91).

L. LAPIERRE, Département de biologie, Faculté des sciences, Université de Moncton, Moncton, N.B. Activités de la population de rats musqués (*Ondatra zibethica*) dans les marais de Tantramare, Nouveau-Brunswick.

Dans le but d'améliorer la qualité de l'habitat pour la faune sauvagine le service canadien de la faune avec la co-opération du "Ducks Unlimited" ont aménagé des terrains dans les marais de Sackville au Nouveau-Brunswick. Ces terrains, une fois inondés, créent un habitat propice pour le rat musqué (*Ondatra zibethica*). Afin de déterminer les activités du rat musqué dans ces étangs, un programme de trappage et de marquage a été effectué sur deux étangs à partir du 15 septembre au 15 novembre 1974. Un de ces étangs (no.3) fut construit en août 1974, l'autre (no.2) fut construit en 1971. Etant donné que le projet doit s'étendre sur une période de 5 ans, les résultats obtenus ne font que donner des indications suivants sur les activités du rat musqué:

- une population plus abondante dans l'étang no.2
- aucune femelle immature fut capturée dans l'étang no.2
- un plus grand nombre de mâles (64.7%) furent capturés que de femelles (35.3%)
- 60% de la population capturée était immature.

N. LARIVIERE et A. TREMBLAY, Ecole de Médecine vétérinaire, Université de Montréal.
Variations dans la physiologie reproductrice chez des populations de Microtus pennsylvanicus (ord.)

Ce travail est basé sur un échantilonnage de 53 semaines d'inventaire dans 7 vergers du Sud-Ouest du Québec. Nous avons capturé au cours des années 73 et 74, 1985 représentants de l'espèce Microtus pennsylvanicus. En divisant notre échantillonnage en catégories de sexes et en caractérisant chacune d'elles au point de vue: gonades surrénales, utérus, foetus, nous avons remarqué des variations au cours des saisons et au cours des années, suivant le cycle de l'espèce en cause. Ces données nous permettent, à partir d'échantionnage faible, d'estimer l'état actuel de la population et la phase probable du cycle de cette population. Ces données serviront de base pour l'évaluation de l'efficacité de certains chemostérélisants dans le but de contrôler des populations de Microtus.

(CRA Québec MMV 506.)

R. JOLY, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Etude éthologique de la Crécerelle américaine (Falco sparverius).

Cette étude a été entreprise au printemps 1974 à la Station de biologie de l'Université de Montréal, en condition de semi-captivité. Un répertoire complet de tous les comportements de cette espèce a pu être établi ainsi qu'une description précise de tous les mouvements. L'activité des oiseaux a aussi été mesurée. Une analyse des séquences comportementales et une analyse des motivations ont été effectuées. Les résultats préliminaires indiquent que les séquences comportementales et le répertoire sont identiques chez le mâle et la femelle. L'activité totale et les pics d'activité sont très semblables. L'activité du mâle est très réduite pendant la période de couvaison.

O. GARON, Département d'Anatomie et de Physiologie animales, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Montréal. Traits de comportement des animaux domestiques en période infantile.

La domestication du chien et du chat a modifié le comportement naturel de ces carnivores. De chasseurs, ils sont devenus des esclaves de la table; de coureurs pouvant franchir des distances de l'ordre de 100 milles par jour on en a fait, hélas trop souvent, des marcheurs d'au plus un mille. Les chiots et les chatons ont-ils, dès leur naissance, déjà subi les effets de la "dégradation du comportement" de leur mère? Sensoriellement immatures au niveau de l'oeil et de l'oreille, d'autres sens comme l'odorat et le tact sont déjà sûrs. Des traits du comportement ingestif et éliminatoire appuieront la thèse d'un certain "conformisme".

J. PRESCOTT, Département des Sciences biologiques, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Etude éthologique de la mise bas chez l'Ecureuil roux (Tamiasciurus hudsonicus).

Pour la première fois la mise bas de huit petits par une femelle Ecureuil roux a pu être observée et filmée en captivité. Les premières contractions abdominales et utérines ont lieu quelques jours avant la parturition et obligent la femelle gravide à prendre des postures particulières. Au cours de la parturition, la naissance de chaque foetus peut être divisée en quatre phases distinctes: 1) la phase de contractions, 2) la phase de délivrance (expulsion) du foetus, 3) la phase de post-délivrance et 4) l'intervalle entre les délivrances (expulsions). Tous les placentas sont délivrés en une seule masse après l'expulsion du dernier foetus.

(Travail rendu possible grâce à une subvention du CNRC, A6674, accordée au Dr Georg Baron, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal).

VAN COILLIE, G., A. ROUSSEAU et R. VAN COILLIE, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10.
Cycles saisonniers chez Pila (Gastéropodes).

L'activité de ces mollusques d'eau douce s'avère élevée ou faible selon les saisons; cette différence se prolonge en laboratoire sous des conditions physiques et chimiques constantes. Cette périodicité est notamment en relation avec la rythmicité saisonnière de la disponibilité en substrat chitinique dans le milieu. Une telle relation occasionne un cycle saisonnier au niveau de l'élaboration des enzymes chitinolytiques (chitinase et chitobiase) dans l'hépotopancrées chez ces gastéropodes, lequel cycle persiste également en conditions expérimentales constantes. La discussion des résultats évalue les caractères induit et endogène des rythmes intrinsèques précités et analyse les facteurs déterminant ceux-ci.

F. RICHARD et R. COUTURE, INRS-Eau, Université du Québec et Département Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières. Etude de la population des Gastéropodes de la région de Gentilly à l'aide de l'indice de diversité de Shannon-Wiener.

Nous avons utilisé la population des Gastéropodes de la région de Gentilly comme indicateur biologique de l'état de cette biocénose aquatique. La région est influencée par le cône de déjection d'eau chaude rejetée lors du fonctionnement de la centrale nucléaire et montre un déséquilibre dans la biocénose (Thermopol II).
Les données recueillies comprennent le nombre d'espèces et le nombre d'individus par espèce trouvés dans chaque échantillonnage. L'indice de diversité de Shannon-Wiener

$(\overline{H} = - \sum_{i=1}^{s} p_i \log_2 p_i)$ nous permet de visualiser l'évolution de la recolinisation de la zone affectée par la centrale.
Ces valeurs nous serviront d'aide dans l'établissement d'un modèle dynamique de la population des Gastéropodes.

G. VAILLANCOURT et R. COUTURE, Département de Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières. Répartition des gastéropodes dans la région du complexe nucléaire de Gentilly.

Ce travail vise à étudier la répartition saisonnière des gastéropodes: prosobranches et pulmonés, dans le secteur aval du complexe nucléaire de Gentilly (Québec). Les données recueillies serviront à déterminer les variations naturelles et normales de ce groupe; par la suite, nous pourrons isoler les effets spécifiques engendrés par un réchauffement anormal de l'eau. Dix-neuf (19) espèces de mollusques ont été répertoriées (4 dominantes, 6 régulières, 9 spécifiques). Notre étude s'attarde surtout aux espèces dominantes: Bithynia tentaculata (Linné), Amnicola limosa (Say), Valvata tricarinata (Say) et Valvata piscinalis (Müller). Nous observons, au mois de juin, le déplacement des individus des zones profondes vers les zones intermédiaires et, en juillet, une migration verticale sur les plantes. L'intensité de ces migrations varie selon les espèces. Au cours de l'automne nous décelons une diminution de l'abondance résultant d'une mortalité post-reproductrice.

(Subventionné par E.A.C.L., C.N.R., Hydro-Québec).

B. PINEL-ALLOUL, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Montréal. Biologie et estimation de la production de Lymnaea catascopium catascopium Say. (Mollusques, Gastéropodes, Pulmonés) au lac St-Louis, Qué.

Les mollusques étudiés ont été récoltés au cours d'une série de prélèvements faits tous les 15 jours en 1970 et 1971 à différentes stations du lac St-Louis. Les biotopes échantillonnés se situent dans des eaux différentes au point de vue physico-chimique (eaux vertes et dures du fleuve St-Laurent, eaux brunes et douces de la rivière Outaouais). L'analyse de la structure démographique (structure en taille) des populations et de son évolution au cours du temps a permis de préciser la biologie de cette espèce et plus particulièrement la période de reproduction et la longévité. Nous avons ainsi distingué deux modalités dans son cycle vital. L'estimation de la densité de peuplement de L. catascopium catascopium et de ses variations saisonnières est basée sur la méthode d'échantillonnage quantitative par quadrats de 1 m^2. Pour estimer la production annuelle aux différentes stations, nous avons utilisé la méthode de Bojsen-Jensen, adaptée par Lévêque (1973) à des cohortes de mollusques à durée de vie d'un ou deux ans; cette méthode suppose la connaissance préalable de la croissance pondérale moyenne des individus au cours d'un cycle annuel qui est aussi estimée. Finalement les rapports $P/\overline{B}$ annuels et les vitesses spécifiques de production c (d'après Zaïka 1970) ont été calculées afin de comparer plus facilement les résultats.

R.E. LAVOIE, Direction de l'expansion de la ressource, Environnement-Canada, Halifax, Nouvelle - Ecosse. Rétablissement d'une population naturelle d'huîtres après un désastre écologique

L'huître américaine (Crassostrea nigi-nica G.) est une des espèces dominantes de la communauté animale de la Baie de Caraquet au Nouveau - Brunswick.

Jusqu'à sa destruction apr la maladie de Malpèque en 1957 et 1958, cette population d'huîtres procurait un emploi saisonnier à 300 pêcheurs qui débarquaient en moyenne 800,000 livres d'huîtres annuellement.

Quinze ans après ce désastre écologique, l'huître est de nouveau une espèce dominante, capable de soutenir une exploitation commerciale.

Des études portant sur la répartition géographique, le recrutement, la densité et la structure de la population de même que sur la croissance des individus se sont poursuivies depuis 1971. Les résultats démontrent que l'espèce est en bonne voie de reconquérir son ancien habitat et redevenir la plus nordique des populations exploitées de cette espèce en Amérique du Nord.

R, Vézina et L. Samson, Service d'Aménagement de la Faune, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche.

Capture et introduction de l'amphipode Gammamarus lacustris Sars dans des plans d'eau de la région de Québec.

Afin d'augmenter le rendement de la pêche à la truite mouchetée (Salvelinus fontinalis) dans deux parcs de la région de Québec, un projet comportant quatre phases pour l'introduction de l'amphipode Gammarus lacustris dans des plans d'eau de la région de Québec fut entrepris au cours de 1973 et 1974.

Ces phases sont:

1- Capture de cet amphipode dans un plan d'eau à forte population de Gammares et leur rétention.

2- Transport sur une distance de plus de 450 milles.

3- Introduction d'une population de Gammares dans des lacs vierges du Parc des Laurentides et de la Réserve de Portneuf.

4- Ensemencement de Gammares dans des plans d'eau à rendement connu dans le but d'observer les changements dans les résultats de capture.

Présentement, les phases 1 et 2 ont été exécutées avec succès. Toutefois, la phase 3 ne semble pas avoir atteint les résultats escomptés mais les perspectives sont prometteuses.

A. CHODOROWSKI, Centre de Recherche en Sciences de l'Environnement, Université du Québec à Montréal. Analyse des taxocènes et son application à l'étude des écosystèmes aquatiques.

Le taxocène (notion introduite par nous-même en 1958) est un groupe écologique existant au sein d'une unité taxonomique supérieure. Il se caractérise par une structure de dominance et une périodicité déterminée, et peuple un milieu propre à lui.

L'analyse des taxocènes permet de saisir les différences de distribution des organismes en fonction de l'hétérogénéité du milieu et de l'impact des facteurs extérieurs. Les réponses des communautés biologiques à la pollution et à l'eutrophisation sont en général peu spécifiques; elles suivent principalement deux types de transformation:

1- la diminution du nombre de taxocènes qui peut aller jusqu'à la disparition totale de ces groupements et leur remplacement par la dominance massive d'une espèce;

2- la substitution d'un taxocène par un autre sans diminution du nombre d'espèces; les populations plus sensibles seront remplacées par les autres plus tolérantes.

E. MAGNIN et C. FRADETTE, Département des Sciences biologiques, Université de Montréal. Croissance et densité de peuplement des hybrides Phoxinus eos x P. neogaeus du lac Triton dans les Laurentides.

L'utilisation de plusieurs méthodes (lecture de l'âge sur les os operculaires, histogrammes de fréquences des longueurs des spécimens récoltés, moyennes de longueurs des jeunes spécimens à différents moments au cours de l'été) nous ont permis de préciser la croissance en longueur et en poids de ces poissons: 32 mm et 0.22 g à 1 an, 54 mm et 1.21 g à 3 ans, 67 mm et 2.47 g à 5 ans. Le marquage de 6,192 spécimens au cours du printemps et de l'été nous a permis d'évaluer à environ 20,000 individus de 45 mm et plus le peuplement de ce petit lac de 1.85 hectare; diverses méthodes ont été utilisées pour faire cette estimation.

L.M. LALANCETTE. Département des sciences pures. Module de biologie. Université du Québec à Chicoutimi. Variation et sélection des organismes au cours de l'année dans le régime alimentaire du catostome (Catostomus commersoni) du lac Gamelin, Québec.

L'auteur a analysé 711 contenus stomacaux de de catostomes (Catostomus commersoni) du lac Gamelin, au Québec, qui ont été capturé sur une période de douze mois à l'aide de verveux. Cette étude a montré que les catostomes sont actifs et se nourrissent toute l'année. De plus, bien qu'ayant une grande capacité d'adaptation à une diète variée, il a été démontré qu'ils établissent une sélection parmi les différents organismes à leur disposition. Enfin , le régime alimentaire de ce poisson change non seulement avec les saisons, mais aussi avec la taille des spécimens.

J. DUBE, Y. GRAVEL et G. PAGEAU, Division de la Faune aquatique, Service de la Recherche biologique, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Etude préliminaire de la croissance et de l'alimentation des brochetons de la frayère de grands brochets (Esox lucius L.) du ruisseau Saint-Jean, près de Châteauguay, comté de Châteauguay, Québec.

Après avoir déterminé, à partir des récoltes effectuées au printemps de 1972, 1973 et 1974, la nourriture utilisée par les brochetons à l'intérieur de l'aire d'élevage du ruisseau Saint-Jean, les auteurs tentent d'évaluer l'influence des divers types de proie sur la croissance des premières semaines.

Il est question de la succession dans le temps des principaux groupes d'organismes ingérés (copépodes, cladocères, amphipodes; larves de diptères et de zygoptères; poissons), selon la taille des jeunes et selon l'année. On compare ces résultats avec d'autres travaux semblables réalisés aux Etats-Unis.

Le cannibalisme et la prédation font aussi l'objet de commentaires, dans l'optique de l'éventualité d'un aménagement physique du site de cette frayère, en une pisciculture naturelle à grands brochets.

J.P. Blais, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la Faune du Québec. La montaison des ouananiches (Salmo salar) à la nouvelle passe migratoire de la rivière Cachée, comté Labelle.

Une passe migratoire fut érigée aux Chutes à l'Ours à l'automne 73, sur la rivière Cachée (tributaire principal du lac Tremblant), afin d'augmenter le potentiel de frayères en amont Des observations quotidiennes durant les mois de septembre, octobre et novembre 1974 ont permis de déterminer le nombre de géniteurs empruntant cette passe. Un total de 10 ouananiches adultes ont utilisé cette passe, don 8 mâles et 2 femelles. Cette étude nous a permis d'accumuler des données sur les conditions physiques, hydrologiques, météorologiques et biologiques du milieu.

LUC SAMSON, Service d'Aménagement de la Faune, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Canada.

Les passes-migratoires, un aménagement rentable pour les pêcheurs du Parc des Laurentides.

Le projet consistait à contrôler le nombre et la taille des truites mouchetées *(Salvelinus fontinalis)* qui empruntaient les passes-migratoires. Trois lacs furent choisis; les lacs Valois, Roy et petit à l'Epaule situés dans le Parc des Laurentides. Les résultats obtenus nous indiquent que les truites mesurant de 3 à 5 pouces (70 mm à 125 mm) de longueur ont un comportement de migration par rapport au temps qui est différent du groupe de longueur de 5 à 12 pouces (126 mm à 300 mm). Nous proposons différentes explications à ce phénomène. Dans une optique différente, nous avons monnayer cette injection annuelle de truites et avons déterminé l'impact qu'elle a sur les lacs en terme de bénéfices-coûts et de rendement de pêche.

B. TETREAULT et Y. COTE, Service de la Recherche Biologique, Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche. Impact du ban sur la pêche commerciale au saumon (salmo salar L.) en Gaspésie, (1972-...) sur les populations adultes et juvéniles en rivière.

Les inventaires de géniteurs de saumons réalisés annuellement après la saison de pêche sportive révèlent que le niveau des populations adultes en rivière s'est, dans la plupart des cas, sensiblement amélioré au cours des dernières saisons. Les résultats de la pêche à l'électricité sur les populations juvéniles issues de la fraye 1972 et 1973 indiquent un accroissement correspondant des densités/verges carrées. Cependant, un prélèvement trop intense d'adultes par la pêche sportive ou autres techniques durant la migration dans certains bassins semble empêcher la pleine utilisation en rivière par les jeunes saumons du potentiel naturel d'élevage.

VAN COILLIE, R., R. LAPOINTE et A. ROUSSEAU, Institut National de la recherche scientifique, Université du Québec, C.P. 7500, Québec 10.
Distribution des composés minéraux dans les écailles de poissons.

On admet généralement que la composition minérale des écailles de poissons se limite à 40-60% de $Ca_3(PO_4)_2$ en poids sec. En fait, à l'aide de la microanalyse aux rayons X, nous avons pu également y déceler chez 5 espèces de poissons d'eau douce du Na, Mg, Al, K, Cr, Mn, Fe, Cu, Zn, Sr, Mo et Ba ainsi que du C, N, F, Si, S, et Cl, lesquels métalloïdes sont associés à leurs protéines fibreuses ou à leurs sels précipités. Signalons ici que la microanalyse aux rayons X fournit des résultats plus précis pour ces structures biologiques minérales que d'autres méthodes telles que la spectrophotométrie par absorption atomique ou l'histophotométrie. En la combinant avec la microscopie électronique à balayage, elle permet de localiser les éléments précités dans les dites structures. Nous avons pu ainsi préciser que, par rapport à la périodicité concentrique des circuli d'accroissement des écailles, le F, Na, P, Cl, K, Ca, Cu et Sr sont surtout situés entre les circuli et le N, Mg, Si, S, Fe, Zn, Mo et Ba au niveau de ceux-ci. Ces distributions minérales concentriques périodiques s'observent non seulement à la surface supérieure des écailles mais également au sein même de celles-ci. On en déduit que ces structures ostéoïdes s'agrandissent concentriquement par des phases de précipitations minérales différentes.

D. DE OLIVEIRA, Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal.
Contribution à l'entomofaune du Parc National de Kouchibouguac, N.B. et distribution dans le temps de quelques populations d'Insectes.

Au cours de l'été 1974 nous avons effectué des échantillonnages hebdomadaires d'Insectes dans les différents types de prairies, au Parc Kouchibouguac en vue de l'inventaire des Insectes du Parc et de l'étude de la distribution dans le temps des principales populations. Quoique la détermination taxonomique ne soit pas encore terminée nous prévoyons obtenir quelques 400 espèces d'Insectes dont certaines très abondantes.

(Subventionné par Affaires Indiennes).

W.A. Smirnoff. Centre de recherches forestières des Laurentides, Environnement Canada, Ste-Foy, Québec. Les méthodes biochimiques de diagnose dans l'établissement de pronostics sur l'état des populations des insectes nuisibles.

Nous avons démontré que l'exploration du métabolisme d'un insecte permet de déterminer l'état physiologique et le devenir des populations de cet insecte et de révéler les signes d'un processus pathologique chez cet organisme. Cette exploration biochimique est réalisée sur l'hémolymphe et sur l'organisme entier de l'insecte par l'analyse des variations de l'activité de certains enzymes (transaminases, deshydrogénases, phosphatases, aldolase, cholinestérase) et du taux de certains métabolites (lipides totaux, glycerol, chlorure acide urique, potassium, soufre). Cette série d'analyses permet de plus d'identifier la présence d'un micro-organisme entomopathogène (virus, bactéries, protozoaires) chez un insecte.

Nous utilisons maintenant des méthodes de diagnostic et de pronostic biochimique pour déterminer l'état physiologique et le devenir des populations d'insectes forestiers dévastateurs et l'impact d'un traitement sur leur population.

P. MALTAIS, JUILLET et D. DE OLIVEIRA, Département de Biologie, Université de Sherbrooke et Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal. Contribution à la biologie et bionomie dans les Maritimes de la tenthède du mélèze Pristiphora ericksonii (Htg. (Tenthredinidae: Hyménoptera).

A la suite de défoliations répétées du mélèze dans les provinces maritimes, nous avons entrepris des études sur les biologie et bionomie de ce défoliateur dans une laricinae du Parc National de Kouchibouguac, Nouveau Brunswick, au cours de l'été 1974. Grâce aux données obtenues sur la population naturelle de cet insecte et l'élevage en laboratoire des individus échantillonnés, nous avons déterminé son cycle vital et certains de ses parasites.

INDEX DES AUTEURS