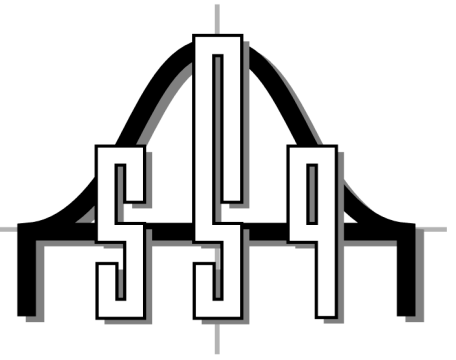


Convergence



Le journal de l'Association des statisticiennes et statisticiens du Québec

Volume VII • Numéro 3

Décembre 2002

Le dernier...

En portugais, « le dernier » peut se dire « *o passado* », le passé, traduit directement. C'est ainsi que je tourne la page en quittant mon poste de Président de l'Association des statisticiennes et statisticiens du Québec. Un poste de deux ans qui m'a donné des joies, des peines, mais surtout beaucoup de satisfaction.

Premièrement, j'ai eu la chance de travailler avec une équipe formidable : Isabelle Auger, Christine Gamelin, Michel Guillet, Daniel Hurtubise, Claude Ouimet et, au début de mon mandat, Marc Duchesne et Gilles Therrien. Leur dévouement, leur entrain et leur débrouillardise m'ont grandement simplifié la tâche et je leur en remercie. Chaque minute passée en leur compagnie a été pour moi une grande joie.

Deuxièmement, le fait de mener la barque de l'ASSQ dans différents secteurs ou activités m'a fait acquérir une expérience que je n'aurais pas eue ailleurs. Comme le montre le rapport d'activités de 2002, on voit que l'ASSQ a été présente dans plusieurs secteurs comme la profession de statisticien, les cours, le membership, les contacts avec d'autres associations (notamment la SSC), les outils d'information (le site Internet, par exemple), les colloques et congrès, ainsi que les activités sociales.

La troisième source de satisfaction a été pour moi d'occuper le poste de Président, en tant que tel. Après avoir occupé les postes de Directeur de l'admissibilité des membres (maintenant appelé Registraire), de Directeur des communications et de Vice-Président, c'est certainement le poste de Président que j'ai le plus aimé. C'est un poste qui n'est pas routinier et où l'on communique avec des personnes intéressantes d'un peu partout : collègues, membres d'autres associations, journalistes, maisons d'éditions, etc. C'est aussi un poste qui amène, disons-le, une certaine fierté. Le fait d'être à la tête d'une association aussi dynamique et autant impliquée auprès de ses membres a été la source première de cette fierté. Pas une fierté dans le sens « tout cela, c'est grâce à moi », mais plutôt « tout cela, c'est grâce à vous, les membres de l'ASSQ. » Je ne regretterai jamais mon expérience en tant que Président.

Ceci est donc mon dernier Mot du Président, *o passado*, et je passe donc maintenant au poste de Président sortant. Je souhaite aussi la plus grande des chances à mon successeur qui, au moment où ces lignes sont écrites, n'est encore pas connu.

Le dernier...

En italien, « le dernier » se dit « *il ultimo* », l'ultime, traduit directement. Eh bien, on est passé proche que ce soit le dernier *Convergence*... Mais non, à l'ultime seconde de la fin, une jeune femme courageuse a décidé de relever le défi. C'est donc avec

plaisir que j'annonce que Myrto Mondor deviendra notre nouvelle Rédactrice en chef, assurant ainsi la parution de *Convergence* encore pour « des siècles et des siècles... »

Le journal d'une association est, à mon avis, le lien le plus tangible entre ses membres. Certains diront que le groupe de nouvelles est plus direct et plus rapide, certes, en autant que tous les membres s'y inscrivent, ce qui n'est pas encore le cas. *Convergence*, de son côté, a été envoyé à tous les membres, trois fois par année, depuis sept ans. Pour le tenir en vie, il nous fallait un chef d'orchestre, un rédacteur ou une rédactrice en chef, et Myrto a répondu à l'appel. Je ne suis pas inquiet pour elle puisque, depuis les tous débuts, *Convergence* bénéficie d'une équipe solide qui donne à tous les membres de l'ASSQ un produit de qualité.

Fluctuat nec mergitur, comme diraient les Parisiens. Le *Convergence* est maintenant sauvé! Et c'est avec un immense soulagement que je souhaite la plus cordiale des bienvenues à Myrto au sein de l'équipe.

Finalement, *Convergence* fut certainement l'un des derniers maux du Président...

Une dernière chose, *ultima forsan*. Je m'en voudrais de ne pas souligner la venue de notre nouveau membre institutionnel, soit la Société des Casinos du Québec. Bienvenue dans la grande famille de l'ASSQ!



Pierre Lavallée
Votre Président

Dans ce numéro:

Mot du rédacteur	3
À propos de l'ASSQ (Claude Ouimet)	4
Billet (Pierre Lavallée)	5
Statistique et vie	6
Bibliothécaire en herbe (Mike Sirois)	7
Karl Pearson : courbes de densité, corrélation, chi-carré et écart-type (Jean-Jacques Drosbeke)	8
Photos du tournoi de golf (Christine Gamelin)	10
Conférences à venir	11

CONVERGENCE

Convergence, le journal de l'Association des statisticiennes et statisticiens du Québec (ASSQ), est publié trois fois par année en avril, août et décembre. Il est distribué gratuitement aux membres de l'ASSQ.

Rédacteur en chef

Daniel Hurtubise, Statistique Canada

Rédacteurs adjoints

Sylvie Gauthier, Statistique Canada

Isabelle Marchand, Statistique Canada

Steve Méthot, Agriculture et Agroalimentaire Canada

AVIS AUX AUTEURS

La rédaction de *Convergence* invite les statisticiens et toutes les personnes intéressées par la statistique et ses applications à lui faire parvenir leurs articles, questions, commentaires, soumissions et résolutions de problèmes. Les textes doivent être soumis sous forme de fichiers de traitement de texte Microsoft Word. Les auteurs doivent faire parvenir, à l'adresse de l'ASSQ, leur fichier sur disquette 3,5 pouces (ou un fichier convertible et lisible sur courrier électronique) ainsi qu'une copie papier de leur texte avant la date de tombée du prochain numéro. La rédaction ne s'engage pas à publier tous les textes reçus et se réserve le droit de n'en publier que des extraits sur approbation de l'auteur.

AVIS AUX ANNONCEURS / EMPLOYEURS

Les entreprises ou les personnes qui désirent faire paraître de la publicité ou des offres d'emploi dans *Convergence* doivent faire parvenir, à l'adresse de l'ASSQ, leur document prêt pour l'impression avant la date de tombée du prochain numéro. Les tarifs pour la parution dans un numéro de *Convergence* sont les suivants :

Tarifs	page intérieure	endos(publicité seul.)
Carte d'affaires	15 \$	20 \$
1/4 page	40 \$	50 \$
1/2 page	80 \$	100 \$
page entière	150 \$	200 \$

Note liminaire: la forme masculine est employée dans le but d'alléger le texte et désigne les deux sexes, à moins d'une mention contraire de l'auteur.

La rédaction de *Convergence* laisse aux auteurs l'entière responsabilité de leurs opinions. La reproduction des articles est autorisée, sous réserve de mention de la source.

Toute correspondance doit être adressée à: *Convergence*

Association des statisticiennes et statisticiens du Québec

Boîte postale 94

Loretteville (Québec), G2B 3W6, Canada

Fax/répondeur : (418) 871-1945

Adresse élect. : association_assq@yahoo.ca

Page internet : <http://www.association-assq.qc.ca>

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2002

MEMBRES INSTITUTIONNELS:

Québec 

Institut de
la statistique
du Québec



Statistique
Canada

UNIVERSITÉ
LAVAL

Département de mathématiques et de statistique

 **SOM**
RECHERCHES ET SONDAGES

 **Creascience**

LES SERVICES CONSEILS
HARDY
CONSULTING SERVICES

 SOCIÉTÉ DES CASINOS
DU QUÉBEC INC.

Mission

L'ASSQ a pour mission de regrouper les statisticiennes et les statisticiens de tous les domaines en vue de promouvoir la statistique et d'en favoriser la bonne utilisation.

Membres

L'ASSQ offre deux catégories de membres aux personnes intéressées par ses activités:

Membre statisticien : Toute personne possédant au moins un baccalauréat en statistique ou l'équivalent (baccalauréat avec au moins 24 crédits de cours reconnus en statistique ou probabilité). Les personnes ne répondant pas à cette condition peuvent accéder à la catégorie de membre statisticien si leur expérience professionnelle est jugée équivalente aux connaissances acquises lors de la formation académique.

Membre affilié : Toute personne qui souhaite faire partie de l'ASSQ.

Frais d'adhésion annuels pour chacune des deux catégories:
50 \$ (régulier) 20 \$ (étudiant)

Les organismes peuvent devenir membres institutionnels de l'ASSQ au coût de 300 \$ par année et ainsi bénéficier de plusieurs privilèges dont l'adhésion gratuite comme membres statisticiens ou affiliés pour trois de leurs employés.

Conseil d'administration

Président : Pierre Lavallée (*Statistique Canada*)

Vice-président : Michel Guillet (*Creascience*)

Secrétaire : Claude Ouimet (*Ministère des transports du Québec*)

Trésorier : Isabelle Auger (*Ministère des ressources naturelles du Québec*)

Registraire : Christine Gamelin (*Industrielle-Alliance*)

Directeur des Communications :
Daniel Hurtubise (*Statistique Canada*)

Mot du rédacteur

Bonjour,

Vol VII no 3. C'est ce qu'on lit sur la première page de ce numéro. Attention Obélix de ce monde, VII ne veut pas dire « vie » mal écrit mais bien 7 en chiffres romains (oui, oui, ils sont fous ces romains!). Pour un enfant, c'est le passage de la naissance à la deuxième année du primaire, où il sait maintenant lire, écrire et compter, un peu quand même.

Voilà maintenant 7 ans que *Convergence* a vu le jour. La première réunion a eu lieu en ce frigorifique mois de janvier 1996 où 4 personnes, Julie Trépanier, Marc Duchesne, Daniel Proteau et moi-même se sont rencontrés pour discuter d'un éventuel journal pour cette jeune association. Parmi tous les titres possibles, *Convergence* s'est vite démarqué comme celui qui décrit la réalité de l'association : regrouper les statisticiennes et les statisticiens de tous les domaines en vue de promouvoir la statistique et d'en favoriser la bonne utilisation. Comme on sait que celles-ci et ceux-ci sont répartis un peu partout dans la province et ailleurs dans le monde, l'association, via son périodique, ne pouvait que les rejoindre et les unir. Depuis avril 1996, *Convergence* est distribué à tous les membres trois fois par année. Ce numéro que vous avez entre les mains est donc le 21^e de la série.

Évidemment, un périodique comme *Convergence* ne se crée pas tout seul. Une équipe régulière, à laquelle s'ajoute sporadiquement quelques collaborateurs, permet au journal de refléter la vie de l'association. Comme me le faisait remarquer un de nos collaborateurs, Thierry, le plus difficile n'est pas d'écrire un article sur un sujet donné mais de trouver LE sujet original qui plaira aux lecteurs et, dans une moindre mesure, d'en faire la recherche. Mais le plus difficile reste le manque de rétroaction de la part des lecteurs. Sommes-nous dans la bonne voie, nos sujets sont-ils intéressants? Ceci est votre journal, votre participation et vos commentaires sont les

bienvenus. Seule une implication active de tous permettra à l'association et à *Convergence* d'aller de l'avant.

Comme l'enfant de 7 ans, *Convergence* est maintenant lancé sur la bonne voie, mais il a encore besoin de support de la part de ses parents, nous, en l'occurrence les membres de l'ASSQ. Afin de lui donner un nouveau souffle, je laisse maintenant place à du sang neuf. Myrto Mondor prendra la relève à titre de rédactrice en chef. Nul doute qu'elle saura mener *Convergence* de main de maître.

J'aimerais remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, nous ont aidé pendant ces 4 années passées en tant que rédacteur en chef. Je pense à l'équipe régulière, Isabelle, Sylvie, Steve, Denis, Pierre, Thierry, aux collaborateurs réguliers, Jean et Jacques, qui ont pu en aider plusieurs avec leur truc SAS et d'autres logiciels, Sylvain, qui mettait en Perspectives différents aspects du travail de statisticien (et qui nous a donné sa vision d'une tempête de neige au mois d'août... sans rancune Sylvain!), Paul et ses jeux, Eric pour ses comptes-rendus de livres et la chronique historique, les membres du CA présents et passés, ainsi qu'à ceux et celles qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à ce journal. Pour paraphraser notre Président, Pierre, le travail du chef d'orchestre est facile quand les musiciens connaissent bien la musique.

En terminant, j'aimerais vous remercier chères et chers membres pour votre présence au sein de l'association, année après année. Sans vous, je n'aurais pas vécu de si belles années à la tête de ce journal.

Longue vie à l'ASSQ et à *Convergence*! ■

Daniel Hurtubise, stat. ASSQ
Rédacteur en chef intérimaire,
daniel.hurtubise@statcan.ca

À propos de l'ASSQ

Cette rubrique est préparée par les membres du Conseil d'administration et a pour but de fournir de l'information continue aux membres de l'ASSQ.

Les échos du CA **Claude Ouimet, Secrétaire**

Depuis le retour des vacances d'été, les membres du CA ont tenu deux réunions, soit le 6 septembre et le 3 octobre. Voici quelques éléments notables découlant de ces rencontres.

Étant en processus d'élection à ce temps-ci de l'année, le CA vous a fait parvenir un formulaire pour que puissent s'impliquer ceux qui le désirent. Espérons que la formule allégée de la lettre aura su convaincre quelques-uns d'entre vous.

Le CA travaille fort à mettre sur pied un Colloque ASSQ pour avril 2003. Dès que les détails sur les sujets traités, les conférenciers invités, ainsi que la date et le lieu seront connus, le CA vous le fera savoir via le groupe de nouvelles. Si tel est le cas, l'assemblée générale annuelle de 2003 aurait lieu cette même journée, sur l'heure du dîner.

Sur le plan des conférences, celle sur «Les données de survie» de Marc Joncas a eu lieu à Ottawa le 24 juin et devrait être donnée incessamment à Montréal. Il y a aussi Jean Hardy qui a présenté à Québec, le 27 septembre dernier, «Les alternatives à SAS» devant un public intéressé de 33 personnes incluant 20 membres de l'Association. La formule déjeuner conférence a eu l'heur de plaire à tous et chacun. Cette conférence sera reprise à Montréal en 2003, janvier ou février étant les mois ciblés. Au moment d'aller sous presse, on apprend également que Sylvain Tremblay, de l'Institut SAS, doit présenter à l'UQAM, le 26 novembre, «Mise en forme et publication des résultats d'étude», à l'aide de SAS évidemment !.

Afin d'allonger la liste de ses membres, l'ASSQ vous invite à trouver des nouveaux candidats. Un rabais de 40 % sera offert aux membres qui parraineront un nouveau membre dans le courant de l'année à venir. Les détails sur la façon de faire suivront en temps et lieu.

Le document de présentation de la carrière de statisticien à l'intention des étudiants de Cégep ne sera prêt qu'en début d'année prochaine. Suite à la lecture de celui-ci par quelques professeurs de Cégep et d'Université, il gagnerait à être remodelé.

L'ASSQ va se procurer et distribuer à tous ses membres une calculatrice de poche au logo de l'Association. Le mode de distribution n'est pas encore choisi.

Le CA détient quelques numéros de la publication «Techniques d'enquête» de Statistique Canada. Un tirage parmi les intéressés pourrait avoir lieu prochainement.

L'ASSQ, via une commandite de 100 \$, a financé en partie l'album de finissants des étudiants du département de Mathématiques de l'Université de Sherbrooke. Peut-être que ce simple geste nous permettra de recruter quelques finissants ! ■

G (Golfeurs) O (Ordinaires) L (Laisser tomber vos stéréotypes et joignez-vous à nous l'an prochain pour faire la) F (Fête) Claude Ouimet, golfeur ASSQ

Quelle belle journée encore une fois nous réservait septembre, en ce samedi 7 de l'an 2002. Quoiqu'un peu chaudes et humides, les conditions météo étaient excellentes pour s'épivarder sur les allées du Club de golf Charny, lesquelles avaient toutefois été jaunies par la période de sécheresse précédant la tenue de l'Omnium ASSQ.

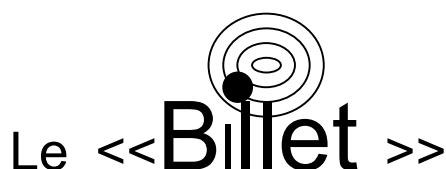
Cet événement, qui attire bon an mal an entre quinze et vingt personnes, a permis à cinq nouveaux membres de se compromettre pour la première fois pour cette activité. C'est à souhaiter que ces derniers aient été gagnés à la cause pour les années à venir !

Un peu de statistiques pour les fervents : 16 participants, 12 membres, 6 femmes, 7 nouveaux participants, 8 joueurs débutants dont un non-initié et 16 personnes satisfaites (je l'espère) de leur participation.

La journée s'est terminée dans un bistro des plus sympas, l'Expresse du sud, à Charny. Pour l'occasion, une salle nous était exclusivement réservée, mis à part la présence des membres du groupe de blues qui se donnait en spectacle plus tard dans la soirée. Les plus gourmets se sont rassasiés à

souhait. Pour l'occasion, quelques prix de participation ont été tirés au hasard parmi les personnes présentes au souper.

Aux habitués ainsi qu'aux non-initiés à la chose, je vous dis à l'an prochain, possiblement le 7 septembre, sur la rive sud ou la rive nord, en Mauricie ou dans les Bois Francs ou peut-être en Montérégie. Notez-le à votre agenda...et pourquoi pas un peu de pratique d'ici là...et de maraudage pour former votre équipe à même les statisticiens qui travaillent avec vous !!! ■



Le sondage « boule de neige » qui rebondit de nouveau!

Pierre Lavallée, Statistique Canada

Dans deux numéros précédents de Convergence, j'ai abordé la notion de sondage « boule de neige » dans le Billet. J'ai alors associé ce type de sondage à la réalité québécoise qui fait que tout le monde connaît toujours quelqu'un qui connaît quelqu'un, et ainsi de suite (Voir les numéros de décembre 2001 et d'avril 2002.) Dans le numéro d'août, Thierry Petitjean-Roget a d'ailleurs continué sur cette lancée en nous parlant de coïncidences.

Dans le billet d'avril, je mentionnais « qu'il paraît que certaines études sociologiques disent qu'au Québec, on ne doit contacter que sept personnes au plus afin d'établir la chaîne pour rejoindre une personne donnée, qu'on connaisse cette personne ou non. » J'ajoutais que, malheureusement, je n'avais pas de référence pour ces études sociologiques. Eh bien! C'est drôle comme le hasard fait bien les choses. À la page 192 du mensuel *Sélection du Reader's Digest* de septembre, j'ai trouvé un petit article qui touche ce sujet et que je me permets de vous donner tel quel :

Y a-t-il vraiment six degrés d'écart entre deux personnes choisies au hasard? Stanley Milgram avait émis cette hypothèse en 1967, après avoir demandé à des Américains de faire parvenir une lettre à un inconnu en passant par un ami qui la réexpédierait à un ami et ainsi de suite. En moyenne, il avait compté cinq intermédiaires entre l'expéditeur et le destinataire (c'est-à-dire six envois). Récemment, Judith Kleinfeld, de l'université de l'Alaska, a refait l'expérience: seulement 30 pour 100 des lettres se sont rendues. Le seul constat que Kleinfeld a pu confirmer, c'est que la diffusion repose sur un petit groupe de personnes aux contacts très développés.

Il y a donc un certain Stanley Milgram qui a travaillé là-dessus en 1967. Vous voyez de plus que ce phénomène n'intéresse pas que les Québécois, mais aussi nos voisins du sud.

En terminant, vous savez quoi ? Je connais un gars qui travaille chez *Reader's Digest*... Une coïncidence ? ■

Statistique et vie

Recenser les Jedis...

Le Bureau australien de la statistique (ABS) est dans l'embarras. Il ne sait pas comment classer quelque 70 000 personnes qui, lors du recensement quinquennal de 2001, ont déclaré leur foi en la religion... Jedi. L'ABS a précisé hier (28 août 2002) que 0,37% des 19 millions d'habitants du pays, soit 70 509 personnes, ont inscrit le mot Jedi ou une autre référence au personnage de la *Guerre des étoiles* dans la case optionnelle concernant leur religion.

La mauvaise blague a commencé au début de l'an dernier quand des fans de *Star Wars* ont fait circuler un courrier électronique à travers toute l'Australie assurant que le gouvernement fédéral serait contraint de reconnaître la religion Jedi si au moins 10 000 personnes en faisaient leur profession de foi.

Alerté par cette campagne, l'ABS avait annoncé que toute information fautive était passible d'une amende de 1 000\$.

Dans un communiqué diffusé hier sur son site Internet, le bureau fédéral ne dit pas s'il tentera d'imposer une amende aux fidèles du Jedi, mais il souligne que cette mauvaise blague sera en fin de compte assumée financièrement par l'ensemble des contribuables australiens, quelle que soit leur foi.

« Si, par exemple, les fidèles d'une religion particulière ne fournissent pas d'informations correctes, il se peut que certains édifices ne soient pas construits alors qu'ils auraient pu l'être », insiste le Bureau fédéral de la statistique. L'ABS a donc trouvé une parade en décidant que la réponse « Jedi » serait classée dans la catégorie « non définie » pour les besoins du recensement. Pour le bureau fédéral, la reconnaissance d'une religion dépend de critères qui vont « bien au-delà du nombre de réponses à une question particulière dans un recensement ». ■

[Associated Press, Sydney, paru dans *Le Droit*, 29 août 2002]

Les États-Unis : Une terre de liberté...

Un Américain sur 32, soit environ 3% de la population adulte, était derrière les barreaux, en liberté conditionnelle ou en liberté surveillée à la fin de l'année dernière, selon une étude du gouvernement qui a enregistré le chiffre record de 6,6 millions d'Américains concernés de près ou de loin par l'institution pénitentiaire aux États-Unis.

Le nombre d'adultes placés sous la supervision de la justice pénale a augmenté de 147 700 cas entre 2001 et 2002, a annoncé le département de la Justice. En 1990, près de 4,4 millions d'adultes étaient incarcérés ou sous surveillance.

Près de quatre millions de personnes étaient en liberté surveillée. Plus de la moitié des prisonniers en liberté surveillée (53%) ont été condamnés pour des délits graves, selon le rapport statistique du Bureau de la justice rendu public dimanche (25 août 2002).

Des experts notent une tendance à la baisse pour les meurtres, viols et autres crimes violents. La plupart des personnes en liberté surveillée ont été condamnées pour usage de drogues ou conduite en état d'ivresse, précise ce rapport. Le gouvernement a constaté que 46% des personnes libérées en conditionnelle en 2001 avaient rempli les conditions requises par le contrôle judiciaire alors que 40% sont retournées derrière les barreaux pour manquement à ces obligations.

Les Blancs représentent 55% des personnes en liberté conditionnelle contre 31% des Noirs. Derrière les barreaux, 46% des prisonniers sont Afro-Américains pour 36% des Blancs. ■

[Associated Press, paru dans *Le Droit*, 27 août 2002]

Des sous et des couples

Quelques statistiques extraites du livre *Are you Normal About Money?* de Bernice Kanner :

22% des couples ont des comptes séparés.

30% des gens ignorent le revenu de leur conjoint.

53% des femmes et **34%** des hommes trouvent mauvais qu'une femme gagne plus que son mari.

12% des femmes et **16%** des hommes trouvent correct qu'on épouse quelqu'un pour son argent. ■

Bibliothécaire en herbe

Mike Sirois, Statistique Canada

Mike.Sirois@statcan.ca

Mots clés : livres anciens, réseaux de librairies et de bibliothèques, librairies et bibliothèques virtuelles et numériques.

Qu'on soit curieux, collectionneur, historien dans l'âme ou chercheur ayant besoin de trouver l'origine d'un article, on veut parfois mettre la main sur un livre qui n'est plus publié. J'aimerais vous partager mes découvertes sur la recherche de vieux livres traitant de mathématiques et de statistique sur Internet. J'utiliserai le livre *Essay d'analyse sur les jeux de hasard* publié en 1713 (2^e édition) comme exemple. Du mathématicien Pierre Remond de Montmort, ce livre contient, entre autres, une série de correspondance par lettre entre M. Pascal et M. Fermat.

Le site de la Bibliothèque nationale du Canada offre un engin de recherche inter-bibliothèques appelé *Amicus*ⁱ. Celui-ci permet la recherche de livres sur les rayons de près de 1 300 bibliothèques canadiennes. Grâce au prêt inter-bibliothèques, il est parfois possible de faire transférer un livre de la bibliothèque d'origine vers la bibliothèque de notre choix. Les coûts peuvent varier selon divers facteurs et sont clairement affichés pour chaque livre. J'ai trouvé facilement des copies de différentes versions du livre que je recherchais grâce à *Amicus*. Je voulais toutefois me procurer le livre, pas seulement le consulter.

J'aurais pu naviguer sur un site de ventes aux enchèresⁱⁱ et espérer que quelqu'un quelque part veut s'en débarrasser, mais cela aurait pu être long et, encore là, mon portefeuille n'aurait peut-être pas tenu le coût. Pour les collectionneurs invétérés, les sites de ventes aux enchères peuvent s'avérer une ressource importante. Dans mon cas, les recherches ont été infructueuses, étant donné qu'il s'agissait d'un livre plutôt rare.

Je me suis donc dirigé vers d'autres sites de venteⁱⁱⁱ où l'on trouve de tout ou presque. Ces derniers offrent de plus en plus une section de livres usagés. Ils forment des réseaux avec différentes librairies qui vendent de tels livres, ce qui facilite notre recherche à partir de notre salon. On offre même sur certains de ces sites de nous aviser lorsque le livre qu'on désire sera disponible s'il ne l'est pas lors de notre premier essai. Mes chances s'annonçaient bonnes

puisque j'avais déjà commandé de très vieux livres dans le passé à partir de tels sites. Malheureusement, ça ne m'a pas donné les résultats escomptés; j'avais besoin d'un outil encore plus puissant.

C'est sur le site de *Abebooks.com*^{iv}, qui relie des librairies des quatre coins du monde, incluant les différentes régions du Québec, que j'ai trouvé quelques exemplaires de ce très vieux livre à faible tirage si l'on compare à la population actuelle. Toutefois, à plus de 3 000\$ américains la copie, je n'étais pas au bout de mes peines...

C'est la librairie virtuelle de la *American Mathematical Society*^v qui m'a permis de mettre la main sur une réimpression photographique d'excellente qualité, datant de 1980, du livre que je recherchais. Au moment de commander, il restait environ 30 copies neuves de cette réimpression. Je m'en suis procuré une pour moins de 50\$ américains; une vraie bonne affaire!

Mon dernier coup de cœur va à la bibliothèque numérique *Gallica*^{vi}. Ce site, offert par la Bibliothèque nationale de France, présente une impressionnante collection de livres anciens en format électronique. Malheureusement, mon livre n'y est pas encore, du moins je ne l'y ai pas trouvé, mais j'y ai trouvé d'autres perles rares dont des livres de Pascal, Lafontaine (fables), Victor Hugo et, mon préféré : *Mémoires de l'Amérique septentrionale* (publié en 1703) du Baron de LaHontan. Ce dernier présente une vision du Canada toute à fait particulière. *Gallica* vous guidera aussi vers d'autres sites offrant encore plus de livres anciens.

Si vous connaissez d'autres sites qui permettent de trouver des trésors enfouis de ce genre, n'hésitez pas à communiquer avec moi ou à partager vos trouvailles dans la chronique Internet de Convergence.

« [...] l'utilité d'un Livre de Mathématique consiste moins dans les vérités qu'il découvre que dans la disposition qu'il donne à l'esprit d'en découvrir de pareilles. »

Pierre Remond de Montmort
Essay d'analyse sur les jeux de hazard, 1713 ■

ⁱ <http://www.nlc-bnc.ca/amicus/index-f.html>

ⁱⁱ Exemple : <http://www.ebay.ca>

ⁱⁱⁱ Exemples : <http://www.amazon.com> et <http://www.barnesandnoble.com/>

^{iv} <http://www.abebooks.com>

^v <http://www.ams.org/bookstore>

^{vi} <http://gallica.bnf.fr>

Chronique historique

Karl Pearson : courbes de densité, corrélation, chi-carré et écart-type

Jean-Jacques Dreesbeke, Université Libre de Bruxelles

Né en 1857 à Londres, Karl Pearson a marqué la statistique d'une empreinte durable. Sa formation de mathématicien au King's College de Cambridge lui permet d'occuper la chaire de Mathématiques appliquées au University College de Londres, en 1884. Mais l'intellectuel qu'est Karl Pearson avait d'autres cordes à son arc. La physique, l'histoire, la philosophie sont autant de disciplines qui le passionnent. Cet éclectisme est dû en partie à l'influence de son père, William Pearson, avocat et membre du Conseil royal, qui fut lui-même un homme de grande culture.

Après avoir obtenu son "degree with mathematical honors" en 1879, il se tourne vers le droit et s'inscrit au Barreau en 1881. Attiré par l'Allemagne, il séjourne à Heidelberg et Berlin, s'intéressant aussi bien à la physique qu'à la métaphysique, à l'histoire des religions qu'au droit romain. Il poursuit ses activités diverses dès son retour en Angleterre.

Sa première œuvre, largement autobiographique, date de 1880: *The New Werther*, écrite sous forme de lettres d'un jeune homme, Arthur, à sa fiancée. Ce petit livre annonce les œuvres qui suivront: *The Trinity, A Nineteenth Century Passion Play* (1882), *Die Fronica* (1887), *The Ethic of Freethought* (1886), *The Grammar of Science* (1892).

Dans un livre consacré à l'histoire de la statistique, on ne peut passer sous silence un écrit, conséquence d'un des examens présentés par Pearson durant ses études.

Parmi ses professeurs célèbres qui ont pour noms Arthur Cayley (théorie électromagnétique de la lumière), Georges Gabriel Stokes (fluorescence)... se trouve Isaac Todhunter, auteur d'une *Histoire de la Théorie mathématique des Probabilités*. La question d'examen posée par ce dernier traitait d'une démonstration liée au manuscrit incomplet de Todhunter portant sur l'*Histoire de la Théorie de l'Élasticité*. C'est ainsi que Pearson, après le décès de son professeur, fut invité à achever et publier l'œuvre de ce dernier, établissant ainsi une collaboration qui s'avérera fidèle et fructueuse avec Cambridge University Press.

A l'âge de 33 ans, la carrière de Pearson va se tourner vers la statistique. Deux événements sont à l'origine de cette situation. Le premier est la publication en 1889 de l'ouvrage de Galton intitulé *Natural Inheritance*. Le second est la nomination de W.F.R. Weldon à la chaire de zoologie au University College. Pearson se lie d'amitié avec ce dernier et trouve dans les domaines d'intérêt de Weldon de multiples sources à sa réflexion statistique. C'est ainsi que Weldon recourt à des méthodes statistiques élémentaires, aidé par Galton, pour aborder la théorie de la sélection naturelle de Darwin et fournit à Pearson des données lui permettant d'obtenir des résultats théoriques. L'admiration que Pearson porte à Galton s'est traduite par une biographie en trois volumes intitulée *The Life, Letters and Labours of Francis Galton* (publiés entre 1914 et 1930).

Il est difficile de dresser une liste exhaustive des contributions de Karl Pearson à la statistique. Citons-en quelques-unes en respectant la chronologie de leur publication.

- a) L'étude des courbes de densité donne lieu à des articles importants: "On the dissection of asymmetrical frequency curves", *Phil. Trans, Ser. A*, Vol 185, 1894, et "Skew variation in homogeneous material", *Phil. Trans, Ser. A*, vol. 186, 1895. Ces deux articles ont été rassemblés sous un intitulé commun: *Contributions to the mathematical theory of evolution*. L'objectif de Pearson est de construire un système de courbes de densité basé sur une seule équation aux différences avec des paramètres obtenus par la méthode des moments.
- b) La corrélation doit à Pearson l'étude de son coefficient r et de ses généralisations. Son exposé de base est contenu dans l'article intitulé "Regression, Heredity and panmixia", *Phil. Trans, Ser. A*, vol. 187, 1896. Pearson s'est appuyé sur les travaux de Galton pour construire les formules que nous utilisons couramment. Sa théorie générale de la corrélation portant sur trois variables est la base de très nombreux travaux soit personnels, soit rédigés par ses élèves et collaborateurs comme G.U. Yule et W.F. Sheppard.

- c) L'année 1900 lui permet de mettre au point un critère de la qualité d'un ajustement qui va influencer toute la statistique, celui du chi-carré (encore dénommé chi-deux). L'article de référence en la matière est intitulé "On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling", *Phil. Mag., Ser. 5*, vol. 50, 1900. Son souci de mesurer le degré d'adéquation d'un modèle théorique à des observations réelles l'a conduit à utiliser des données variées. Huit exemples sont en effet traités dans cet article. Certains concernent des observations du domaine des sciences naturelles. D'autres traitent de données artificielles liées à des lancements de dés. Notons d'ailleurs que Pearson a recouru de façon importante à des lancements de pièces de monnaies ou de dés effectués par lui-même, ses amis (dont Weldon) et ses élèves. Il est à noter que ces travaux reposent aussi sur une correspondance qu'il a entretenue avec Edgeworth.
- d) Ce court exposé serait incomplet si on ne citait pas les travaux de Pearson consacrés à la dispersion. C'est lui qui introduit le terme *standard deviation* et la notation σ dans son article de 1894 cité plus haut. Il a aussi établi l'habitude de mesurer la "variance échantillonnée" de la plupart des statistiques.

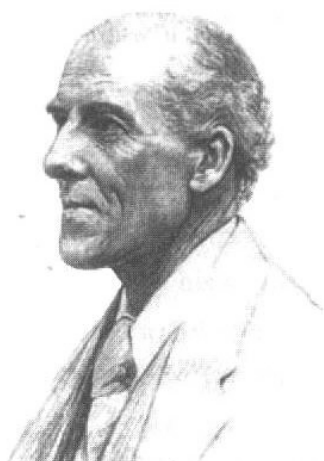
Deux autres activités de Pearson restent encore à souligner. La première concerne son rôle d'éditeur de revues. Pearson assume cette fonction pour les *Anal of Eugenics* (publiés depuis 1925 par le Eugenic Laboratory), les *Drapers' Company Research Memoirs* (publiés à partir de 1904) et surtout pour

Biometrika (datant de 1901). Cette dernière revue a été fondée par Weldon, Pearson et Davenport "in consultation with F. Galton". A la mort de Karl Pearson, son fils, Egon, lui succédera en tant qu'éditeur de cette publication. La seconde activité concerne le souci de construire des *tables statistiques* dans le but de fournir aux utilisateurs de cette discipline un outil de travail. Beaucoup de ces tables furent publiées dans *Biometrika*. Les premières d'entre elles ont été rassemblées en 1914 dans un ouvrage en deux volumes intitulé *Tables for Statisticians and Biometricians* et publié par le laboratoire de Pearson au University College.

On ne peut évoquer la vie de Karl Pearson sans préciser que de nombreuses controverses ont émaillé son existence. Ses prises de position concernant le socialisme, l'émancipation de la femme et la libre pensée ont marqué sa jeunesse. Son souci, commun à celui de Weldon, d'appliquer une méthodologie statistique à l'étude de l'évolution a engendré de vives oppositions qui les ont conduits à créer *Biometrika*. Il est symptomatique que Pearson n'ait jamais été nommé "Fellow of the Royal Statistical Society". Et que dire des controverses entre R.A. Fisher et lui, après la première guerre mondiale. N'empêche que des chercheurs de tous pays fréquentèrent son laboratoire, tissant ainsi une toile dont l'importance encore actuelle souligne son rôle magistral.

En 1933, trois ans avant sa mort, son département est divisé en deux: le premier géré par Fisher, le second par son fils Egon.

[Tiré de Droesbeke, J.-J., Tassi, Ph. (1990), *Histoire de la Statistique*, Collection « Que sais-je? », Presses Universitaires de France, Paris.] ■



Tournoi de golf annuel



François Garneau
Myriam Proulx
Claude Ouimet
Anne-Marie Lemire



Isabelle Auger
Louis Blais
Marc Duchesne
Steve Méthot



Serge Thiffault
Christine Gamelin
Stuart Grant
Sylvie Bsilis



Guy Claveau
Louise Bisson
Gilles Therrien
Eric Tremblay

Conférences à venir

Si vous avez des conférences à annoncer, n'hésitez pas à nous contacter!

Quoi?	Où?	Organisateur / site Web	Quand?
Congrès de l'ACFAS 2003	Université du Québec à Rimouski	ACFAS / www.acfas.ca	19 au 23 mai 2003
Congrès annuel de la SSC 2003.	Halifax	SSC / www.ssc.ca	8 au 11 juin 2003.
Joint Statistical Meetings 2003	San Francisco	ASA / www.amstat.org	3 au 7 août 2003.
Congrès de l'ACFAS 2004	Montréal	ACFAS / www.acfas.ca	2004
Congrès annuel de la SSC 2004	Montréal	SSC / www.ssc.ca	30 mai au 2 juin 2004
Joint Statistical Meetings 2004	Toronto	ASA / www.amstat.org	8 au 12 août 2004.
Colloque francophone sur les sondages 2005	Québec	SFdS / www.sfds.asso.fr	26 au 27 mai 2005
Congrès de la SFdS 2005	Sherbrooke	SFdS / www.sfds.asso.fr	30 mai au 3 juin 2005
Congrès de l'ACFAS 2005	Chicoutimi	ACFAS / www.acfas.ca	2005
Congrès annuel de la SSC 2005	Saskatoon	SSC / www.ssc.ca	12 au 15 juin 2005

L'horaire ci-dessus peut être sujet à changement. Consulter le site web de chaque association pour de plus amples informations.

ACFAS : Association francophone pour le savoir (anciennement connu sous le nom de Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences).

ASA : American Statistical Association

SSC : Société Statistique du Canada

SFdS : Société Française de Statistique.

L'équipe de Convergence vous souhaite

Joyeux Noël et Bonne Année!

Suivre son cours ...

La vie suit son cours, mais qu'en est-il du statisticien qui sommeille en vous?

COURS

Cette grille présente les cours offerts par différents organismes. La liste des cours universitaires est disponible sur demande à l'ASSQ. Notez que l'information fournie dans la grille des cours est sujette à changement. Le lecteur est invité à entrer en communication avec le ou la responsable des cours pour corroborer et compléter l'information présentée (frais d'inscription, dates des cours). Le lecteur pourra par le fait même faire ses propres démarches pour suivre le ou les cours de son choix.

Organisme, Lieu	Clientèle (basée sur la matière du cours)	Types de cours	Contacts
Creascience, Montréal	Débutant, intermédiaire, chercheurs, techniciens et autres professionnels de la R&D	Planification d'expériences, Analyse en composantes principales, Contrôle statistique de la qualité.	Creascience Montréal (514) 840-9220 site web : creascience.com courriel : info@creascience.com
École de Technologie Supérieure, Montréal	Débutant	Planification d'expérience dans le domaine industriel, Contrôle statistique de la qualité.	Line Beauchamp (514) 396-8830 (Service de perfectionnement), www.perf.etsmtl.ca, perf@etsmtl.ca
Institut SAS	Grand public, entreprises débutant ou expert	Data mining, langage macro, programmation, rédaction de rapport, statistiques.	Institut SAS (514) 395-8922 www.sas.com/formation
Services conseils Hardy, Québec, Montréal	Débutant et intermédiaire	Différentes sessions de formation portant sur les logiciels SAS, SPSS, MINITAB, S-PLUS, Statistica, Crystal Reports.	Monique Trempe (418) 626-1666, http://www.schardy.qc.ca, schardy@schardy.qc.ca
Statistique Canada, Ottawa	Intermédiaire et avancé	Différents cours portant sur les méthodes d'analyses de données (séries chronologiques, contrôle statistique de la qualité, analyse de données de survie,...), méthodologie d'enquête.	Hew Gough (613) 951-3067 ou Céline Charrette (613) 951-1044 www.statcan.ca <u>Note</u> : Certains cours de Statistique Canada peuvent se donner à l'extérieur.

SÉMINAIRES

Des séminaires ont lieu de façon régulière aux endroits suivants. N'hésitez pas à contacter le ou la responsable pour plus de détails.

UQAM Pascale Rousseau Tél. (514) 987-3000, #3224 Fax (514) 987-8935 rousseau.pascale@uqam.ca	Université de Montréal Martin Bilodeau Tél. (514) 343-2410 Fax (514) 343-5700 bilodeau@dms.umontreal.ca	Université de Sherbrooke Bernard Colin Tél. (819) 821-8000, #2012 Fax (819) 821-8200 bernard.colin@dmi.usherb.ca	Université Laval Christian Genest Tél. (418) 656-5280 Fax (418) 656-2817 genest@mat.ulaval.ca
---	--	---	--