



**C**hers membres,

Le 24 mai dernier, dans le cadre du 38<sup>e</sup> Congrès annuel de la Société statistique du Canada, l'ASSQ a tenu une table ronde sur invitation. Le thème de la séance était « Quel est le rôle d'une association de statisticiens pour assurer la rigueur dans la publication médiatique de résultats statistiques? » La rencontre a attiré environ vingt-cinq participants.

Pour alimenter les discussions, on avait fait appel à trois invités de marque : Mme Lise Millette, de la Presse canadienne et membre du CA de la Fédération professionnelle des journalistes, M. Pierre-Paul Noreau, directeur de l'éditorial au journal Le Soleil, et M. Michel Saulnier, président du chapitre de Québec de l'Association de la recherche et de l'intelligence marketing du Québec. Les trois panélistes ont tenu des propos très instructifs. Les échanges entre eux et avec certains membres de l'auditoire ont été dynamiques et respectueux des opinions de tous et chacun. Ces dialogues ont permis à l'assistance d'en apprendre plus sur la façon dont les médias valident les résultats d'un sondage avant de les diffuser.

Quelques points de discussion ont retenu l'attention plus particulièrement. D'abord, il semble que les médias ne reçoivent habituellement pas tout le matériel à l'origine des résultats d'un sondage. En outre, il est rare qu'un média remette en question les résultats d'une étude lorsqu'ils proviennent d'une organisation reconnue. Cela n'empêche pas les diffuseurs de se méfier des sondages qui se veulent davantage de la publicité gratuite pour une entreprise mercantile. On a par ailleurs appris que le guide de déontologie de la Fédération professionnelle des journalistes du Québec encadre la façon de diffuser les résultats de sondages dans les médias.

Également, il semble que pour contre-valider les résultats d'un sondage, les journalistes se tournent davantage vers un expert du sujet sondé plutôt que vers un expert de la méthodologie des sondages. Cependant, selon les panélistes, les appels à la rigueur faits par les statisticiens concernant la diffusion des sondages sont les bienvenus. Toutefois, les statisticiens demeurent plutôt silencieux quand vient le temps d'interagir avec les médias. À mon avis, l'ASSQ pourrait combler ce vide.

Un autre sujet qui a beaucoup alimenté les discussions concerne les sondages faits par Internet. Il en est ressorti qu'il y a place à l'éducation quant aux bonnes pratiques à employer, autant chez les fournisseurs que dans les médias. Certains participants ont d'ailleurs souligné l'importance de bien encadrer les professionnels qui tirent des revenus en retour de leurs réponses répétitives à des sondages sur le web. De plus, l'intérêt grandissant pour les sondages sur Internet a donné naissance à des fournisseurs issus du milieu de l'informatique. Leur expertise en statistique peut être insuffisante pour livrer un sondage de qualité. Plusieurs ont également mentionné que la distinction entre « internautes québécois » et « population québécoise » n'est pas toujours faite.

Pour terminer, je remercie l'organisatrice en chef de l'événement, Nathalie Madore, de la Régie des rentes du Québec. Cette rencontre fut un succès. Merci également à Éric Lacroix, de la maison SOM, qui a su mener de main de maître l'animation de ce panel.

C'est déjà l'été. N'oubliez pas de vous reposer adéquatement en vue de la rentrée automnale!

*Le président de l'ASSQ,*

[Martin Rioux](#), B.Sc., M.B.A.

<a href="#">Le mot du président</a>	1
<a href="#">Le mot du rédacteur en chef</a>	3
<a href="#">Stat et vie : Harcèlement métropolitain</a>	3
<a href="#">Les échos du CA</a>	4
<a href="#">La minute financière</a>	5
<a href="#">Compte-rendu du 38<sup>e</sup> Congrès annuel de la SSC</a>	6
<a href="#">Stat et vie : Statistiques judiciaires vaticanes</a>	7
<a href="#">Tournoi de golf, édition 2010</a>	8
<a href="#">Chronique historique : L'histogramme</a>	9
<a href="#">La chronique SAS : IML – Le langage matriciel de SAS</a>	12
<a href="#">Les dés...</a>	15
<a href="#">Conférences à venir</a>	17
<a href="#">Nouvelles publications</a>	18
<a href="#">Stat et vie : Toutous obsédés constamment</a>	19
<a href="#">Suivre son cours</a>	20

# CONVERGENCE

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

## Rédacteur en chef

Jean-François Quessy, Université du Québec à Trois-Rivières ([Jean-Francois.Quessy@uqtr.ca](mailto:Jean-Francois.Quessy@uqtr.ca))

## Rédacteurs adjoints

Steve Méthot, Agriculture et agroalimentaire Canada  
Myrto Mondor, Unité de recherche en santé des populations, CHAUQ

## 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 envoyés, sous forme de fichiers Microsoft Word, à l'adresse électronique du rédacteur en chef (voir ci-haut). Les dates de tombée sont approximativement les 1<sup>er</sup> mars, 1<sup>er</sup> juin et 1<sup>er</sup> novembre pour les numéros d'avril, de juillet et de décembre, respectivement. 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 par courriel au rédacteur en chef leur document électronique prêt pour l'impression avant la date de tombée du prochain numéro. Les membres institutionnels ont une gratuité de publicité allant jusqu'à une page par numéro. Les tarifs pour la parution dans un numéro de *Convergence* sont les suivants (à noter que l'annonce de cours et de séminaires en dernière page est gratuite) :

### Tarifs

Carte d'affaires	15 \$
1/4 page	40 \$
1/2 page	80 \$
Page entière	150 \$

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  
2136, chemin Sainte-Foy  
Suite 200  
Québec (Québec) Canada G1V 1R8  
Courriel : [assq@association-assq.qc.ca](mailto:assq@association-assq.qc.ca)  
Page Internet : <http://www.association-assq.qc.ca>  
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2010

## MEMBRES INSTITUTIONNELS :

LES SERVICES CONSEILS  
**HARDY**  
CONSULTING SERVICES

**SOM**  
RECHERCHES ET SONDAGES

UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Département de mathématiques et de statistique

Institut  
de la statistique  
**Québec**

**Stat  
xpert.ca**

**UQÀM**

**Techno 5**

## Mission

L'ASSQ vise à regrouper les statisticiennes et les statisticiens de tous les domaines afin de promouvoir la statistique et d'en favoriser la bonne utilisation.

## Membres

L'ASSQ offre deux types d'adhésion aux personnes intéressées par ses activités, à savoir membres *statisticien* et *affilié*.

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 en probabilité). Les personnes qui ne répondent 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.

Membre institutionnel : Les organismes peuvent devenir membres de l'ASSQ et ainsi bénéficier de plusieurs privilèges, dont l'adhésion gratuite comme membres statisticiens ou affiliés pour trois de leurs employés

Les frais d'adhésion annuels sont de 50 \$ pour les membres réguliers, 10 \$ pour les étudiants et 300 \$ pour les membres institutionnels

## Conseil d'administration

Président: [Martin Rioux](#) (Geyser Statistique)

Vice-présidente : [Nathalie Madore](#) (Régie des rentes du Québec)

Secrétaire : [Yann Latulippe](#) (Régie des rentes du Québec)

Trésorière : [Anne-Sophie Julien](#) (INSPQ)

Registraire : [Michel Fluet](#) (SOM Inc.)

Directeur des communications : [Jean-François Plante](#) (HEC Montréal)

# Le mot du rédacteur en chef

C hers membres,

L'édition estivale de *Convergence* est l'occasion de dresser quelques bilans. Un premier vous est offert par les « Échos du CA », écrit par Yann Latulippe. Notre secrétaire nous relate les points forts des dernières discussions du CA et nous présente de nombreux projets d'avenir. De son côté, la trésorière Anne-Sophie Julien dresse le portrait financier de l'ASSQ en date du 31 décembre 2009. Sans lui voler le « punch », disons que l'Association se porte plutôt bien!

La période estivale est souvent l'occasion des grands rassemblements scientifiques. Le 38<sup>e</sup> Congrès de la Société statistique du Canada, qui a eu lieu à Québec à la fin du mois de mai, en fut un de grande envergure! Thierry Duchesne, qui présidait le comité des arrangements locaux, résume les faits saillants de cet événement.

Pour les statisticiens amateurs de golf, j'imagine que le point culminant de l'été est le tournoi amical organisé par l'ASSQ. Cette année, l'événement aura lieu à Louiseville. Tous les détails en page 8.

Pour cette édition de *Convergence*, la Chronique historique est consacrée à l'histogramme, alors que la chronique SAS présente le langage IML, qui permet de manipuler des matrices de données.

Comme à toutes les éditions, je vous invite à consulter les chroniques « Conférences à venir », « Nouvelles publications » et « Suivre son cours ». Vous y trouverez nombre de suggestions d'activités.

À tous les lecteurs de *Convergence*, un très agréable été!

[Jean-François Quessy, Ph. D.](#)

## **Statistique et vie :**

### **Harcèlement métropolitain**

L'une des principales lignes de métro de Tokyo a inauguré une voiture uniquement réservée aux femmes, pendant les heures d'affluence, le matin, afin de lutter contre le harcèlement sexuel dans les trains bondés. Cette ligne appelée «Saikyō», qui entoure la capitale, a une très mauvaise réputation. En effet, les Japonaises ont peur de l'emprunter en raison des grandes distances entre les différentes stations. Un rapport de police a révélé que lors de ces grands trajets, le harcèlement sexuel y est croissant : trois fois plus d'incidents répertoriés qu'il y a huit ans.

Ainsi, il y aurait eu 2 201 cas d'attouchements, mais aussi d'agressions plus sérieuses dans les trains en 2004. Un tiers des victimes étaient des lycéennes. Ce véritable problème a incité d'autres grandes villes, comme Osaka, la deuxième ville du pays, à lancer ce type de rames aux heures matinales. À Paris, la question est posée : y aura-t-il aussi, dans la capitale française, des rames de métro réservées uniquement aux femmes?

[Tiré de l'Almanach Vermot 2006]

# Les échos du CA

*Rubrique préparée par les membres du Conseil d'administration de l'ASSQ afin de fournir de l'information continue à ses membres*

Chers collègues,

En ce début d'été, je rédige ma deuxième chronique « Les échos du CA » en tant que secrétaire officiel de l'association. La météo nous annonce un été chaud et ceci s'agence plutôt bien avec les activités estivales organisées par l'association : elles sont des plus intéressantes. Les paragraphes qui suivent résument les sujets qui ont été discutés ce printemps par votre CA.

Deux réunions ont eu lieu depuis le mois d'avril. Plusieurs projets sont en cours et deux activités organisées par l'ASSQ ont eu lieu en mai dernier. Il s'agit du congrès annuel de la Société statistique du Canada (SSC) et de l'Assemblée générale annuelle des membres. De plus, les discussions ont porté sur les prochains Jeudis de l'ASSQ et sur la refonte du site Internet.

Le congrès de la SSC a eu lieu du 24 au 27 mai derniers à l'Université Laval. L'ASSQ s'est impliquée en animant une table ronde sur la présentation des résultats de sondages dans les médias. L'événement fut un franc succès. Nous avons appris que les journalistes sont préoccupés par la rigueur statistique et respectent des règles internes à cet effet. Ils sont ouverts à obtenir des conseils d'un statisticien, en autant qu'ils en aient le temps et qu'ils en ressentent le besoin. L'ASSQ s'est dite prête à collaborer avec les journalistes afin de les aider à interpréter correctement les résultats d'un sondage ou d'une étude. Toutefois, l'association n'envisage pas de prendre des initiatives pour l'instant. Les journalistes nous connaissent maintenant : c'est à eux de profiter de notre expertise.

De plus, l'Assemblée générale annuelle des membres (AGA) s'est tenue le 24 mai dernier. On a obtenu le quorum de justesse, puisque seuls dix-huit membres étaient présents. Le bilan des activités de l'année 2009-2010 a été présenté et certains membres ont émis des suggestions pour la prochaine année. Plusieurs des participants ont demandé qu'il y ait une plus forte interaction avec les étudiants en statistique afin d'augmenter le nombre de membres étudiants dans l'association. Ainsi, une nouvelle proposition a été acceptée pour cette année. Il s'agit d'offrir la gratuité aux étudiants lors de leur première année

d'inscription. Le but avoué de cette opération est d'intégrer plus de jeunes dans l'association et de les informer sur les possibilités de carrière et les plaisirs entourant un travail de statisticien. Suite à l'AGA, un souper avec une quinzaine de convives a bien clôturé cette journée fertile en émotions.

Un autre élément a été mentionné : effectuer un sondage auprès des membres au sujet du contenu désiré du site Internet. Une nouvelle section du site pourrait traiter du métier de statisticien, des compétences requises pour exercer cette profession (incluant les programmes d'études) et des possibilités de carrière dans ce domaine. Suite à l'AGA, un souper avec une quinzaine de convives a bien clôturé cette journée fertile en émotions.

Au sujet des «Jeudis de l'ASSQ», la rencontre qui était prévue en avril a été reportée à l'automne prochain. Les villes de Trois-Rivières, Sherbrooke et Gatineau figurent sur la liste des villes où pourrait se tenir l'événement. De plus, un «Jeudi de l'ASSQ» de la rentrée aura probablement lieu en septembre prochain, à Québec. Cet événement permettra aux membres de socialiser et d'étoffer leur réseau. Les étudiants et les non-membres sont également les bienvenus. Soyez vigilants : les détails de ces prochaines activités seront transmis à la fin de l'été.

Enfin, la refonte du site Internet de l'ASSQ fait partie des préoccupations actuelles du CA. Certains changements sont envisagés au cours des prochains mois. Parmi les idées retenues, on retrouve la diffusion d'un calendrier d'activités pertinentes, une section « manchettes », une section « carrière en statistique », un blogue et un système de paiement en ligne pour adhérer ou renouveler votre adhésion. Un sondage sera bientôt réalisé pour connaître votre opinion sur le sujet. Soyez assurés que vos commentaires seront pris en considération.

Je vous souhaite à tous un bel été et vous invite à participer en grand nombre aux prochaines activités. À bientôt!

Yann Latulippe  
Secrétaire

# La minute financière

*Bilan financier de l'année 2009 préparé par  
la trésorière de l'ASSQ, Anne-Sophie Julien*

À l'instar des années précédentes, les finances de l'ASSQ se portent bien. En effet, le bilan 2009 de l'ASSQ indique un surplus. Voici les détails de ce bilan.

Les cotisations des membres constituent la majeure partie des revenus de l'Association, avec un montant de 6 550 \$. Une autre part des revenus provient des inscriptions aux différentes activités : le tournoi de golf, le colloque annuel et les « Jeudis de l'ASSQ ». La section « Autres revenus » correspond à des intérêts de placement et à des dons faits par les membres. Ainsi, les revenus de l'ASSQ pour l'année 2009 totalisent 10 479 \$.

Le colloque annuel représente la plus importante dépense de l'Association, avec des frais totaux de 6 062,31 \$. À cela s'ajoutent les dépenses pour les réunions du conseil d'administration, pour les « Jeudis de l'ASSQ » et pour le tournoi de golf annuel. Il ne faut pas oublier les frais de poste et de télécommunications, qui incluent l'hébergement du site web et l'enregistrement du nom de domaine. Les dépenses diverses incluent des montants relatifs aux frais bancaires et à l'inscription comme organisme à but non lucratif au registraire des entreprises. En tout, 9 023,92 \$ ont été dépensés par l'ASSQ en 2009.

L'année 2009 se termine donc avec un surplus de 1 455,08 \$. En ajoutant ce montant à l'encaisse du 1<sup>er</sup> janvier 2009, qui était de 16 988,76 \$, nous obtenons une encaisse à la fin de l'année 2009 de 18 443,84 \$. Tous les détails sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Bilan financier 2009 de l'ASSQ

Items	Dépenses (\$)	Revenus (\$)	Solde (\$)
Encaisse au 1 <sup>er</sup> janvier 2009			<b>16 988,76\$</b>
Cotisations		6550,00\$	6550,00\$
Tournoi de golf	658,11\$	494,00\$	(164,11\$)
Colloque	6 062,31\$	2 455,00\$	(3607,31\$)
« Jeudis de l'ASSQ »	1038,91\$	660,00\$	(378,91\$)
Autres revenus		320,00\$	320,00\$
CA – Réunions	678,68\$		(678,68\$)
Dépenses diverses	240,17\$		(240,17\$)
Frais de poste	147,19\$		(147,19\$)
Télécommunications	198,55\$		(198,55\$)
<b>Totaux</b>	<b>9 023,92\$</b>	<b>10 479,00\$</b>	<b>1455,08\$</b>
Encaisse au 31 décembre 2009			<b>18 443,84\$</b>

# Compte-rendu du 38<sup>e</sup> congrès de la Société statistique du Canada

Thierry Duchesne

Département de mathématiques et de statistique, Université Laval  
Président du comité des arrangements locaux, Congrès SSC 2010

C'est du 24 au 26 mai derniers qu'a eu lieu à l'Université Laval le 38<sup>e</sup> congrès annuel de la Société statistique du Canada (SSC). Comme c'est la coutume lorsque la SSC visite une université québécoise, l'ASSQ a été invitée à y tenir son assemblée générale annuelle et à y organiser une séance de communications sur invitation. Cette dernière, orchestrée par Nathalie Mado-re, a d'ailleurs suscité beaucoup d'intérêt puisqu'on y débattait du rôle d'une association de statisticiennes et de statisticiens pour assurer la rigueur dans la publication médiatique de résultats statistiques. Elle mettait en vedette Michel Saulnier (Association de la recherche et de l'intelligence marketing), Lise Millette (Presse canadienne) et Pierre-Paul Noreau (Le Soleil).

On peut dire que le congrès a été un franc succès. Plus de 550 participants se sont inscrits. Même Mère Nature a décidé d'offrir un cadeau inattendu aux membres de la SSC pour leur première visite à Québec depuis 1987, soit un soleil et une chaleur dignes des grandes canicules estivales. Les installations toute neuves du pavillon Ferdinand-Vandry, où se déroulaient la majorité des activités, ont été grandement appréciées des congressistes. Le banquet du mardi soir a ravi les participants et a été animé de main de maître par Christian Genest. Le fait saillant de ce banquet a été la remise des prix majeurs de la SSC, où des récipiendaires visiblement heureux et émus de voir leur contribution ainsi reconnue ont offert de chaleureux discours de remerciement. Les prix et leurs récipiendaires sont décrits ci-dessous.

- Médaille d'or de la SSC : Louis-Paul Rivest, Université Laval;
- Prix Lise Manchester : Raymond F. Currie, Directeur exécutif du Réseau canadien des centres de données de recherche;
- Prix pour l'impact de travaux de collaboration et de recherche appliquée : Abdel El-Shaarawi, Centre canadien des eaux intérieures à Burlington;
- Prix pour services insignes à la SSC : Paul Cabilio, Université Acadia;

De plus, David Brillinger, de l'Université de la Californie à Berkeley, a été nommé membre honoraire de la SSC.

Fait exceptionnel cette année, le programme scientifique du congrès, qui a été élaboré sous la présidence de Christian Léger (Université de Montréal), a généré un grand intérêt médiatique. Il faut dire qu'en plus de la séance organisée par l'ASSQ, plusieurs conférences présentées le lundi 24 mai étaient d'un intérêt particulier pour le grand public. Mentionnons, par exemple, la présentation faite par le prix Nobel d'économie en 2003, Robert Engle, qui a longuement parlé de la volatilité et de la crise des marchés financiers. Patrick Brown (Cancer Care Ontario) a pour sa part discuté du rôle des statisticiens dans le combat contre le cancer.

La radio de Radio-Canada, tant nationale que régionale, était très présente sur le site du congrès lors de cette journée. Isabelle Bourassa a interviewé Patrick Brown, Lynne Moore (Université Laval) et Thierry Duchesne (Université Laval). Leurs propos ont été diffusés au radio-journal national le lundi 24 mai (P. Brown et L. Moore sur la statistique et la santé) et régional le mardi 25 mai (T. Duchesne, concernant le manque criant d'étudiants au baccalauréat en statistique). Thierry Duchesne a aussi été interviewé en direct à l'émission « Retour sur le monde » le 24 mai et a parlé du rôle de la statistique dans la vie de tous les jours. Il est encore possible d'entendre cette entrevue sur le site Web de Radio-Canada en cherchant « Les statistiques omniprésentes dans nos vies » sur le site de l'émission.

Le lundi 24 mai, Julie Trépanier, secrétaire de la SSC et méthodologiste chez Statistique Canada, a été interviewée au sujet des besoins en statisticiens à l'émission « Classe économique ». L'émission est disponible à l'URL [http://www.radio-canada.ca/emissions/classe\\_economique/2009-2010/archives.asp?date=2010-05-24](http://www.radio-canada.ca/emissions/classe_economique/2009-2010/archives.asp?date=2010-05-24). L'entrevue occupe la plage 17:00-21:00.

Toutefois, l'élément le plus intéressant de la couverture médiatique a été le reportage de plus de 18 minutes de Sophie-Andrée Blondin présenté à l'émission « Les Années Lumière ». Celui-ci mettait en vedette Robert Engle, Louis-Paul Rivest, Jeffrey Rosenthal, Julie Trépanier, Patrick Brown, Anne-Catherine Favre, Luc Perreault et Michel Saulnier. Ce reportage montre comment les statisticiens sont impliqués dans l'étude de nombreux problèmes intéressants. Le reportage est disponible à l'URL [http://www.radio-canada.ca/audio-video/pop.shtml?urlMedia=http://www.radio-canada.ca/Medianet/2010/CBF/LesAnneeslumiere201005301215\\_1.asx](http://www.radio-canada.ca/audio-video/pop.shtml?urlMedia=http://www.radio-canada.ca/Medianet/2010/CBF/LesAnneeslumiere201005301215_1.asx).

### **Statistique et vie :**

#### **Statistiques judiciaires vaticanes**

Selon les statistiques données par les autorités elles-mêmes, c'est au Vatican que les délits (vols à la tire, vandalisme, escroqueries) seraient les plus impunis. Et cela, à hauteur de 90%! Le Vatican est peut-être une ville sainte, mais c'est aussi l'un des rares endroits au monde où le crime "paie", du moins pour les petits larcins.

"La plus grande partie des délits est commise par les touristes visitant la Basilique, la place Saint-Pierre et les musées du Vatican. Environ 90% des auteurs ne sont jamais identifiés ou trouvés", disent les autorités judiciaires.

La plupart des délinquants se fondent dans la foule des 18 millions de pèlerins visitant chaque année le Vatican. Bon nombre de ceux qui sont pris ne sont pas poursuivis en raison des complications bureaucratiques concernant les ressortissants étrangers. Mais comme la population du Vatican ne dépasse pas 500 habitants, cet état détient probablement le record mondial du taux de "criminalité" avec 106 %! Cependant, au vu des 18 millions de visiteurs, tout est à relativiser.

*[Tiré de l'Almanach Vermot 2006]*

# Tournoi de golf, Édition 2010

Le 11 septembre 2010 marquera le 9<sup>e</sup> anniversaire d'un événement combien triste et malheureux, et des plus médiatisés.

Pourquoi ne pas transformer cette date en 1<sup>er</sup> anniversaire d'un événement joyeux?

De quoi je parle? D'une première participation au tournoi de golf de l'ASSQ! Cet événement, bien que beaucoup moins médiatisé que le tristement célèbre 11 septembre 2001, n'en demeure pas moins très particulier. En effet, le 11 septembre 2010 se tiendra le 12<sup>e</sup> tournoi de golf de l'ASSQ. Cette année, l'événement aura lieu dans la région de la Mauricie, plus précisément dans la localité de Louiseville. Le terrain sera le magnifique *Links O'Loup*.



La partie débutera à 12h30. La journée se terminera dans un restaurant local très spécial, Le Pétilant. On y mange le steak, spécialité de la maison, habillé d'une somptueuse bavette. Ce sera sans doute une première pour plusieurs d'entre vous! Réservez-donc cette date à votre agenda, histoire d'ajouter un second événement inusité à célébrer lors d'un 11 septembre....



La photo ci-dessus donne un avant-goût du genre de parcours qui vous attend. On y aperçoit le vert du fameux trou #15 qui illustre bien le caractère particulier des terrains de type «links». Tous les détails de l'événement sont disponibles sur le site de l'ASSQ: <http://www.association-assq.qc.ca/>.

# Chronique historique :

## L'histogramme – un graphique chronologique à barres digne des livres d'histoire

Le volume de l'*Histoire de l'Académie royale des sciences*, qui porte sur l'année 1767, contient le compte rendu d'un exposé présenté par Philippe Buache sur la structure des bassins des rivières de France. L'auteur précise que Buache a recueilli des données sur le niveau des eaux de la Seine, à Paris, de 1732 à 1767, et que ces données ont été représentées sur une figure.

Un article de six pages fondé sur ce compte rendu de 1767 est paru en 1770 dans les *Mémoires de mathématique et de physique* de l'Académie pour 1767. Il est possible d'y voir un remarquable graphique chronologique à barres, intitulé « Extrait des profils qui représentent la crue et la diminution des eaux de la Seine », tracé avec les données de Buache pour la période 1760-1766. La Figure 1 montre ce graphique, gravé en creux sur une planche pliée et publié dans le volume de l'*Histoire* et des *Mémoires* (collection de l'auteur) en 1770.

Le niveau des hautes et des basses eaux de la Seine y est indiqué, mois par mois, pendant six ans en pied français, une ancienne mesure environ 7 % plus longue que le pied anglais. La conception hachurée, dont il est question ci-dessous, permet de créer des barres superposées très distinctes pour les deux niveaux. Dans l'ensemble, le graphique est presque entièrement dénué de tout élément superflu, exception faite du piédestal en contrefort supportant les axes verticaux. Davantage de détails se trouvent à la figure 2, qui reprend la légende du graphique (avec une erreur dans l'année) dans le coin supérieur gauche de la figure 1. L'auteur y indique clairement le niveau des eaux propres à la navigation, le niveau au-dessus duquel il y a inondation, le niveau de l'inondation de 1740 et les valeurs extrêmes des basses eaux pour trois années données. Une curieuse échelle, dont l'utilité n'est pas évidente, se trouve entre les marques de cinq et de douze pieds de l'axe vertical : l'échelle est graduée de façon à montrer la division d'un pied, du bas vers le haut, en quatre, cinq, six et sept parties, dont trois sections de quatre divisions et deux sections de cinq divisions.

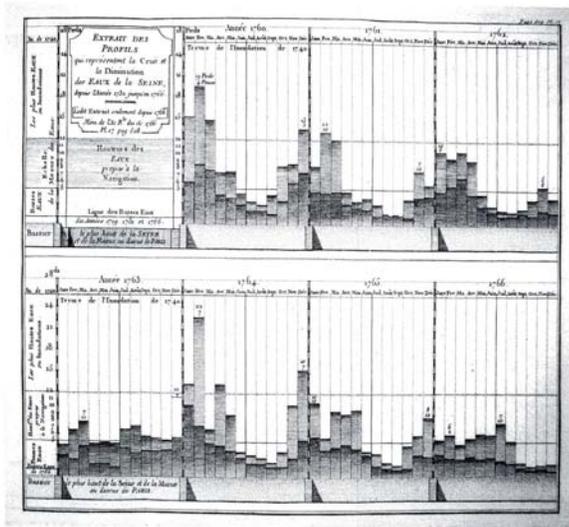


Figure 1

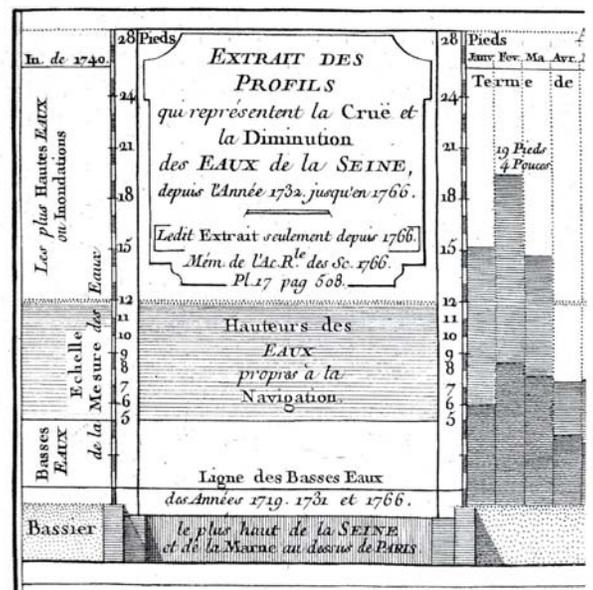


Figure 2

Pour illustrer la hachure, la figure 3 montre une vue agrandie d'une petite section du graphique. On peut voir que les barres représentant le niveau élevé des eaux sont formées de lignes ondulées. La principale caractéristique qui distingue clairement les deux barres superposées de chaque mois est l'interligne gradué des barres, de sorte que l'extrémité supérieure de celles-ci est plus foncée à l'œil que l'extrémité inférieure. Il s'ensuit que l'extrémité supérieure de la barre des basses eaux est facilement distinguable des lignes de la barre du niveau élevé des eaux.

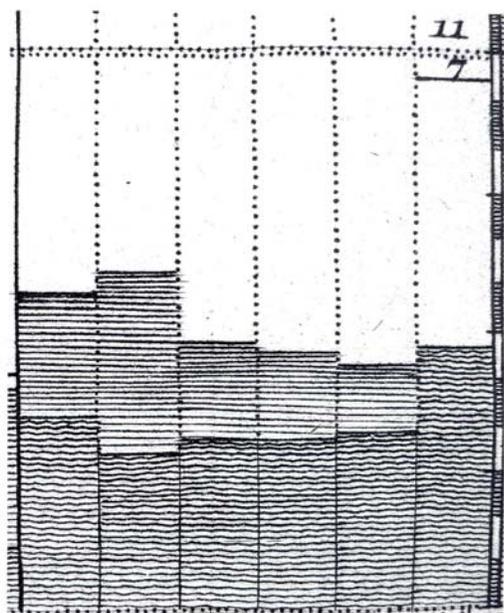


Figure 3

L'examen des lignes formant les barres laisse croire que les lignes ont été gravées à l'eau-forte, tandis que le procédé de photogravure semble avoir été utilisé pour les autres caractéristiques. Cette combinaison de procédés de gravure en creux des illustrations était très couramment utilisée au XVIII<sup>e</sup> siècle. Même si les hachures horizontales des barres faisaient déjà l'objet de critiques en 1937 dans le livre *Graphic Presentation* de Briton, il ne faut pas perdre de vue le fait que les techniques modernes en la matière n'étaient pas toutes facilement accessibles au XVIII<sup>e</sup> siècle. Il était impossible de créer un noir intense et des teintes de gris en aplat en utilisant des procédés rudimentaires de gravure à l'eau-forte ou de photogravure, qui servaient uniquement à créer des lignes sur un cliché. Les procédés de gravure en creux plus complexes, comme le mezzotinte, l'aquatinte et l'utilisation d'une roulette, qui produisent un motif de fines empreintes pour retenir l'encre dans un cliché, étaient utilisés pour créer des tons de gris dans les travaux spécialisés comme les portraits et les peintures de genre, mais non dans les travaux d'illustration ordinaires.

On peut trouver des renseignements biographiques sur Buache (1700-1773), l'auteur du document de 1770, dans le *Dictionary of Scientific Biography* de Gillispie et dans la *Biographie universelle* de Michaud. Il commence sa carrière comme spécialiste de la géographie descriptive et est nommé premier géographe du roi en 1729 et géographe adjoint de l'Académie de France en 1730. Il abandonne toutefois la géographie descriptive pour se livrer à des études théoriques de la structure du globe terrestre, établie à partir des bassins des rivières, des océans et d'autres cours d'eau. Il est l'auteur de nombreux livres et il a aussi dessiné de nombreuses cartes destinées à la publication. Un grand nombre de ses publications peuvent être consultées dans le catalogue en ligne de la bibliothèque de l'Université Harvard. Fait étonnant, on y trouve également le site Web d'un collectionneur de cartes qui possède une version différente du graphique de Buache. En effet, le graphique que l'on peut consulter par le truchement du catalogue de la bibliothèque de Harvard montre les données recueillies par Buache pour toute la période visée, soit 1732 à 1767, dont il est question dans son rapport à l'Académie, quoique ces données soient d'une certaine façon un condensé établi à partir des données mensuelles de la figure 1.

Philippe Buache n'a certes pas été le premier à faire des tracés chronologiques. Dans une modification du document de 1937 par Funkhouser, Boyer souligne en 1947 qu'un graphique de lectures barométriques quotidiennes figurait dans les *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* de 1685. Il s'agit d'un imposant cliché de lectures barométriques quotidiennes pour l'année 1684 reproduites dans un graphique à « lignes discontinues ». Si on ajoutait des lignes verticales à chaque marche de ce graphique en escalier, on obtiendrait essentiellement un graphique à barres, bien qu'il ait été dessiné sans suivre une échelle appropriée dont le point de départ serait zéro. Boyer a également porté à notre connaissance l'existence d'un certain nombre d'autres types de graphiques anciens, y compris celui établi d'après des données statistiques et ayant été publié bien plus tard, soit en 1669.

William Playfair quand à lui est bien connu pour son graphique de 1821 montrant le prix du blé et le coût de la main-d'œuvre. Comme Playfair a vécu à Paris pendant plus de cinq ans dans la période précédant immédiatement la Révolution française, nous sommes en droit de nous demander s'il avait déjà vu le graphique de Buache. Le fait que Playfair a déjà été traduit devant les tribunaux pour extorsion, escroquerie et détournement de fonds et qu'il a peut-être usurpé des droits de propriété intellectuelle pour obtenir quatre brevets dans les années 1780 laisse entendre qu'il a probablement puisé ses idées là où il pouvait les

trouver. Ces vues sur Playfair sont fort analogues à celles exprimées dans le document de 1990 par Costigan-Evans et Macdonald-Ross, qui en sont venus à la conclusion que Playfair devrait être considéré comme un « pionnier imaginaire et un vulgarisateur de la méthode graphique ». D'autre part, il est certes vrai qu'il était bien en avance sur son époque au regard de la présentation graphique des données.

Le lecteur intéressé peut facilement trouver d'autres exemples de graphiques anciens. C'est ainsi qu'un remarquable

graphique chronologique à barres a été produit par un autre Français, Jacques Barbeau-Dubourg (1709-1779), et a été publié en 1753. *The Visual Display of Quantitative Information*, d'Edward Tufte, et *Graphical Discovery: A Trout in the Milk and Other Visual Adventures*, de Howard Wainer, comprennent de nombreux autres exemples.

[Traduction libre d'un article de Ronald K. Smelzter, « One for the History Books: An Early Time-Line Bar Graph », paru dans *Chance*, Vol. 23, No. 2, 2010.]

# VOTRE GÉNIE AU SERVICE D'UN CÉGEP!



**LES 48 CÉGEPs DU QUÉBEC EMPLOIENT PLUS DE 35 000 PERSONNES.**

POUR PLUS D'INFORMATION ET POUR CONSULTER LES POSTES DISPONIBLES, VISITEZ NOTRE SITE WEB :

**emploi cegep**  
qc.ca

**Les cégeps sont actuellement à la recherche de :**

**ENSEIGNANT OU ENSEIGNANTE EN GÉNIE ÉLECTRIQUE**

**Nature du travail :** Spécialiste de l'ingénierie et pédagogue capable de transmettre ses connaissances aux étudiants.

**Qualifications requises :** Diplôme universitaire de premier cycle en génie électrique, génie électronique ou génie des communications.

**ENSEIGNANT OU ENSEIGNANTE EN MATHÉMATIQUES**

**Nature du travail :** Spécialiste des mathématiques et pédagogue capable de transmettre ses connaissances aux étudiants.

**Qualifications requises :** Diplôme universitaire de premier cycle en mathématiques ou statistiques.

À titre de membre du personnel, vous contribuerez à créer un environnement éducatif propice aux études et à la réussite. Vous jouerez un rôle essentiel dans la mission éducative des cégeps.

**JOIGNEZ-VOUS À UN EMPLOYEUR DE CHOIX QUI CONTRIBUE À BÂTIR L'AVENIR**

**LES CÉGEPs ONT BEAUCOUP À VOUS OFFRIR :**

- Un milieu de travail dynamique, stimulant et enrichissant
- Divers avantages sociaux et services liés à la conciliation travail et vie personnelle
- Le remboursement de certaines activités de formation et de perfectionnement
- Des horaires de travail avantageux

# La chronique SAS :

## IML – Le langage matriciel de SAS

[Sylvain Tremblay](#)  
Institut SAS (Canada) Inc.

Dans le cadre de vos fonctions, il se peut que vous ayez à travailler avec des matrices. Par exemple, vous pourriez avoir à

- résoudre un système d'équations linéaires;
- inverser une matrice;
- multiplier des matrices.

Pour arriver à vos fins, vous pourriez être tenté d'utiliser l'étape DATA de SAS. Cependant, cela peut rapidement s'avérer laborieux et très complexe. Heureusement, il existe une solution toute simple à ces problèmes : l'utilisation du module SAS/IML.

### Un module bien particulier

L'acronyme IML signifie *Interactive Matrix Language*; c'est le langage matriciel de SAS. Ce dernier n'utilise pas le fichier de données SAS. Il utilise plutôt la matrice comme élément de données fondamental. Le langage IML comprend un ensemble sophistiqué d'instructions mathématiques, statistiques et graphiques.

Le module IML se distingue des autres modules de SAS (par exemple SAS/STAT ou SAS/ETS) par le fait qu'il ne possède qu'une seule procédure, à savoir Proc IML. La syntaxe générale de cette procédure est présentée à l'encadré 1.

Encadré 1

```
PROC IML <options>;  
    IML statements  
QUIT;
```

Une particularité de la procédure IML est que les matrices avec lesquelles vous allez travailler vont résider en mémoire. Ainsi, votre ordinateur doit avoir une quantité suffisante de mémoire pour stocker et traiter vos matrices. La procédure IML s'occupe d'allouer, de façon dynamique, la mémoire. Vous pouvez aussi spécifier vous-même le nombre de kilo-octets de mémoire à allouer en utilisant l'option WORKSIZE=.

Étant donné que la procédure IML est une procédure interactive, vous pouvez soumettre vos instructions une à la fois ou en groupe. Pour terminer la procédure, vous avez besoin du QUIT.

La procédure IML comprend quatre types d'énoncés qui visent à :

- créer une matrice;
- contrôler le flux de traitement;
- exécuter des commandes, telles lire et imprimer;
- appeler un module IML ou un sous-programme.

## Création d'une matrice

Il y a deux types de matrices dans IML : numérique ou alphanumérique. Les matrices mixtes, composées d'un mélange de ces deux types de données, ne sont pas tolérées. Pour créer une matrice, vous pouvez procéder de deux façons :

1. Utiliser un énoncé d'assignation et coder les valeurs vous-même;
2. Créer une matrice par la lecture d'un fichier de données SAS.

Pour assigner une matrice, on se sert des espaces pour séparer les colonnes et des virgules pour séparer les lignes. Par exemple, l'instruction « `X = {1 4 8, 0 3 7};` » crée une matrice numérique de dimension 2 x 3, alors que la commande `Y = {"Nord" "Est", "Sud" "Ouest"}` crée une matrice de caractères de dimension 2 x 2.

Pour créer une matrice à partir d'un fichier de données SAS, il y a plusieurs façons de procéder. Plusieurs fichiers de données peuvent être ouverts en même temps et les données peuvent être lues de façon séquentielle, directe ou conditionnelle. L'encadré 2 présente un exemple.

### Encadré 2

```
proc iml;

  /* Indiquer la bibliotheque par default
     ici, par exemple, SASHELP          */
  reset deflib=sashelp;

  /* Ouvrir la table CLASS en lecture et
     indiquer quelles variables lire    */
  use class var {"age" "weight" "height"};

  /* Lire les donnees */
  read all into ma_matrice;

  /* Fermer la table SAS */
  close class;

quit;
```

Une fois l'utilisation d'une matrice terminée, on peut libérer la mémoire par l'énoncé FREE. Une fois qu'une matrice est créée, on peut utiliser une instruction d'assignation pour la modifier. Pour ce faire, il existe un ensemble très complet d'opérateurs logiques, arithmétiques et de comparaison, ainsi que de nombreuses fonctions mathématiques et statistiques.

Dans l'exemple qui suit, présenté à l'encadré 3, on identifie et remplace les valeurs négatives d'une matrice par des zéros. Pour ce faire, on se sert d'une instruction d'assignation, de l'opérateur «subscript []», de l'opérateur de comparaison «<<», ainsi que de la fonction «LOC».

### Encadré 3

```
proc iml;

  A = {2 -7 8, -4 3 -5};

  A[loc(A<0)] = 0;

  print A;

quit;
```

## Les sous-programmes et les modules

Plusieurs sous-programmes (*subroutines*) sont disponibles pour accomplir des tâches diverses. Ces sous-programmes sont appelés à l'aide d'un énoncé CALL. À l'encadré 4, on présente un exemple d'appel du sous-programme EIGEN, qui permet de calculer les valeurs et les vecteurs propres d'une matrice.

Encadré 4

```
proc iml;

    A={20 32 16, 18 26 38, 12 28 42};

    call eigen(val_propres, vec_propres, A);

    print val_propres vec_propres;

quit;
```

Vous avez aussi la capacité de créer vos propres modules en langage IML. Ces derniers sont similaires aux macros qu'on peut construire dans BASE/SAS. L'encadré 5 présente la syntaxe pour la création d'un module.

Encadré 5

```
START <name> <(argument1, argument2, ...)>
        <GLOBAL(argument1, argument2, ...)>;

module IML statements

FINISH <name>;
```

Selon le nombre de paramètres retournés par le module, ce dernier sera considéré comme une fonction ou un sous-programme. Afin de sauvegarder vos modules IML de façon permanente dans un catalogue SAS, on peut se servir de l'énoncé STORE. De la même façon, on peut sauvegarder des matrices. Ces modules et ces matrices ainsi sauvegardés seront disponibles dans votre prochaine session SAS et ce, sans avoir à les recréer. De plus, SAS/IML est livré avec une bibliothèque de modules : la bibliothèque IMLMLIB. Elle se trouve dans un catalogue dans la bibliothèque de données SASHELP. Ces modules servent à faire des analyses statistique diverses, comme la régression et la corrélation.

## Conclusion

Si vous avez à travailler avec des matrices, je vous conseille de délaissier l'étape DATA de BASE/SAS et d'opter plutôt pour le module SAS/IML. Comme vous venez de le constater, la richesse des opérateurs, fonctions, sous-programmes et modules en font un allié inégalé. Amusez-vous bien avec vos matrices et bon été à tous!

## Référence

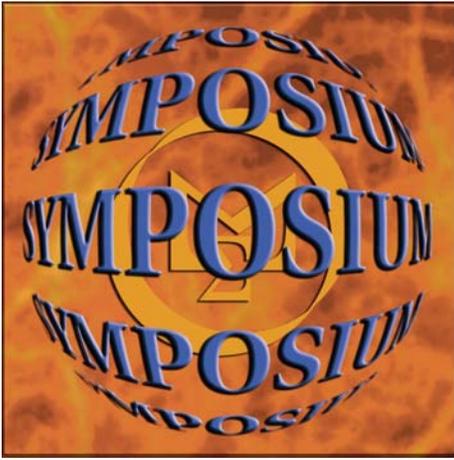
Documentation technique du module SAS/IML

<http://support.sas.com/documentation/onlinedoc/iml/index.html>

# Les dés ...



Auteur : Daniel Bonn ry, Laboratoire de Statistique d'Enquêtes du CREST   l'Ensa (France)



**Symposium international de 2010  
sur les questions de méthodologie**

Statistique Canada  
26 au 29 octobre 2010  
Ottawa (Ontario), Canada

## **Statistiques sociales : interaction entre recensements, enquêtes et données administratives**

Le Symposium international de 2010 sur les questions de méthodologie de Statistique Canada se déroulera du 26 au 29 octobre 2010 à l'hôtel Crowne Plaza (situé en plein cœur du centre-ville d'Ottawa).

Ce symposium sera intitulé « **Statistiques sociales : interaction entre recensements, enquêtes et données administratives** ». Y sont conviés tous les membres de la communauté statistique, qu'ils proviennent d'organismes de recherche privés, gouvernementaux ou universitaires, et particulièrement ceux qui s'intéressent aux enjeux méthodologiques ou statistiques qui découlent de l'utilisation de sources multiples de données (recensements, enquêtes par sondage ou données administratives).

Des ateliers auront lieu le premier jour, tandis que des séances plénières et plusieurs séances de présentations en parallèle portant sur une vaste gamme de sujets se tiendront les jours suivants. D'autres recherches et résultats pourraient être communiqués au moyen de séances de présentations par affiches.

Les présentations porteront sur les aspects méthodologiques liés à l'utilisation de sources multiples de données. Les sujets de ces présentations pourraient inclure :

- Les bases et plans de sondage
- La coordination d'échantillons
- Le contenu et la conception de questionnaires
- Les modes de collecte de données et l'obtention de données administratives
- L'utilisation de données administratives comme complément de données d'enquête
- Les données administratives pour l'estimation directe
- Les bases de données statistiques à partir de données administratives (ex. : les registres de population)
- Imputation
- Pondération et estimation
- Diffusion et accès aux données
- Techniques de couplage d'enregistrements
- Logiciels de couplage d'enregistrements
- Erreurs de mesure
- Fardeau de réponse
- Traitement de la non-réponse
- Enjeux reliés à la confidentialité, à la vie privée et à l'éthique
- Estimation sur petits domaines

Consultez notre site Web régulièrement afin d'obtenir plus de détails sur le programme, les ateliers, l'inscription, l'hébergement, les activités touristiques et bien d'autres choses encore, à

<http://www.statcan.gc.ca/conferences/symposium2010/index-fra.htm>

# Conférences à venir

Quoi ?	Où ?	Organisateurs ?	Quand ?
			<b>2010</b>
<u>Joint Statistical Meetings</u>	Vancouver (Canada)	<u>American Statistical Association</u>	31 juillet au 5 août
<u>28<sup>e</sup> EMS 2010</u> [Réunion européenne de statisticiens]	Le Pirée (Grèce)	<u>Société Bernoulli</u> [support financier disponible aux étudiants et jeunes chercheurs]	17-22 août
<u>COMPSTAT 2010 – The 19<sup>th</sup> International Conference on Computational Statistics</u> , sponsored by the European Regional Section of the IASC	Paris (France)	<u>Société francophone de classification</u>	23-27 août
<u>The 31<sup>st</sup> ISCB Annual Conference</u>	Montpellier (France)	<u>Société internationale en biostatistiques cliniques</u>	29 août au 2 septembre
<u>2<sup>ème</sup> Colloque francophone international sur l'enseignement de la statistique (CFIE-S'2010)</u>	Bruxelles (Belgique)	<u>Société française de statistique</u>	8-10 septembre
<u>Première conférence Afro-Européenne en chemométrie</u>	Rabat (Maroc)	<u>École nationale de l'industrie minière – Rabat</u>	20-24 septembre
			<b>2011</b>
<u>Atelier international sur la qualité de vie des patients</u>	Paris (France)	<u>Société française de biométrie et Laboratoire de statistique théorique et appliquée</u>	4-5 juillet
<u>32<sup>nd</sup> Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics</u>	Ottawa (Canada)	<u>Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa</u>	21-25 août

Le site Web de l'Institut international de statistique (<http://isi.cbs.nl/calendar.htm>), basé à La Haie (Pays-Bas), dresse une liste assez exhaustive des événements internationaux importants à venir. Le calendrier ci-dessus est sujet à changement; consultez le site Web des organisateurs pour de plus amples informations.

# Nouvelles publications

Voici un choix de monographies, de livres de cours et d'ouvrages divers récemment publiés concernant la statistique. Si d'autres ouvrages vous semblent intéressants, n'hésitez pas à nous contacter. Il nous fera plaisir de les ajouter à notre répertoire.

## Ouvrages pédagogiques en probabilités et en statistique...

Titre	Auteur (s), éditeur, date de parution	Notes <sup>(1)</sup>
Statistiques – Les stats en bulle	Andreas Lindenberg, <i>Pearson Education</i> (2010)	Laissez-vous entraîner à la découverte des statistiques par Jérémie, jeune statisticien peu dégourdi qui doit pourtant faire ses preuves pour garder sa place, et sa tutrice un peu pète-sec <i>Miss Statistica</i> , dont la patience est mise à rude épreuve ! À ce duo se joignent heureusement les énigmatiques et modérateurs <i>Mister Omega</i> et <i>Mister X</i> . Cette drôle d'équipe vous aidera entre autres à comprendre les expériences aléatoires et les intervalles de confiance, mais vous parlera bien plus volontiers des roues de la fortune et de sports extrêmes !
La simulation de Monte Carlo	Bruno Tuffin, <i>Hermès-Lavoisier</i> (2010)	La simulation de Monte Carlo est un outil statistique puissant pour résoudre des problèmes mathématiques complexes ou plus exactement pour approcher leur solution aussi précisément que souhaité. <i>La simulation de Monte Carlo</i> est illustré de nombreux exemples d'application issus de domaines aussi variés que les télécommunications, la finance, la fiabilité, la physique, etc. Il expose comment les solutions peuvent être approchées et l'erreur analysée via un intervalle de confiance contenant la solution avec une probabilité donnée.

## Et à titre de divertissement scientifique ...

Titre	Auteur (s), éditeur, date de parution	Notes <sup>(1)</sup>
Mathématiques et jeux littéraires – Mathez vos textes	Arnaud Gazagnes, <i>Ellipses</i> (2009)	A l'intersection des mathématiques et des lettres, ce livre se propose d'abord d'analyser les mécanismes de leur conjointe créativité, en dégagant un classement méthodique, par thème, des structures et des contraintes mathématiques opérationnelles dans la diversité des textes littéraires.
Les maths au quotidien	Mathieu Colonval, Abdelatif Roumadni, <i>Ellipses</i> (2009)	Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi les alvéoles de nids d'abeilles avaient cette forme-là ? Quelle est la probabilité de gain au loto ou à la roulette ? Comment couper une pizza en parts égales ? Comment les Grecs calculèrent le rayon de la Terre ? C'est à toutes ces questions et bien d'autres encore, que les auteurs répondent, avec humour, en utilisant les mathématiques enseignées au collège.

<sup>1</sup>Les « notes » sont extraites des notices descriptives préparées par les éditeurs.

Pour les intéressés, vous trouverez sur le site de l'AMQ, dans la rubrique « Lu pour vous » du Bulletin AMQ, des présentations d'un choix de livres de mathématiques et de statistique.

### **Statistique et vie :**

#### **Toutous Obsédés Constamment**

Les vétérinaires d'Australie s'inquiètent. Un nombre croissant, environ 3 à 6 %, de chiens australiens souffriraient de TOC (troubles obsessionnels compulsifs). Selon ces spécialistes, la combinaison de certains gènes et l'environnement de l'animal avec la présence d'écoles, de magasins et autres sources d'excitation à proximité de son habitation, pourraient être à l'origine de ces comportements obsessionnels. Les chiens tournent sur eux-mêmes, courent après leur ombre, se lèchent par à-coups ou se mordent la queue.

Si vous avez des serpents chez vous et qu'ils se mordent la queue, pas de panique, il paraît que c'est naturel chez eux...

[Tiré de l'*Almanach Vermot* 2006]

# Suivre son cours ...

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

Cette grille présente les cours offerts par différents organismes. La liste des cours universitaires est disponible sur demande auprès de l'ASSQ. L'information fournie dans cette grille est sujette à changements. Le lecteur est invité à communiquer avec les responsables des cours pour corroborer et compléter l'information présentée (frais d'inscription, dates, etc.).

Organisme	Clientèle	Types de cours	Contacts
<b>Creascience</b>	Débutant, intermédiaire, chercheurs, techniciens, professionnels de la R&D	Planification d'expériences, analyse en composantes principales, contrôle de la qualité	Natalie Rodrigue (514) 840-9220, poste 27 <a href="http://www.creascience.com">www.creascience.com</a> <a href="mailto:info@creascience.com">info@creascience.com</a>
<b>Services conseils Hardy</b>	Débutant, intermédiaire, avancé	Formation sur les logiciels SAS, SPSS, MINITAB, Statistica, Crystal Reports	Monique Trempe (418) 626-1666 <a href="http://www.schardy.qc.ca">www.schardy.qc.ca</a> <a href="mailto:schardy@schardy.qc.ca">schardy@schardy.qc.ca</a>
<b>Institut SAS</b>	Grand public, entreprises, débutant ou expert	Data mining, langage macro, programmation, rédaction de rapports, statistique	Chantal Lessard (514) 395-4071 <a href="http://support.sas.com/training/canada/sastrain@can.sas.com">http://support.sas.com/training/canada/sastrain@can.sas.com</a>
<b>École de Technologie Supérieure</b>	Débutant	Planification d'expérience en industrie, contrôle de la qualité	Nicole Vaillancourt (514) 396-8830 (Service de perfectionnement) <a href="http://www.perf.etsmtl.ca">www.perf.etsmtl.ca</a> <a href="mailto:perf@etsmtl.ca">perf@etsmtl.ca</a>
<b>Institut de formation de Statistique Canada</b>	Intermédiaire et avancé	Analyse de données (séries chronologiques, contrôle de la qualité, données de survie) et méthodologie d'enquête	(613) 951-8116 <a href="http://www.statcan.ca">www.statcan.ca</a> <a href="mailto:charcel@statcan.ca">charcel@statcan.ca</a>
<b>Centre interuniversitaire québécois de statistiques sociales</b>	Avancé	Formations intensives sur des problèmes méthodologiques particuliers à l'analyse de données complexes et données d'enquêtes particulières	Maryse Dion-Tremblay Coordonnatrice Transfert du savoir (514) 343-2090, poste 5423 <a href="http://www.cigss.umontreal.ca">www.cigss.umontreal.ca</a> <a href="mailto:heather.juby@umontreal.ca">heather.juby@umontreal.ca</a>
<b>Université Concordia cours en ligne</b>	Étudiants inscrits	Cours en ligne	Patrick Devey, Directeur (514) 848-2424, poste 5259 <a href="mailto:Patrick.devey@concordia.ca">Patrick.devey@concordia.ca</a>

## Séminaires

Des séminaires ont lieu régulièrement aux endroits suivants. N'hésitez pas à contacter les responsables pour plus de détails.

<p>UQAM Pascale Rousseau Tél. 514-987-3000 # 3224 Fax 514-987-8935 <a href="http://www.uqam.ca">www.uqam.ca</a> <a href="mailto:rousseau.pascale@uqam.ca">rousseau.pascale@uqam.ca</a></p>	<p>Université de Montréal Martin Bilodeau Tél. 514-343-2410 Fax 514-343-5700 <a href="http://www.umontreal.ca">www.umontreal.ca</a> <a href="mailto:bilodeau@dms.umontreal.ca">bilodeau@dms.umontreal.ca</a></p>	<p>Université de Sherbrooke Ernest Monga Tél. 819-821-8000 # 62037 Fax 819-821-8200 <a href="http://www.usherbrooke.ca">www.usherbrooke.ca</a> <a href="mailto:bernard.colin@dmi.usherb.ca">bernard.colin@dmi.usherb.ca</a></p>	<p>Université Laval Thierry Duchesne Tél. 418-656-5077 Fax 418-656-2817 <a href="http://www.ulaval.ca">www.ulaval.ca</a> <a href="mailto:Thierry.Duchesne@mat.ulaval.ca">Thierry.Duchesne@mat.ulaval.ca</a></p>
--	--	---	---