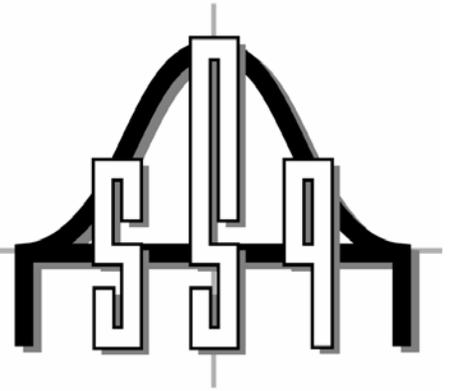


Convergence

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



Volume XI • Numéro 1

Avril 2006

Chers membres,

Vous êtes de plus en plus nombreux à joindre les rangs de l'ASSQ et prompts à y renouveler votre adhésion annuelle. Outre que l'actuelle campagne de recrutement promet déjà d'être un franc succès, la régularité et l'enthousiasme avec lesquels vous participez aux activités organisées par le Conseil d'administration stimulent ses membres à accroître encore et à diversifier l'offre de services de l'association.

C'est ainsi que pour clore en beauté les célébrations du dixième anniversaire de fondation de l'organisme, le Conseil a pensé tenir la prochaine assemblée générale annuelle le 9 juin prochain, dans le cadre enchanteur du Manoir de Tilly, au cœur du village patrimonial de Saint-Antoine, à quelque 25 kilomètres en amont de Québec, sur la rive sud du majestueux Saint-Laurent.

Réservez donc dès maintenant l'après-midi et la soirée de ce vendredi de juin et participez nombreux à ce mini congrès ASSQ, qui promet d'être mémorable. On prévoit du beau temps ou à tout le moins du *bon* temps ! Un programme scientifique varié, axé sur des thèmes d'actualité et animé par des conférenciers de prestige, sera suivi d'un coquetel et d'un repas gastronomique bien arrosé à la réputée table du manoir. Le tout vous sera offert à un tarif défiant toute compétition : 40 \$ par membre individuel, 20 \$ pour les membres étudiants.

Un formulaire d'inscription vous parviendra sous peu par courriel. Ne manquez pas de réserver tôt et songez à inviter votre conjoint au repas. Pour un modique supplément (65 \$ à prix coûtant), pourquoi ne pas lui faire profiter des petits avantages que procure parfois votre profession ? Si vous venez de loin, vous pourriez même lui offrir en prime une nuitée romantique au manoir, où nous avons négocié pour vous un tarif préférentiel fort avantageux.

Occasion de ressourcement et de rapprochement ou de renouvellement professionnel (sinon conjugal !), le grand rassemblement du 9 juin prochain, à saveur d'amicale, sera aussi l'occasion de faire le bilan annuel des activités de l'ASSQ et de préparer la relève. Le mot d'ordre est donc : « Convergence vers Saint-Antoine le 9 juin ! » J'anticipe le plaisir de vous y retrouver et vous renouvelle, au nom du Conseil, l'assurance de notre dévouement.

Le président de l'ASSQ,

[Christian Genest](#), Ph. D.

Dans ce numéro :

Mot de la rédactrice en chef	3
Assemblée générale annuelle des membres	4
À propos de l'ASSQ (Claude Ouimet)	5
Campagne de renouvellement (Michel Fluet)	6
Les jeudis de l'ASSQ (Christian Genest)	7
Chronique SAS (Sylvain Tremblay)	8
Chronique Internet (Mike Sirois)	10
Chronique historique	12
Annonces	13
Conférences à venir	14

CONVERGENCE

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

Rédactrice en chef

Mireille Guay, Santé Canada (mireille_guay@hc-sc.gc.ca)

Rédacteurs adjoints

Steve Méthot, Agriculture et agroalimentaire Canada

Myrto Mondor, C. H. affilié universitaire de Québec

Nathalie Gaudreault, SOM inc.

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 de la rédactrice en chef (voir ci-haut). Les dates de tombée sont les 1^{er} mars, 1^{er} juillet et 21 octobre pour les numéros d'avril, d'août 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 à la rédactrice 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 (note : 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

Boîte postale 81094, succursale Loretteville

Québec (Québec) Canada G2B 3W6

Courriel : association_assq@yahoo.ca

Page Internet : <http://www.association-assq.gc.ca>

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2006

MEMBRES INSTITUTIONNELS :



Statistique
Canada



Département de mathématiques et de statistique



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 types d'adhésion aux personnes intéressées par ses activités :

Membré 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 membré statisticien si leur expérience professionnelle est jugée équivalente aux connaissances acquises lors de la formation académique.

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

Frais d'adhésion annuels pour chacune des deux catégories :
50 \$ (régulier) 10 \$ (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 : Christian Genest (*Université Laval*)

Vice-président : Joseph Nader (*FERIC*)

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

Trésorière : Marie-Ève Tremblay (*Institut de la statistique du Québec*)

Registraire : Michel Fluet (*SOM Inc.*)

Directrice des communications : Mireille Guay (*Santé Canada*)

Mot de la rédactrice en chef

Bonjour à tous,

Cette édition printanière de *Convergence* vous propose une variété d'articles. Pour commencer, le CA de l'association vous fait part des derniers développements par le biais des articles de Claude Ouimet et de Michel Fluet sur les échos du CA et le bilan de la campagne de renouvellement des adhésions. Ensuite, Christian Genest nous donne un aperçu du dernier 5 à 7 de l'ASSQ qui s'est déroulé à Québec le 16 mars 2006. Amateurs de SAS, la populaire chronique SAS nous revient sous la plume de Sylvain Tremblay. Par ailleurs, renseignez-vous sur les récentes modifications au site Web de l'association en lisant l'article de notre Webmestre Mike Sirois.

Finalement, le dernier d'une série de trois articles consacrés à la falsification d'études statistiques nous raconte l'histoire de Ptolémée.

J'aimerais inviter tous les membres à porter une attention particulière à l'annonce de l'assemblée générale annuelle des membres qui se tiendra cette année en même temps qu'un colloque organisé par votre association le 9 juin 2006. En espérant vous rencontrer lors de cet incontournable événement.

Bonne lecture,

[Mireille Guay](#), stat. ASSQ



Fêter son anniversaire est bon pour la santé. Les statistiques nous prouvent que ceux qui le font plus souvent vivent plus vieux.

Statistique et vie : Pas de feu sans fumer ?

Aux USA, les cigarettes sont la première cause d'incendies domestiques — des sinistres qui font près de 1000 décès par an. Aussi pour lutter contre ce fléau les fabricants de cigarettes ont été « invités » à mettre sur le marché des cigarettes « anti-feux » !

Le procédé est simple : à l'intérieur de la cigarette, une bague en papier coupe l'arrivée d'air si le fumeur cesse d'aspirer. Le tabac s'éteint de lui-même. Mais il reste que le risque de mettre le feu serait réduit de 100 % si ... on n'allumait pas de cigarette !

[Tiré de l'*Almanach Vermot* 2005]

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DES MEMBRES

L'ASSQ vous convie à l'AGA des membres qui aura lieu le vendredi 9 juin 2006 au Manoir de Tilly (www.manoirdetilly.com), site de villégiature situé à quelques minutes de voiture de Québec. Afin de souligner son 10^e anniversaire, l'association innove en présentant un colloque d'une demi-journée avant l'AGA. Voici donc l'horaire prévu :

13h	Ouverture du colloque
13h15 à 14h45	Joe Twyman (YouGov) The search for accuracy through online research
14h45 à 15h	Pause café
15h à 15h45	Normand Péladeau (Provalis Research) Statistiques textuelles
15h45 à 16h45	Jean-Marie De Koninck (Université Laval) Showmath
17h	AGA 2006
18h	Coquetel
18h30	Souper

Veillez consulter le site web de l'ASSQ au www.association-assq.qc.ca sous la rubrique AGA pour obtenir le formulaire d'inscription et un ordre du jour préliminaire de l'AGA. Les indications nécessaires pour vous rendre sur le lieu du colloque sont disponibles sur le site www.manoirdetilly.com/fra/pnj_chemins.html. Il vous est possible de réserver une chambre au tarif de 89 \$/personne + taxes en occupation simple ou 52 \$/personne + taxes en occupation double, petit déjeuner inclus. Un bloc de 10 chambres nous est réservé jusqu'au 9 mai. Lors de la réservation, mentionner votre participation au colloque ASSQ du 9 juin pour bénéficier du tarif préférentiel. Les droits d'inscription pour le colloque précisés ci-dessous comprennent les conférences de l'après-midi, une pause santé, un coquetel et un souper cinq services. Il est possible d'inviter les conjoints à se joindre au souper au prix coûtant de 65 \$.

Membres : 40 \$

Non membres : 90 \$

Étudiants membres : 20 \$

Étudiants non membres : 30 \$ incluant l'adhésion à l'ASSQ pour l'année 2006



À propos de l'ASSQ

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

Les échos du CA

Claude Ouimet, secrétaire

Les membres du CA se sont réunis cinq fois au cours des trois derniers mois. Les réunions de fin et de début d'année ont servi principalement à vaquer aux tâches cléricales. Une de ces réunions a toutefois porté spécifiquement sur l'organisation du colloque ASSQ qui coïncide avec les 10 ans d'existence de l'association. Voici les principaux éléments à retenir de ces discussions :

- Espérant une participation massive de ses membres, le CA vous convie le 9 juin prochain dans un site de villégiature de la rive sud de Québec, soit le Manoir de Tilly. Afin de souligner les dix années d'existence de façon un peu spéciale, la formule proposée a été conçue de manière à vous inciter en grand nombre à venir échanger sur les sujets présentés. L'AGA (assemblée générale annuelle des membres) y sera tenue par la même occasion.
- Vous avez été à même de constater qu'après la décision de faire paraître le *Convergence* seulement par voie électronique, les démarches de renouvellement des adhésions ont emprunté ce même chemin. En effet, le CA a décidé d'utiliser le courriel pour la relance de l'adhésion et retourner à ceux qui réitèrent leur confiance et leur appui à l'association un reçu électronique.
- Quelques modifications devraient être apportées prochainement au site WEB de l'association, suite à l'approbation par le CA de modifications suggérées par notre Webmestre. Merci à l'avance à Mike Sirois pour ces changements à venir.
- Le «5 à 7 ASSQ» prévu en Outaouais pour le printemps 2006 a dû être reporté à l'automne, faute de volontaires pour l'organiser. Il n'en tient qu'à vous de donner un coup de main afin d'alléger la tâche des membres du CA. Merci à Diane Leroux qui s'est chargée de l'organisation de celui du 16 mars tenu à Québec.
- Deux nouveautés ont été discutées au sein de votre CA et pourraient voir le jour dans un avenir pas si lointain. La première concerne une bourse ASSQ qui pourrait être versée aux étudiants les plus méritants. Le cadre reste encore à définir. La seconde nouveauté serait d'ouvrir la porte à l'affichage de candidats en recherche d'emploi sur le site WEB de l'association. Seuls les membres y auraient droit et la durée de l'affichage serait limitée.
- L'ASSQ aura ses antennes à la SSM (Société statistique de Montréal) et à la SSC (Société statistique du Canada). En effet, deux membres actuels du CA (Joseph Nader et Christian Gennest) siègeront dorénavant aux CA respectifs de ces organismes. Cette situation devrait faciliter les communications entre les trois associations.
- Concernant l'engagement possible de l'ASSQ dans la « Journée de la statistique » organisée annuellement par le CASUL, elle s'est limitée cette fois-ci à la diffusion de l'événement auprès de ses membres.

Si vous avez des commentaires concernant les sujets traités ou si vous aimeriez aborder d'autres sujets, parlez-en... Votre CA est à l'écoute de vos besoins. Mieux encore, manifestez-vous via le groupe de courriel.

Campagne de renouvellement

[Michel Fluet](#), registraire

Un petit mot sur la campagne de renouvellement 2006.

Pour la première fois cette année, la campagne de renouvellement a été entreprise par voie électronique.

Au total, 178 membres réguliers, étudiants et institutionnels ont été invités à renouveler leur adhésion pour l'année 2006 ou encore pour la période prolongée de 2006-2007. En date du 10 avril, nous comptons sur 139 membres dont 5 membres institutionnels (Université Laval, UQAM, SOM, l'Institut de la statistique du Québec et Statistique Canada). La très grande majorité des membres qui ont renouvelé ont opté pour une adhésion de deux ans. Nous vous remercions pour cette confiance. De plus, ceci facilitera la campagne de renouvellement l'an prochain.

Enfin, au moment où vous lirez ces lignes, plusieurs auront reçu un dernier rappel par courrier pour les encourager à renouveler leur adhésion pour 2006 ou 2006-2007. J'espère que la plupart d'entre eux auront profité de ce rappel pour rejoindre les rangs de l'ASSQ pour quelques années de plus.

**Vous cherchez
de la formation
ou de la consultation**

LES SERVICES CONSEILS

HARDY

- ☞ sur les logiciels SAS, SPSS, MINITAB ou Statistica,
- ☞ offerte par des professionnels,
- ☞ en séminaires publics ou dans votre organisation,
- ☞ adaptée à vos besoins,
- ☞ neutre et appuyée par 30 ans d'expérience

CONTACTEZ-NOUS!

Tél.: (514) 866-0871

(418) 626-1666

www.schardy.qc.ca

4715, rue des Replats, Bureau 260
Québec (Québec) Canada G2J 1B8

440, boul. René-Lévesque O, Bur. 1250
Montréal (Québec) Canada H2Z 1V7

Les jeudis de l'ASSQ

[Christian Genest](#), Université Laval

L'Université Laval a été l'hôte, le 16 mars dernier, du troisième « Jeudi de l'ASSQ. » L'événement, organisé de main de maître par Diane Leroux (*Ministère des Transports du Québec*), s'est avéré un franc succès. Les participants, au nombre de 33, ont fort apprécié la prestation du conférencier invité, Martin Rioux (*Promaintech Novaxa, Verdun*), qui a brillamment entretenu l'auditoire du rôle du statisticien dans les projets « Six sigmas. » La présentation a donné lieu à d'enrichissants échanges et s'est prolongée jusque vers 20h autour d'un petit buffet et de quelques bonnes bouteilles, habilement sélectionnées par Diane.

Ce « 5 à 7 », le troisième du genre, a attiré membres réguliers et étudiants en proportions à peu près égales. Quatre personnes ont également profité de l'occasion pour adhérer à l'association. Soulignons de façon particulière la présence d'un membre résidant à Gatineau en la personne de Jean Vaillancourt, professeur de probabilités et statistique à l'Université du Québec en Outaouais et recteur de l'établissement depuis un peu plus d'un an.

Statistique et vie : Médecine française

L'abus d'alcool est directement responsable de plus de vingt mille décès chaque année en France. Une statistique qui, bien sûr, ne tient pas compte des décès par accident sous l'emprise de l'alcool. Force est de constater que plusieurs enquêtes ont mis en lumière l'effet protecteur de l'alcool sur le cœur chez les individus de plus de 50 ans. Le risque de maladie cardiaque, l'infarctus du myocarde, par exemple, peut diminuer de 10 à 50 % avec, cela va sans dire, une consommation modérée (deux verres par jour).

Dernière constatation effectuée par des scientifiques du *Queensland Institute of Medical Research*, boire deux verres de vin par jour réduirait de moitié le risque de cancer des ovaires chez la femme. Rien que ça !

Le vin rouge serait meilleur que les autres alcools, y compris le vin blanc. D'ici à ce que les viticulteurs demandent au Ministre de la santé de mettre le vin rouge sur la liste des médicaments remboursés par l'assurance santé, il n'y a qu'un pas! En attendant, on va boire un petit coup, comme dit mon cousin Léon, sans attendre que l'on vende le gros rouge sur ordonnance !

[Tiré de l'*Almanach Vermot* 2005]

Chronique SAS

[Sylvain Tremblay](#), Groupe de formation – Institut SAS (Canada) inc.

Régression logistique : calcul des rapports de cotes en présence d'interactions

C'est avec grand plaisir que je prends la relève pour la chronique SAS en 2006. Pour ce numéro de *Convergence*, le but de la chronique est de faire la lumière sur le calcul des rapports de cotes pour une régression logistique lorsqu'il existe une interaction statistiquement significative entre deux variables explicatives.

La régression logistique est une technique très populaire car elle permet de modéliser la probabilité qu'un événement se produise, étant donné certaines variables explicatives. Les estimateurs des coefficients de l'équation de régression logistique peuvent être transformés en rapports de cotes. Ces derniers sont très utiles pour comparer le risque relatif de l'événement entre deux groupes.

La procédure LOGISTIC de SAS, en raison de sa flexibilité (techniques de sélection de modèles, graphiques, sauvegarde des résultats,...), est souvent utilisée pour la régression logistique. Dans la fenêtre de sortie de SAS, les rapports de cotes se retrouvent dans la section « Odds Ratio Estimates. » Toutefois, si vous avez inclus des termes d'interaction dans votre modèle et qu'au moins un de ceux-ci s'avère être statistiquement significatif, SAS n'imprimera pas les résultats pour la section « Odds Ratio Estimates. » En effet, pour les deux variables intervenant dans l'interaction significative, le rapport de cotes d'une variable dépend de l'autre variable et en raison du nombre potentiellement élevé de rapports de cotes à afficher, la version 9 de SAS/STAT n'en affichera aucun et ce sans même mettre une note dans le fichier journal.

La solution, pour calculer et faire afficher les rapports de cotes, est d'utiliser une instruction CONTRAST dans votre procédure LOGISTIC. La codification de cette instruction n'est pas toujours facile à faire. Voici les étapes à suivre :

1. Écrire l'équation de votre modèle
2. Écrire l'hypothèse à tester sous la forme *contrast* = 0
3. Écrire l'instruction CONTRAST en vous basant sur les coefficients de vos paramètres de l'étape 2.

Exemple :

```
PROC LOGISTIC DATA=segsta2.b_sales_inc
;
CLASS gender (PARAM=REF REF='Male')
inclevel (PARAM=REF REF='3')
;
MODEL purchase(event='1')
=gender
inclevel
gender*inclevel
/ LINK=LOGIT
;
RUN;
QUIT;
```

Notez le terme d'interaction « gender*inclevel. »

Response Profile			
Ordered Value	purchase	Total Frequency	
1	0	269	
2	1	162	

Probability modeled is purchase=1.

Class Level Information			
Class	Value	Design Variables	
gender	Female	1	
	Male	0	
inclevel	1	1	0
	2	0	1
	3	0	0

Les variables de design utilisées par SAS pour les variables catégoriques sont clairement indiquées. La paramétrisation utilisée est le « Reference Cell Coding, » explicitement spécifiée dans l'instruction CLASS à l'aide de l'option PARAM = REF.

Type 3 Analysis of Effects			
Effect	DF	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq
gender	1	0.4977	0.4805
inclevel	2	18.8745	<.0001
gender*inclevel	2	8.8363	0.0121

Le terme d'interaction est statistiquement significatif.

Analysis of Maximum Likelihood Estimates						
Parameter		DF	Estimate	Standard Error	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq
Intercept		1	0.0267	0.2310	0.0133	0.9081
gender	Female	1	-0.2273	0.3223	0.4977	0.4805
inclevel	1	1	-1.5026	0.4549	10.9113	0.0010
inclevel	2	1	-1.3791	0.3705	13.8564	0.0002
gender*inclevel	Female 1	1	1.2223	0.5523	4.8979	0.0269
gender*inclevel	Female 2	1	1.3248	0.4950	7.1636	0.0074

Les estimateurs des paramètres sont affichés, mais pas ceux des rapports de cotes, étant donné que l'interaction est statistiquement significative (autrement dit, la section « Odds Ratio Estimates » n'est pas affichée). Pour afficher les rapports de cotes entre deux groupes, on doit écrire une instruction CONTRAST.

Par exemple, si l'on est intéressé à calculer les rapports de cotes des Femmes par rapport aux Hommes pour la classe Revenu = 1 (inclevel=1), voici les étapes à suivre pour correctement coder l'instruction CONTRAST :

1) Écrire l'équation de votre modèle

Pour ce faire, vous devez tenir compte de la paramétrisation des variables de design et de l'ordre des paramètres dans votre équation. Pour les variables de design, l'information se trouve dans la section « Class Level Information » de la sortie de Proc LOGISTIC. Pour l'ordre des paramètres, utilisez celui de la section « Analysis of Maximum Likelihood Estimates. » En utilisant ces informations, notre modèle est donc :

$$\text{logit}(p) = \log\{p/(1-p)\} = \log(\text{Cote}) = B_0 + B_1D_F + B_2D_1 + B_3D_2 + B_4D_{F,1} + B_5D_{F,2} + e$$

où les variables D sont les variables de design.

2) Écrire l'hypothèse à tester sous la forme *contraste = 0*

L'hypothèse nulle qui est testée pour les rapports de cotes est

$$H_0 : \text{Rapport de cotes} = 1 \leftrightarrow$$

$$H_0 : \log(\text{Rapport de cotes}) = 0 \leftrightarrow$$

$$H_0 : \log(\text{Cote}_{F,1} / \text{Cote}_{M,1}) = 0 \leftrightarrow$$

$$H_0 : \log(\text{Cote}_{F,1}) - \log(\text{Cote}_{M,1}) = 0 \text{ (contraste)}$$

$$\text{Or } \log(\text{Cote}_{F,1}) = B_0 + 1B_1 + 1B_2 + 0B_3 + 1B_4 + 0B_5 = B_0 + B_1 + B_2 + B_4$$

$$\text{et } \log(\text{Cote}_{M,1}) = B_0 + 0B_1 + 1B_2 + 0B_3 + 0B_4 + 0B_5 = B_0 + B_2$$

Notre hypothèse nulle devient donc

$$H_0 : (B_0 + B_1 + B_2 + B_4) - (B_0 + B_2) = 0 \leftrightarrow$$

$$H_0 : B_1 + B_4 = 0 \text{ (contraste)}$$

3) Écrire l'instruction CONTRAST

Pour écrire l'instruction CONTRAST pour notre Proc LOGISTIC, on peut se servir de l'option ESTIMATE=BOTH qui va nous donner à la fois les estimateurs pour le contraste (log(rapport de cotes)) et le rapport de cotes (estimateurs du contraste mis à l'exposant).

```

PROC LOGISTIC
  DATA=segsta2.b_sales_inc
  ;
  CLASS gender (PARAM=REF REF='Male')
        inclevel (PARAM=REF REF='3')
  ;
  MODEL purchase(event='1')=gender
        inclevel
        gender*inclevel
        / LINK=LOGIT
  ;
  CONTRAST 'Female vs Male in Rev=Low'
        gender 1
        inclevel*gender 1 0
        / estimate=both
  ;
  OUTPUT out=out xbeta=xbeta
  ;
RUN;
QUIT;

```

La section « Contrast Rows Estimation and Testing Results » de la sortie SAS contient l'estimé du rapport de cotes tant recherché : 2.7 (colonne « Estimate, » 2^e ligne « EXP »). Donc pour la classe de Revenu = 1, les femmes ont une cote 2.7 fois plus grande d'avoir l'événement que les hommes.

Contrast Rows Estimation and Testing Results						
Contrast	Type	Row	Estimate	Standard Error	Alpha	Confidence Limits
Female vs Male in Rev=Low	PARM	1	0.9949	0.4485	0.05	0.1158 1.8740
Female vs Male in Rev=Low	EXP	1	2.7045	1.2130	0.05	1.1228 6.5142

Contrast Rows Estimation and Testing Results				
Contrast	Type	Row	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq
Female vs Male in Rev=Low	PARM	1	4.9207	0.0265
Female vs Male in Rev=Low	EXP	1	4.9207	0.0265

En résumé, la codification d'une instruction CONTRAST pour obtenir les rapports de cotes pour une régression logistique n'est pas si complexe, mais requiert une certaine rigueur. Nous espérons que cet article vous a été utile et nous vous donnons rendez-vous à la prochaine chronique SAS de *Convergence*.

Référence :

Examples of Writing CONTRAST and ESTIMATE Statements.

SAS FAQ #4460

<http://ftp.sas.com/techsup/download/stat/contrasts.html>

Chronique Internet

Au menu pour les membres

[Mike Sirois](#), Statistique Canada
Gestionnaire du contenu du site Web de l'ASSQ

Le site internet de l'ASSQ (<http://www.association-assq.qc.ca>) offre de plus en plus d'information reliées aux activités pour les membres. En plus d'afficher régulièrement des nouvelles d'intérêt public dont des conférences importantes, des séminaires dans différentes villes ainsi que des offres d'emplois variées, notre site à tous offre d'autres sections dynamiques qui méritent l'attention des statisticiennes et statisticiens de l'ASSQ.

J'attire votre attention sur deux nouveaux éléments disponibles dans le menu de gauche, les *Jeudis de l'ASSQ* et l'Assemblée générale annuelle (AGA) :

NOUVELLES
Visualiser
Proposer ...
Archives
L'ASSQ
Adhésion
Qu'est-ce? ...
Jeudis de l'ASSQ
AGA
Coordonnées
Conseil
Membres
Institutions
Vidéotheque
CONVERGENCE
Qu'est-ce? ...
Le mot ...
Archives

Tout d'abord, la page *Jeudis de l'ASSQ* présente tout ce qu'il faut savoir pour ne pas rater ces événements rencontres extraordinaires, toujours un jeudi, qui favorisent l'échange du savoir entre les statisticiennes et les statisticiens dans une atmosphère amicale et plus détendue que les conférences habituelles (surtout avec le vin !). Il est aussi possible de visualiser certaines présentations à partir du site lorsqu'on ne peut y assister.

Jeudis 5 à 7

L'ASSQ organise régulièrement des soirées « 5 à 7 » à Québec, Montréal et Gatineau. L'objectif principal est de regrouper les statisticiennes et les statisticiens afin de favoriser les échanges. Diverses activités sont au menu selon la soirée : vins et fromages, conférences, tables rondes et plusieurs autres.

Surveillez les annonces pour ces soirées dans la section « Nouvelles » du site Web de l'ASSQ ou en vous inscrivant au groupe de nouvelles (annonces par courriel pour membres seulement).

Archive des « 5 à 7 »

Date	Lieu	Conférencière(s)/Conférencier(s)	Présentation
2006-03-16	Québec	Martin Rioux (Promaintech Novaxa)	Rôle du statisticien dans les projets Six Sigma
2005-11-24	Montréal	Martin Carignan (Différence)	Prendre sa place : 6 sigmas et le rôle du statisticien
2005-10-13	Québec	Alain Rainville (Parcs Canada) Sylvain Masse (SOM)	Estimation du nombre de visiteurs au site historique national des Fortifications-de-Québec

La section AGA présentera bientôt toute l'information pertinente aux rencontres annuelles des membres de l'ASSQ, tant celles passées que celles à venir. Ces rencontres ont pour objectif, entre autres, de réviser les statuts de l'ASSQ, de discuter des besoins des membres et d'échanger sur les activités à venir. Du point de vue légal, c'est aussi le moment de présenter les rapports du président et de la trésorière de l'association. Apercevoir l'ordre du jour préliminaire sur « la toile » vous permettra d'émettre votre opinion par courriel ou par voie d'une lettre écrite avant l'AGA si vous prévoyez ne pas pouvoir y assister. De plus, les comptes-rendus des AGA seront disponibles sur le site.

En terminant, je vous rappelle que le site Web de l'ASSQ vous offre d'autres services dont celui de la *Vidéothèque*, de l'information sur les membres pour favoriser le réseautage ainsi que tous les *Convergence* en format électronique en plus d'un index des articles parus pour faciliter votre recherche.

Bonnes visites régulières sur le site !

Chronique historique

Nous vous proposons ici le dernier de trois articles dédiés aux falsifications de résultats d'études statistiques. Ces articles sont tirés de *Fraudes et mystifications*, France Loisirs, Paris, 1995.

« Très Grand » mais faux

Au II^e siècle de notre ère, Claude Ptolémée, savant grec de la célèbre école d'Alexandrie, composa une *Grande Syntaxe mathématique*, vaste compilation des connaissances astronomiques des Anciens. Les observations et les calculs étayant le contenu de l'ouvrage façonnèrent l'image que les hommes se firent de l'univers pendant des siècles ; un système dont la Terre, fixe, était le centre de l'Univers autour duquel tournaient le Soleil et les planètes sur un fond sphérique piqué d'étoiles. Le modèle de Ptolémée prévalut pendant plus de mille ans au cours desquels les savants arabes rebaptisèrent son ouvrage l'*Almageste*, le « Très Grand ». Même lorsque la théorie d'un chanoine polonais du nom de Copernic remplaça le système géocentrique par un autre plus réaliste et centré sur le Soleil, la réputation de Ptolémée n'en fut pas ternie pour autant. Aujourd'hui, selon certains, il semble que, en plus de se tromper, il avait quelque peu triché.

L'*Almageste* contenait en particulier un catalogue des étoiles et des traités concernant les mouvements des planètes et du Soleil. Mais les astronomes modernes qui ont calculé les mouvements des astres au cours des siècles se sont aperçus que nombre des observations de Ptolémée « sonnaient » trop juste, ce qui indiquerait que les chiffres avaient été truqués pour correspondre à la théorie. Des erreurs sur les époques des solstices (les points les plus éloignés au nord et au sud de la trajectoire apparente du Soleil dans le ciel) et des équinoxes (lorsque le Soleil paraît couper l'équateur céleste) laissent penser que Ptolémée a inventé les chiffres.

D'après l'astronome Dennis Rawlins, de l'Université de Californie à San Diego, Ptolémée n'a pas réalisé lui-même son catalogue des étoiles mais recopié les données obtenues par Hipparque de Rhodes deux siècles auparavant : en effet, Alexandrie est à cinq degrés de latitude au sud de Rhodes, Ptolémée aurait donc pu observer vers le sud cinq degrés de ciel qu'Hipparque ne pouvait voir mais aucune des 1025 étoiles du catalogue n'occupe cette partie du ciel. D'autre part, nombre des calculs du mouvement des astres ont été effectués par rapport à la latitude de Rhodes, et non d'Alexandrie. L'*Almageste* ne refléterait donc pas la réalité.

Note : L'image est une gravure sur bois française de 1531 représentant le célèbre astronome du II^e siècle, Ptolémée, à côté de sa sphère céleste.



Capture 2006

Capture 2006 : Une semaine de modélisation de données de capture-recapture à l'Université Laval du 1^{er} au 5 mai 2006.

Cette semaine débutera le 1^{er} mai par une conférence d'une journée sur la modélisation des données d'expériences de capture-recapture qui aura lieu à l'Université Laval. Les conférenciers invités incluent Gilles Gauthier (Laval), Jean-Dominique Lebreton (Montpellier), Roger Pradel (Montpellier), Louis-Paul Rivest (Laval), Carl Schwarz (Simon Fraser) et Alain Vandal (McGill). Il n'y a pas de frais d'inscription. Les présentations libres sont les bienvenues. Pour soumettre une présentation libre ou pour obtenir plus d'information, visiter le site http://www.mat.ulaval.ca/la_recherche/capture_2006/

Cette conférence sera suivie par un atelier de quatre jours sur l'analyse des données d'expériences de capture-recapture multi-états donné par Gilles Gauthier, Roger Pradel et Jean-Dominique Lebreton. Des informations sur les modalités d'inscription à cet atelier sont disponibles sur le site de Capture 2006. Capture 2006 est organisé par Gilles Gauthier et Louis-Paul Rivest et est commandité par le Laboratoire de statistique du CRM, le Centre d'études nordiques de l'Université Laval et la Chaire de recherche du Canada en échantillonnage statistique et analyse de données.

Louis-Paul Rivest
Louis-Paul.Rivest@mat.ulaval.ca

Le Colloque pan-qubécois ISM des étudiants avancés en mathématiques et en statistique...

Le *Colloque pan-qubécois ISM des étudiants avancés en mathématiques et en statistique* aura lieu les **23, 24 et 25 mai 2006** à l'Université Laval. Il s'agit d'un grand événement annuel qui attire plusieurs dizaines d'étudiants provenant des universités québécoises et canadiennes. C'est une occasion formidable pour les étudiants de se rencontrer, de présenter leurs travaux de recherche et d'échanger avec leurs collègues. De plus, la présence de plusieurs conférenciers de marque permet aux participants d'élargir leurs horizons et de stimuler leur curiosité scientifique.

Le colloque comportera trois volets, soit *statistique*, *mathématiques pures* et *mathématiques appliquées*. Ces trois disciplines seront représentées équitablement lors du colloque. En effet, deux des six conférences plénières seront réservées à chacun de ces volets et les conférences étudiantes seront distribuées d'une manière semblable. Ce colloque est ouvert aux étudiants mais aussi à tous ceux qui sont intéressés par la recherche et les applications dans les domaines des mathématiques et de la statistique, que ce soit au niveau académique, au niveau des organismes gouvernementaux ou de l'entreprise privée.

Nous sommes fiers de souligner l'appui apporté à l'organisation de notre colloque par l'ASSQ et son président M. Christian Genest, ainsi que par les professeurs Louis-Paul Rivest (statistique) et Thomas Ransford (mathématiques), tous deux titulaires de chaires de recherche du Canada. Inspirés par cet esprit d'excellence, nous désirons récompenser la meilleure présentation étudiante dans chacune des trois disciplines. Il nous fait plaisir d'annoncer que le *Prix de l'ASSQ* sera accordé à la meilleure présentation étudiante dans le volet *statistique*.

Nous vous invitons donc à visiter le [site web du colloque](#) pour vous y inscrire et y prendre part.

Les présentateurs des conférences plénières sont :

Jonathan Borwein (Dalhousie University)

Jean Marie De Koninck et ShowMath (U. Laval)

André Fortin (U. Laval)

Yves Bourgault (U. d'Ottawa)

Anne-Catherine Favre (Institut national de la recherche scientifique – Eau, Terre, Environnement)

Aurélié Labbe (U. Laval)

Conférences à venir

Voici un choix d'activités futures, annoncées par différentes organisations statistiques. Si vous avez des conférences à annoncer, n'hésitez pas à nous contacter !

Quoi ?	Où ?	Organisateurs	Quand ?
			2006
20^e Symposium en statistique de Nouvelle-Angleterre	Worcester (États-Unis)	Institut polytechnique de Worcester	22 avril 2006 [Note : en anglais]
Capture 2006: Une semaine sur les modèles de capture-recapture	Québec (Québec)	Université Laval	1 ^{er} au 5 mai 2006
74^e congrès -Le savoir, trame de la modernité	Montréal (Québec)	Acfas - Association francophone pour le savoir	15 au 19 mai 2006
34^e Congrès annuel de la SSC – 2006	London (Ontario)	Société statistique du Canada	28 au 31 mai 2006 [Note : en anglais]
38^{èmes} Journées de Statistique	Clamart (France)	Société française de statistique	29 mai au 2 juin 2006
Colloque ASSQ	St-Antoine de Tilly (Québec)	ASSQ	9 juin 2006
Conférence annuelle SCMAI-MITACS 2006	Toronto (Ontario)	Université York	15 au 20 juin 2006
7^e Congrès international sur l'enseignement de la statistique ICOTS-7	Salvador (Brésil)	International Association for Statistical Education (IASE), Institut international de statistique (ISI)	2 au 7 juillet 2006 [Note : en anglais]
XXIII^e Conférence internationale sur la biométrie	Montréal (Québec)	La Société internationale de biométrie, la Région du Nord-Est américain de la Société, Conseil national de recherches du Canada, Université McGill	16 au 21 juillet 2006 [Note : en anglais]
JSM 2006 (Joint Statistical Meeting)	Seattle (États-Unis)	American Statistical Association (ASA)	6 au 10 août 2006 [Note : en anglais]
27^e Conférence annuelle de l'ISCB	Genève (Suisse)	Société internationale de biostatistique clinique (ISCB)	27 au 31 août 2006
Congrès 2006 de l'IAOS	Ottawa (Canada)	International Association for Official Statistics (IAOS)	6 au 8 septembre 2006
			2007
SUGI 32 (SAS Users Group International)	Orlando (États-Unis)	SAS	22 au 25 avril 2007 [Note : en anglais]
35^e Congrès annuel de la SSC – 2007	St John's (Terre-Neuve)	Société statistique du Canada	9 au 13 juin 2007 [Note : en anglais]
3^e Conférence internationale sur les enquêtes d'établissements (CIEE-III)	Montréal (Québec)	American Statistical Association (ASA), Société statistique du Canada, International Association of Survey Statisticians	18 au 21 juin 2007 [Note : en anglais] [Événement septennal]
JSM 2007 (Joint Statistical Meeting)	Salt Lake City (États-Unis)	American Statistical Association (ASA)	29 juillet au 2 août 2007 [Note : en anglais]
56^e Congrès de L'ISI	Lisbonne (Portugal)	Institut international de statistique (ISI)	22 au 29 août 2007 [Note : en anglais]

Pour ceux que cela intéresse, le site de l'ISI (Institut international de statistique, basé à La Haie, aux Pays-Bas), <http://isi.cbs.nl/calendar.htm>, dresse une liste assez exhaustive des événements internationaux importants à venir. L'horaire ci-dessus peut être sujet à changement. Consultez le site web des organisateurs pour de plus amples informations.

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).

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.	Natalie Rodrigue Montréal (514) 840-9220, poste 27 www.creascience.com info@creascience.com
École de Technologie Supérieure, Montréal	Débutant	Planification d'expérience dans le domaine industriel, contrôle statistique de la qualité.	Suzanne LeBel (514) 396-8830 (Service de perfectionnement) www.perf.etsmtl.ca perf@etsmtl.ca
Institut SAS Montréal, Québec, Ottawa	Grand public, entreprises, débutant ou expert	Forage de données, langage macro, programmation, rédaction de rapport, statistique.	Institut SAS (Nathaly Renaud) (514) 395-8922 poste 4071 www.sas.com/formation sastrain@can.sas.com
Services conseils Hardy, Québec, Montréal	Débutant, intermédiaire et avancé	Différentes sessions de formation portant sur les logiciels SAS, SPSS, MINITAB, Statistica, Crystal Reports.	Monique Trempe (418) 626-1666 www.schardy.qc.ca schardy@schardy.qc.ca
Statistique Canada, Ottawa	Intermédiaire et avancé	Différents cours portant sur les méthodes d'analyse de données (séries chronologiques, contrôle statistique de la qualité, analyse de données de survie, ...), méthodologie d'enquête.	Hew Gough (613) 951-3067 Céline Charette (613) 951-1044 www.statcan.ca infostats@statcan.ca Note : 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.

<u>UQAM</u> Pascale Rousseau Tél. (514) 987-3000, #3224 Fax (514) 987-8935 www.uqam.ca rousseau.pascale@uqam.ca	<u>Université de Montréal</u> Martin Bilodeau Tél. (514) 343-2410 Fax (514) 343-5700 www.umontreal.ca bilodeau@dms.umontreal.ca	<u>Université de Sherbrooke</u> Bernard Colin Tél. (819) 821-8000, #2012 Fax (819) 821-8200 www.usherbrooke.ca bernard.colin@usherbrooke.ca	<u>Université Laval</u> Thierry Duchesne Tél. (418) 656-5077 Fax (418) 656-2817 www.ulaval.ca duchesne@mat.ulaval.ca
--	--	---	---