



BULLETIN

**Association Suisse de Statistique
Associazione Svizzera di Statistica
Associaziun Svizra da Statistica
Schweizerische Vereinigung für Statistik**

Nº 18

20/6/94

**ASSOCIATION SUISSE DE STATISTIQUE
ASSOCIAZIONE SVIZZERA DI STATISTICA
ASSOCIAZIUN SVIZRA DA STATISTICA
SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR STATISTIK**

L'Association Suisse de Statistique, fondée en janvier 1988, a pour but de promouvoir l'usage et le développement de la statistique en Suisse, de représenter les intérêts des praticiens, des chercheurs et des enseignants dans ce domaine et de contribuer à faire reconnaître la statistique comme une discipline à part entière.

Le Bulletin est publié trois fois par an: en mars, juin et octobre. Il est envoyé à tous les membres de l'association. Les frais de cotisation annuelle sont de Fr. 20 pour les personnes physiques et de Fr. 200 pour les personnes morales.

Prière d'envoyer les demandes d'adhésion ainsi que les avis de changements d'adresse directement au trésorier. Articles, commentaires et suggestions concernant le Bulletin sont bienvenus. Veuillez envoyer vos informations au rédacteur.

Die Schweizerische Vereinigung für Statistik, gegründet im Jahr 1988, fördert die Anwendung und die Entwicklung der Statistik in der Schweiz, vertritt die Interessen der auf diesem Gebiet tätigen Personen in Praxis, Forschung und Lehre und trägt zur Anerkennung der Statistik als eigenständige wissenschaftliche Disziplin bei.

Das Bulletin erscheint dreimal im Jahr: im März, Juni und Oktober. Es wird jedem Mitglied der Vereinigung zugeschickt. Der Jahresbeitrag beträgt Fr. 20 für natürliche Personen und Fr. 200 für juristische Personen.

Bitte senden Sie Ihren Beitrittsantrag oder allfällige Adressänderungen direkt an den Kassier. Artikel, Kommentare, Informationen für das Bulletin sind sehr willkommen. Bitte schicken Sie Ihre Beiträge dem Redaktor.

Comité / Vorstand

| Président Präsident | Vice-Présidente Vize-Präsidentin | Trésorier Kassier |
|---|--|--|
| Dr. U.S. Gugerli Sandoz Pharma SA Biomedical Operations 386/1235 4002 Basel Tel 061 324 55 39 Fax 061 324 95 59 GUGERLI@ KLFSTAT.PHARMA.SANDOZ.CH | Dr. M. Graf-Jaccottet Institut de Mathématiques Chantemerle 20 <i>Emil Argand</i> Université de Neuchâtel 2000 Neuchâtel Tel 038 23 28 45 Fax 038 23 28 45 <i>28 03</i> MONIQUE.GRAF@MATHS.UNINE.CH | Dr. P. Eichenberger Office Fédéral de la Statistique Hallwylstrasse 15 3003 Bern Tel 031 323 60 14 Fax 031 323 60 02 |
| Secrétaire Sekretär | Rédacteur Redaktor | |
| Prof. H.R. Künsch Seminar für Statistik ETH Zürich 8092 Zürich Tel 01 632 34 16 Fax 01 252 34 10 KUENSCH@STAT.MATH.ETHZ.CH | Prof. S. Morgenthaler EPF Lausanne Dept. de Mathématiques 1015 Lausanne-Ecublens Tel 021 693 42 32 Fax 021 693 42 50 MORG@MATHS26.EPFL.CH | Numéro 18 du Bulletin ASS/SVS 20.6.1994 |

**SCHWEIZ. VEREINIGUNG FÜR STATISTIK
ASSOCIATION SUISSE DE STATISTIQUE
ASSOCIAZIONE SVIZZERA DI STATISTICA**

Protokoll der Generalversammlung vom 6. Mai 1994 in Bern

Traktanden:

1. Protokoll der letzten Generalversammlung
2. Jahresbericht
3. Finanzen
4. Wahlen
5. Nachdiplomkurse
6. Varia

1. Protokoll der letzten Generalversammlung vom 7. Mai 1993:

Dieses Protokoll, das im Bulletin Nr. 15 abgedruckt war, wird gutgeheissen.

2. Jahresbericht und Ausblick

Das Bulletin wurde neu von U. Gugerli redigiert und erschien wie gewohnt im Juni, Oktober und März. Der Vorstand, bestehend aus S. Morgenthaler (Präsident), M. Graf (Vizepräsidentin), P. Eichenberger (Kassier), U. Gugerli (Redaktor) und H.R. Künsch (Sekretär) hat sich zu 3 Sitzungen getroffen. Hauptthemen waren die Organisation der Herbst- und Frühjahrsversammlungen, die Vorbereitung des Bulletins und das Zertifikat für Statistiker (siehe separaten Artikel in diesem Bulletin).

Im vergangenen Jahr fanden folgende wissenschaftliche Veranstaltungen statt: Ein Seminar von G. Box am 13.9.93 in Bern, die Herbstversammlung mit dem Thema Multivariate Statistik am 12.11.93 in Bern; die heutige Frühjahrsversammlung; der Kurs von G. Box über Design, Analysis und Interpretation von Experimenten vom 15. bis 17.9.93 in Engelberg (31 Teilnehmer); das Doktorandenseminar am 12.11. in Fribourg, organisiert von X. de Rossi, dem die Versammlung mit einem Applaus für die geleistete Arbeit dankt.

Im vergangenen Jahr ist die SVS Mitglied des ISI und der Vereinigung European Courses in Advanced Statistics (ECAS) geworden. Letzteres geht noch auf eine Initiative des früheren Präsidenten J. Hüsler zurück.

In diesem Jahr wird ein neuer Kurs stattfinden:

Thema: Chemometrie, Referenten: S. Wold und N. Kettaneh-Wold

Ort: Basel, Daten: 26.-28.9.94.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt haben sich 17 Teilnehmer angemeldet. Für 1995 ist ein weiterer Kurs vorgesehen mit dem Thema „Industrielle Statistik“ und J. Wu und V. Nair als Referenten.

Die Herbstversammlung 1994 wird in der ersten Novemberhälfte stattfinden. Das Thema ist noch offen, und Vorschläge von Mitgliedern sind willkommen.

3. Finanzen

Die Rechnung wurde im Bulletin Nr. 17 abgedruckt. Der Revisorenbericht, der verlesen wird, empfiehlt diese zur Annahme, was mit Akklamation geschieht.

4. Wahlen

S. Morgenthaler tritt nach 3 Jahren als Präsident zurück. Der Vorstand schlägt U. Gugerli als Nachfolger vor. Es liegen keine anderen Vorschläge vor, und U. Gugerli wird mit Akklamation gewählt. Der neue Präsident dankt S. Morgenthaler für die geleistete Arbeit und erläutert kurz seine Ziele.

P. Eichenberger, M. Graf, H.R. Künsch und S. Morgenthaler stellen sich weiter für den Vorstand zur Verfügung und werden mit Akklamation wiedergewählt. Ebenso werden die beiden RevisorInnen A. Bousbaine und J. Moret bestätigt.

5. Nachdiplomkurse

J-nM. Helbling, W. Stahel und J. Hüsler stellen kurz die Kurse an der EPFL, ETHZ bzw. Uni Bern vor. Diskutiert werden die unterschiedlichen Aufteilung (nach Methoden, bzw. nach Anwendungsgebieten) sowie das anzustrebende Niveau (u.a. im Hinblick auf ein Zertifikat).

6. Diverses

A. Barbour erkundigt sich nach dem Stand der Broschüre für GymnasiastInnen.
S. Morgenthaler verspricht eine baldige Fertigstellung.

Zürich, den 10. Mai 1994

Der Sekretär


H.R. Künsch

ROCADE AU SEIN DU COMITÉ

Nach drei erfolgreichen Jahren an der Spitze der SVS tritt Stephan Morgenthaler als Präsident zurück. Während seiner Präsidentschaft hat sich die Vereinigung weiterentwickelt und neue Aktivitäten in Angriff genommen. Besonders erwähnen möchte ich hier die zwei bisher von der SVS organisierten Weiterbildungskurse für Statistiker in der Praxis: *Statistical Methods in Designing, Analyzing and Interpreting Experiments* (Engelberg, 15. bis 17. September 1993) und *Chemometrics* (Basel, 26. bis 28. September 1994), von denen der erste ein grosser Erfolg war und der zweite ein eben solcher zu werden verspricht. Sodann hat die SVS die ersten entscheidenden Schritte unternommen in Richtung Zertifikat für Statistiker. Eine Arbeitsgruppe, in der unsere Vereinigung durch Stephan Morgenthaler und Hans-Ruedi Künsch vertreten ist, verfolgt dieses Thema weiter. Auf Stephans Initiative geht auch die im Bulletin No 17 begonnene Publikation der Liste der Diplom- und Doktorarbeiten, sowie der Abstracts von Dissertationen, zurück. Im Namen meiner Kollegin und Kollegen im Vorstand und - ich bin sicher - auch aller Mitglieder der Vereinigung, danke ich Stephan Morgenthaler ganz herzlich für seine während der vergangenen drei Jahre geleistete Arbeit. Ich bin auch froh, dass sich Stephan freundlicherweise bereit erklärt hat, weiterhin im Vorstand der Vereinigung mitzuarbeiten.

Après trois années couronnées de succès à la tête de l'ASS, Stephan Morgenthaler, en tant que président, se retire. Sous sa présidence, l'ASS a entrepris de nouvelles activités et a poursuivi son développement. Je tiens à mentionner en particulier les deux cours de perfectionnement organisés pour les statisticiens de l'industrie: *Statistical Methods in Designing, Analyzing and Interpreting Experiments* (Engelberg, du 15 au 17 septembre 1993) et *Chemometrics* (Bâle, du 26 au 28 septembre 1994), dont le premier fut un grand succès et le second promet également d'être pleinement réussi. Puis, l'ASS a entrepris le premier pas décisif en direction d'un certificat de statisticien. Un groupe de travail, au sein duquel l'ASS est représentée par Stephan Morgenthaler et Hans-Ruedi Künsch, poursuit cette tâche. A l'initiative de Stephan a commencé dans le bulletin No. 17 la publication de la liste des travaux de diplômes et de doctorats, ainsi que les résumés des thèses. Au nom de mes collègues du Comité et aussi - j'en suis sûr - de tous les membres de l'Association, je remercie chaleureusement Stephan Morgenthaler pour le travail accompli pendant ces trois années. Je suis également très heureux que Stephan nous ait fait savoir qu'il est prêt à continuer sa collaboration au sein de notre Comité.

Ueli Gugerli

Stand der Arbeiten über ein Zertifikat für Statistiker in der Schweiz

Am 4. Mai trafen sich Vertreter der SVS, der Basler Biometrischen Sektion und des Bundesamtes für Statistik zu einer Diskussion über die Wünschbarkeit und die Form eines solchen Zertifikats. Einig war man sich darüber, dass wir nicht abseits stehen können, wenn in mehreren Ländern ein solches Zertifikat eingeführt wird und die EU diese Zertifikate als Nachweis für die Qualifikation eines Statistikers verlangt. In diesem Sinne gilt es, die weitere Entwicklung aufmerksam zu verfolgen. Von der Seite der anwesenden Arbeitgeber (Chemisch-pharmazeutische Industrie, Bundesamt für Statistik) besteht aber kein eigenes Bedürfnis nach einem solchen Zertifikat. Sie können die Kenntnisse von Bewerbern auch sonst beurteilen und Mitarbeiter nach ihren Erfordernissen ausbilden. Wie die Situation bei Firmen ohne eigene Statistikgruppen aussieht, konnten wir nicht beantworten. Von der Seite der Hochschulen steht das Bemühen, gute Berufschancen für unsere Abgänger zu schaffen, im Vordergrund. Inwiefern ein Zertifikat die Stellung der Statistik in der Schweiz verstärken würde, war nicht klar, doch wäre ein solcher Nebeneffekt äusserst positiv.

Da die Einführung eines Zertifikats ein langwieriger Prozess wäre, beschlossen wir, eine Kommission zu bilden, die einerseits die Entwicklung in anderen Ländern verfolgen, und andererseits als ersten Schritt einmal die Berufsanforderungen in verschiedenen Branchen sowie Umfang und Inhalte der Ausbildung an den verschiedenen Hochschule zusammenstellen soll. Dies ergäbe eine erste Grundlage für die Formulierung der theoretischen Anforderungen an ein Zertifikat. An einen konkreten Vorschlag für die Einführung eines Zertifikats ist aber im jetzigen Zeitpunkt nicht gedacht.

Nachzutragen ist, dass die Schweizerische Gesellschaft für Volkswirtschaft und Statistik, die ebenfalls eingeladen war, sich in einer schriftlichen Stellungnahme gegen die Einführung eines Zertifikats ausgesprochen hat. Die Kommission wird weiterhin alle Betroffenen über ihre Arbeit informieren und das Gespräch suchen.

H.R. Künsch

SEMINAIRE DE STATISTIQUE:
Processus de comptage et Analyse de Survie
Universités de Genève et Lausanne
Automne 1994

Objectifs:

L'objectif est de lire attentivement les 5 premiers chapitres du livre de T.R. Fleming et D.P. Harrington, *Counting Processes and Survival Analysis*, Wiley, New York (1991), soit le chapitre introductif, deux chapitres consacrés à l' "approche martingales" des processus de dénombrement, et deux chapitres consacrés à la statistique de tels processus dans le cadre des problèmes de survie. Si l'intérêt se maintient, il est prévu de continuer cette lecture, sous la même forme.

Format:

Il est prévu que chacun des participants au séminaire assure une présentation. Les séances seront en principe régulières. Le lieu et les dates seront fixées à l'automne en accord avec les participants.

Toute personne intéressée est priée d'informer soit M. Streit, Section de mathématiques, Université de Genève, 2-4, rue du Lièvre, Case postale 240, 1211 Genève 24, soit M. Gualtierotti, IDHEAP, 21, route de la Maladière, 1022 Chavannes-Près-Renens, et de donner son adresse. Chaque personne recevra une convocation en temps voulu.

LISTE DES TRAVAUX DE DIPLÔME
(avec orientation statistique)

(suite bulletin No. 17 du 5.3.1994)

UNIVERSITE DE GENEVE

Liste des diplômés en Econométrie

- Jimenez, H.**, mars 1990, *Jackknife et Bootstrap dans le cadre de la régression*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Gatto, R.**, mai 1990, *Diagnostics robustes de la colinéarité*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Victoria, M.-P.**, mai 1990, *Estimation d'une distribution de revenus: Application de l'algorithme EM et de méthodes robustes*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Olszak, M.**, janvier 1992, *Mesures d'association: Présentation théorique et résultats de simulations*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Inoue, M.**, septembre 1992, *La méthode STATIS: structuration des tableaux à trois indices de la statistique*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Taffé, P.**, janvier 1993, *Modèle de choix multinomial et application au choix d'une cylindrée*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Haenni, G.**, avril 1993, *L'analyse Discriminante*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Monti, A.C.**, octobre 1993, *Méthodes d'induction non paramétriques*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.

LISTE DES THÈSES DE DOCTORAT

(suite bulletin No. 17 du 5.3.1994)

UNIVERSITE DE GENEVE

SES - Econométrie et Statistique

- Krishnakumar, J.**, décembre 1986, *L'estimation des modèles à équations simultanées avec une structure d'erreurs composées*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Pinheiro, M.**, juillet 1989, *Une approche économétrique de la régression non-paramétrique: estimation et test de linéarité*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Tricot, J.-M.**, juin 1990, *Méthodes des réseaux en analyse de données, application à l'analyse de concordance*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Chaze, J.P.**, décembre 1992, *Modélisation non linéaire de la demande d'énergie. Méthodologie et application à la Suisse*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Victoria-Feser, M.-P.**, mai 1993, *Robust methods for personal income distribution models*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Héritier, S.**, septembre 1993, *Contributions to Robustness in Nonlinear Models: Application to Economic Data*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.
- Monti, A.C.**, juin 1994, *A unified Approach to Nonparametric Methods for Inference*. Faculté des Sciences Economiques et Sociales, Université de Genève.

Section de mathématiques,
Université de Genève.

Thèses : (1980-1994)

Sana EL KHATTABI

"Statistique directionnelle et analyse discriminante." (1993)

Catherine DRIANCOURT

"Analyse concrète de propriétés relatives à des tests
d'ajustement." (1993)

Mariana MENDEZ DE GAGLIARDI

"Hitting Probabilities For Random Closed Line Segments in
the Euclidean Plane" (1990)

Philippe KUMMERLING

"Décompositions et convergence étroite de processus
aléatoires apparentés au mouvement Brownien." (1984)

RESUMÉS DES THÈSES DE DOCTORAT

(dès l'année 1993)

Analyse concrète de propriétés relatives à des tests d'ajustement.

Thèse, Catherine Driancourt, Genève 1993

RESUME

Il s'agit de tester l'hypothèse nulle du test d'ajustement $H_0 : F \equiv F_0$ où F_0 est connue et continue.

La recherche d'un test le plus puissant nous amène à l'introduction de la statistique $R^*(n,k) = \sum_{i=1}^k iN_i$ pour des observations groupées. Nous dégagons des hypothèses alternatives pour lesquelles le test est non biaisé.

Les distributions des statistiques $R_n = \sup_{0 < F(x) \leq 1} \{F_n(x)[F(x)]^{-1}\}$ et $V_n = \sup_{0 < F(x) \leq 1} \{F_n(x)[F(x)]^{-1/2}\}$, où F_n représente la fonction de répartition empirique, sont déterminées à l'aide de formules de récurrences établies par Epanechnikov. Nous calculons également la puissance du test associé.

En ce qui concerne la statistique C_n inspirée par Calitz et définie par

$$C_n = \sup_{x \in \mathbb{R}} n^{1/2} [F_n(x) - F_0(x)] \left[F_n(x)[1 - F_n(x)] + F_0(x)[1 - F_0(x)] \right]^{-1/2},$$

nous calculons des bornes, inférieure et supérieure, pour le niveau de signification et la puissance en utilisant une méthode développée par Niederhausen. Elle permet aussi d'évaluer la distribution exacte de C_n . Pour finir, nous analysons le comportement asymptotique de C_n .

Statistique directionnelle et analyse discriminante

S. El Khattabi

L'analyse discriminante permet de répondre au problème de l'affectation d'un individu, d'origine inconnue, à l'une de deux (ou de plusieurs) populations. Il s'agit d'introduire une règle d'affectation basée sur l'information apportée par les caractéristiques de l'individu observé. Cette règle doit affecter l'individu "au mieux" au sens d'un certain critère, souvent associé à une probabilité de classification erronée.

Le but de cette thèse est d'appliquer la théorie de l'analyse discriminante à des observations directionnelles.

Beaucoup de problèmes en statistique apparaissent dans un contexte où les observations sont des directions. On peut visualiser une direction en la considérant comme un point sur la surface d'une hypersphère.

Dans cette thèse, nous donnons quelques résultats originaux concernant des distributions directionnelles. Nous présentons les expressions des statistiques discriminantes et des probabilités de classification erronée pour différentes distributions directionnelles.

Robust methods for personal income distribution models

M.-P. Victoria-Feser

Abstract

In the present thesis, robust statistical techniques are applied and developed for the economic problem of the analysis of personal income distributions and inequality measures. We follow the approach based on influence functions in order to develop robust estimators for the parametric models describing personal income distributions when the data are censored and when they are grouped. We also build a robust procedure for a test of choice between two models and analyse the robustness properties of goodness-of-fit tests. The link between economic and robustness properties is studied through the analysis of inequality measures.

We begin our discussion by presenting the economic framework from which the statistical developments are made, namely the study of the personal income distribution and inequality measures. We then discuss the robust concepts that serve as basis for the following steps and compute optimal bounded-influence estimators for different personal income distribution models when the data are continuous and complete. In a third step, we study the case of censored data and propose a generalization of the EM algorithm with robust estimators. For grouped data, Hampel's theorem is extended in order to build optimally bounded-influence estimators for grouped data. We then focus on tests for model choice and develop a robust generalized Cox-type statistic. We also analyse the robustness properties of a wide class of goodness-of-fit statistics by computing their level influence functions. Finally, we study the robustness properties of inequality measures and relate our findings with some economic properties these measures should fulfil.

Our motivation for the development of these new robust procedures comes from our interest in the field of income distribution and inequality measurement. However, it should be stressed that the new estimators and tests procedures we propose do not only apply in this particular field, but they can be used in or extended to any parametric problem in which density estimation, incomplete information, grouped or discrete data, model choice, goodness-of-fit, concentration index, is one of the key words.

A unified Approach to Nonparametric Methods for Inference

A.C. Monti

Abstract

Nonparametric methods gives a useful set of tools to deal with statistical problems when distribution underlying the is unknown. They are flexible and allow a number of inferences, such as approximating the distribution of an estimator, construct confidence sets, hypotheses testing and so on. In time, these techniques have been improved and different versions have been proposed leading to very accurate techniques.

The present work tries to give a unified treatment of some of the most important nonparametric methods such as bootstrap, empirical likelihood and empirical saddlepoint. These methods share common properties and often offer alternative approaches to the same inferential problems. Nevertheless, attempts either to compare them or to show the links are rare. Here, an effort is made in order to show the relationships among the different approaches and to highlights advantages and drawbacks in a comparative analysis.

Initially, every method is presented separately with details on different versions and related applications. Then, the relationships between them are developed and analytical links between empirical saddlepoint, empirical likelihood and bootstrap are illustrated. Many examples and applications show the performances of these methods and some numerical comparisons are also carried out.

Contributions to Robustness in Nonlinear Models: Application to Economic Data

S. Héritier

Abstract

The present work tries to contribute to the development of robust statistics in two directions. On one hand, it shows that robust statistical techniques can be applied valuably to two widely used models in economics, i.e. the heteroscedastic regression model and the logistic model. On the other hand, it extends the infinitesimal approach of robust statistics to robust testing in general parametric models. The latter developments are theoretically oriented whereas the former are more in the applied direction.

Inférence conditionnelle et robuste pour un paramètre de régression

A. Clerc Béro, EPFL

Abstract

In this thesis, we consider the problem of the interval estimation of the slope parameter in the linear regression (through the origin) model. We are interested in two aspects: robustness and conditional properties of the confidence intervals. The developments are based on the essential notion of ancillary statistic.

In the first part, we construct a new procedure of robust regression confidence interval. We derive bioptimal regression interval estimators in using the techniques of conditioning on ancillary statistics. Such intervals are optimal in the situation of compromising between two errors distributions F and G . The main advantages of this method are the following. Since the resulting intervals define the lower bound of the possible behaviors, they are an essential ingredient for the comparison of existing robust methods. They provide an optimal method even for small sample sizes. A competitive approximation of these intervals, which is asymptotically equivalent, is obtained. We also study through simulation the behavior of such methods and compare them with more common robust procedures based on M-estimators.

In the second part of this thesis, we study conditional properties of equivariant confidence intervals for a location parameter. The results are then extended to the linear regression case. The Neyman- Pearson theory rests on averaged properties of statistical procedures without considering the observed data. We consider the probability of covering the true value of the location parameter conditional on the location-and-scale configuration. Next the asymptotic distribution of this coverage probability is derived. The resulting expressions are applied to various confidence bounds such as the Wilcoxon, Student's t and the Cauchy likelihood bound.

Analyse exploratoire de données et discrimination à l'aide de projection pursuit

C. Posse, EPFL

Abstract

La régression linéaire est certainement la méthode statistique d'analyse des données la plus populaire dans les sciences de l'ingénieur. Elle permet de mettre en relation simple une variable dépendante et une ou plusieurs variables explicatives. Dans ce travail, seule la méthode de régression linéaire simple passant par l'origine est étudiée.

Un aspect complexe survenant dans cette problématique réside dans l'estimation par intervalle de la pente inconnue contenue dans le modèle. Deux principales propriétés des intervalles de confiance de régression sont analysées: la robustesse et le niveau

de confiance conditionnel avec lequel l'intervalle couvre la vraie valeur du paramètre. L'approche utilisée tout au long des développements effectués est l'approche conditionnelle, basée sur la notion essentielle de statistique ancillaire. Cette démarche permet de construire une partition intéressante de l'espace échantillonnal.

Dans une première partie, une nouvelle procédure de construction d'intervalles de confiance robustes pour un paramètre de régression est développée: les intervalles de confiance de régression bioptimaux. Ces nouveaux intervalles exploitent l'idée que la robustesse d'une méthode statistique peut être atteinte en modélisant l'incertitude contenue dans les observations, non plus à l'aide d'une seule forme de distribution, mais de deux formes de distributions éloignées (par exemple, au lieu de supposer des observations normales, on suppose que les observations sont soit normales, soit Cauchy). L'intervalle de confiance recherché est celui qui minimise une combinaison linéaire des espérances des longueurs sous chacune des distributions considérées, sous la contrainte que les niveaux de confiance globaux sous chacune des deux distributions soient supérieurs à une valeur nominale fixée. Le problème d'optimisation conduisant à cette procédure peut être résolu grâce au découpage de l'espace échantillonnal fourni par les statistiques ancillaires. Cette nouvelle procédure comporte deux principaux avantages: d'une part, elle fournit un outil de simulation puissant puisqu'elle définit la borne inférieure de tous les comportements possibles, et d'autre part elle donne une procédure robuste compétitive pour les petites tailles d'échantillon. Cependant, la complexité du calcul de ce nouvel outil, nous a incités à proposer une simplification performante de la procédure optimale. Une étude par la simulation illustre les propriétés de la procédure bioptimale et de la simplification proposée.

Dans la deuxième partie de la thèse, la partition de l'espace échantillonnal en classes d'équivalence d'échantillons permet d'étudier le comportement du niveau de confiance conditionnel fourni par un intervalle, dans une situation d'échantillonnage fixée. Le niveau de confiance accompagnant un intervalle de confiance est relatif à l'ensemble de l'espace échantillonnal associé au résultat d'une expérience. Avec une expérience réalisée, le praticien a en mains un échantillon particulier. Cet échantillon est localisé dans une certaine région de l'espace échantillonnal. La question est de savoir ce que devient le niveau de confiance conditionnel fourni par l'intervalle appliqué à ces données, sachant que l'on se trouve dans une région particulière de l'espace échantillonnal. L'étude est basée sur la notion de confiance conditionnelle, c'est-à-dire la probabilité conditionnelle, donnée une classe d'équivalence d'échantillons, que l'intervalle couvre la vraie valeur du paramètre. Un résultat asymptotique général sur la répartition des probabilités conditionnelles est obtenu. Les conclusions de l'analyse permettent d'une part de mieux comprendre comment se comportent les principales bornes de confiance, telles que la borne du test des signes ou la borne basée sur la vraisemblance Cauchy, et d'autre part d'établir une théorie d'optimalité conditionnelle. Ces considérations sont importantes pour le praticien.

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|--------------------------|----------------------------------|--|---------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| Aellen-Rumo Mark | | Neptunstr. 15 | 4123 Allschwil | 061 628 76 01 | | |
| Amrhein Michael | EPFL | Institut d'Automatique EPFL | 1015 Lausanne | 021 693 24 27 | 021 693 25 74 | amrein@elia.epfl.ch |
| Andermatt Peter | SUVA | Sektion Statistik; Fluhmattstr. 1 | 6002 Luzern | 041 21 55 40 | | |
| Anker Martha | OMS Genève | WHO; HST, ESM | 1211 Genève 27 | 022 791 23 80 | 022 788 00 11 | manker@unicc.bitnet |
| Antille André | Université de Fribourg | Institut de mathématique; Rue du Musée 23; Pérolles | 1700 Fribourg | 037 826 253 | | |
| Antille Gabrielle | Université de Genève | Laboratoire d'économie appliquée; 2 rue Dancoet | 1211 Genève 4 | 022 705 77 88 | 022 320 91 25 | antille@uni2a.unige.ch |
| Antille Gérard | Université de Genève | Département d'économétrie; UNI-MAIL; Bd Carl-Vogt 102 | 1211 Genève 4 | 022 705 8221 | 022 781 4100 | antige@uni2a.unige.ch |
| Assereto Oreste | A. C. Nielsen | Postfach 732 | 6045 Meggen (LU) | 041 37 20 39 | 041 37 30 39 | |
| Baigger Günter | SUVA | Fluhmattstr. 1; Postfach | 6002 Luzern | 041 21 57 20 | 041 21 58 28 | |
| Bailey Norman | | Chalet Chrine; Fang | 3782 Lauenen | 030 5 33 06 | | |
| Barbier Nathalie | Sandoz Pharma AG | 386 / 1212; Kohlenstrasse | 4002 Basel | | | |
| Barbour Andreas David | Universität Zürich-Irchel | Institut für angewandte Mathematik; Winterthurerstrasse 190 | 8057 Zürich | 01 257 58 31 | 01 257 57 05 | |
| Basalan Fikret | IMA Marketing Systeme AG | IMA Marketing-Systeme AG; Zumhofstr. 49A | 6010 Kriens | 041 45 77 77 | 041 45 77 79 | |
| Beran Jan | Universität Zürich | ISPM; Sumatrastrasse 30 | 8006 Zürich | 01/257 66 48 | 01/252 54 52 | beran@stat.math.ethz.ch |
| Berchold Willi | | Museumstr. 30 | 5200 Brugg | 056 42 17 79 | | |
| Berres Manfred | Ciba-Geigy AG | R-1008.Z2.34 | 4002 Basel | 061 697 77 09 | 061 697 89 73 | wbem@ciba-geigy.ch |
| Blumer Ruth E. | Elektrowatt | Bellerivestr. 36 | 8038 Zürich | 01 385 20 46 | 01 385 29 80 | |
| Bögershausen Wilhelm | Ingenieurunternehmung AG | | | | | |
| Bolthausen Erwin | LONZA AG | Bucherstr. 11 | 3930 Visp | 028 46 31 29 | | |
| Bonvin Dominique | Universität Zürich-Irchel | Institut für angewandte Mathematik; Winterthurerstrasse 190 | 8057 Zürich | 01 257 58 31 | 01 257 57 05 | k563720@czhrzu1a.bitnet |
| Bousbaine Ahmed | EPFL | Institut d'automatique | 1015 Lausanne | 021 693 38 43 | 021 693 25 74 | bonvin@elia.epfl.ch |
| Brachinger Hans Wolfgang | NESTEC SA | Centre de recherche NESTLE; CP 44, Vers-chez-les-blanc | 1000 Lausanne 26 | 021 785 87 20 | 021 785 85 54 | |
| | Universität Fribourg | Séminaire de Statistique; Fac. de Sciences Economiques et Sociales Miséricorde | 1700 Fribourg | 037 219 488 | 037 219 703 | brachi@cfrtuni51 |
| Bühlmann Peter | ETHZ | Seminar für Statistik; Sol F7, ETH-Zentrum | 8092 Zürich | 01 256 35 05 | | buhlmann@stat.math.ethz.ch |
| Bulliard Jean-Luc | Cancer Epidemiology Unit | Flat5; 48 Glendining Avenue; Dunedin | New Zealand | | 00643 4797298 | prev21d@otago.ac.nz |
| Bütler Lang Monika | | Schaffhauserstr. 304 | 8050 Zürich | | | |
| Camal Henri | Universität Bern | Institut für mathematische Statistik; Sidlerstr. 5 | 3012 Bern | 031 65 88 01 | 031 65 38 70 | hcamal@stat.unibe.ch |
| Chagnaghi François | RERO | 15, Chemin du Bois de Menton | 1066 Epalinges | 021 784 35 09 | | |
| Chavez Enrico | EPFL | Département de mathématique | 1015 Lausanne | | | |
| Christeller Silvio | Hoffmann-La Roche | Grenzackerstr. 124 | 4002 Basel | | | |
| Christen Peter | Ciba-Geigy | Mathematische Applikationen; R-1008.Z2.24 | 4002 Basel | 061 697 58 95 | 061 697 89 73 | wpch@ciba-geigy.ch |
| Clerc Berod Annick | EPFL | Chaire de Statistique Appliquée; DMA-EPFL | 1015 Lausanne | 021 693 27 85 | 021 693 42 50 | clerc@masg26.epfl.ch |
| Comment Tamara | Office fédéral de la statistique | Section EWL; Belpstrasse 71 | 3003 Berne | 031 322 74 86 | 031 322 74 87 | |
| Crettaz Fabienne | EPFL | Département de mathématique | 1015 Lausanne | | | |
| Cruz-Orive M. Luis | Universität Bern | Anatomisches Institut; PF 139 | 3000 Bern 9 | | | |
| D'aujourd'hui Marcel | | Schildgutstrasse | 8200 Schaffhausen | | | |
| D'aujourd'hui Marcel | | Schildgutstrasse | 8200 Schaffhausen | | | |
| Daniel Klaus | Universität Bern | Institut für mathematische Statistik; Sidlerstr. 5 | 3012 Bern | 031 65 88 03 | | daniel@stat.unibe.ch |
| de Rossi François-Xavier | Université de Genève | Section de mathématiques; 2-4, rue du Lièvre | 1211 Genève 34 | | | derossi@divsun.unige.ch |
| de Somer Mark | Sandoz Pharma AG | CRD 386 / 1205 | 4002 Basel | | | |
| de Vaillière Philippe | Mettler AG | Im Langacker | 8606 Greifensee | | | |

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|--|--|--|--|--|---|--|
| Dellea Vannia Diserens Marc | Service cantonal de recherche et d'information statistiques | Rue St-Martin 7 | 6981 Banco TI 1014 Lausanne | 091 73 11 23 021 316 29 99 | 021 316 29 50 | |
| Dodge Yacolaïa | Université de Neuchâtel / GIS | Pierre-à-Mazel 7 | 2000 Neuchâtel | 038 21 14 67 | 038 21 17 30 | Yadolah-Dodge@seco.unine.CH |
| Donegani Michel Durrer Prisca | EPFL ETH Zürich | Av. de Cour 155 Séminar für Statistik; ETH Zentrum SOL F | 1007 Lausanne 8092 Zürich | | | |
| Ecoffey Georges Eggenberger Ernst Ehrengruber Hans | Ecole d'Ingénieurs de Fribourg Universität Zürich Dr. Ehrengruber AG / Informatik Beratung | Rue du Musée 4; Case postale Velerinar-Med. Fakultät; Winterthurerstr. 250 Luterlialstr. 116 | 1705 Fribourg 8057 Zürich 3065 Bolligen | 01 256 34 35 037 82 41 41 01 365 12 89 031 921 20 88 | 01 252 34 10 037 24 45 71 01 365 13 23 | durrer@stat.math.eth.ch k522310@czhru1a.bitnet |
| Eichenberger Philippe El May Hedia Embrechts Paul | Office fédéral de la statistique Université de Genève ETH Zürich, Département Mathematik | Schwarztorstr. 96 Dpt d'économétrie; Uni-Mail - Bureau 5252; Bd Carl-Vogt 102 ETH-Zentrum, HG G 37.1 | 3003 Berne 1211 Genève 4 8092 Zürich | 031 323 60 14 022 705 82 39 022 781 41 00 | 031 323 60 02 022 781 41 00 01 252 01 92 | elmay@uni2a-unige.ch embrechts@math.ethz.ch |
| Emmenegger Jean-François Fisch Roland Fleury Bernhard Flühler Hugo Flury Bernhard | Universität Freiburg Ciba-Geigy AG ETHZ Ciba-Geigy AG University of Bloomington, Indiana | Lektorat Wirtschaftsmathematik; Miséricorde Mathematische Applikationen; R-1008.Z2.30 Institut für Kommunikationstechnik, ETF F 107; ETH-Zentrum Mathematical Applications; R-1008.z2.36 PF Dept. of Mathematics; Rawles Hall | 1700 Fribourg 4002 Basel 8092 Zürich 4002 Basel Bloomington, Indiana 47405, USA | 037 219 337 061 697 64 52 01 256 22 11 061 697 24 09 | 061 697 87 06 01 262 09 43 061 697 89 73 | wrfi@ciba-geigy.ch fleury@mari.ikt.ethz.ch Whlf@ciba-geigy.ch |
| Frei Dominique | Office cantonal de la statistique | case postale 6255 | 1211 Genève 6 | 022 787 67 20 | 022 736 29 45 | ch arcom etat-ge ge-dep ocsta frei-d |
| Furrer Otto Gabriel Jean-Pierre Gärtner Ludwig Gasser Theo Gelpke Verena Genton Marc Gillomen Heinz Graf Hanspeter Graf-Jacottet Monique | Medifol Engineering AG Urdof Université de Fribourg Bundesamt für Sozialversicherung Universität Zürich ETHZ EPFL, DMA Bundesamt für Statistik Ciba-Geigy AG Université de Neuchâtel | In der Gand 12 Institut de Mathématiques; Pérolles Schafmattstr. 17 Abteilung Biostatistik, ISPM; Sumatrastrasse 30 ETH Zentrum; SOL F5 Rte de Crassier Abteilung GB; Holzkofenweg 8 K-490. 3 02 Institut de Mathématiques; Chantemerle 20 | 8126 Zumikon 1700 Fribourg 3123 Belp 8057 Zürich 8092 Zürich 1261 Cheserex 3003 Bern 4002 Basel 2007 Neuchâtel | 01 918 19 00 037 826 258 031/819 16 89 01 257 66 40 022 369 15 82 031 61 88 38 061 696 27 31 038 25 64 34 | 01 734 04 14 037 826 51 1 01 252 54 52 031 61 78 57 061 696 84 77 038 24 26 95 | genton@masg10.epfl.ch Monique.graf@maths.unine.ch wgry@ciba-geigy.ch |
| Grize Yves L. Grogg Alain-François | Ciba-Geigy AG Ecole d'Ingénieurs du Valais | R.1008.Z2.05 Département de chimie; Ecole d'Ingénieurs du Valais; Rte du Rawyl 47 | 4002 Basel 1950 Sion | 061 697 76 56 027 24 31 11 | 061 697 89 73 027 23 59 58 | |
| Gualtierotti Antoine | IDHEAP BFSH1-UNIL | IDHEAP; Rte de la Maladière 21 | 1022 Chavannes-près-Frenens | | | |
| Gugerli Ulrich S. | Sandoz Pharma AG | 386 / 1241 | 4002 Basel | 061 324 55 39 | 061 324 95 59 | gugerli@kfstat.pharma.sandoz.ch |
| Hampel Frank Hartmann Peter | ETHZ Universität Basel | Seminar für Statistik Farnsburgerstrasse 40 | 8092 Zürich 4052 Basel | 061 267 33 22 | 061 267 33 33 | petrh@iso.wzw.unibas.ch |

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|-------------------------|---|--|-----------------------|------------------|------------------|-----------------------------|
| Helbling Jean-Marie | EPFL | Dept. Mathématiques; Ecublens | 1015 Lausanne | 021 693 25 94 | 021 693 42 50 | Helbling@mas6.epfl.ch |
| Hess Lorenzo | Brunner + Hess Software AG | Dienersstrasse 64 | 8004 Zürich | 01/242 2010 | | |
| Hoffmann Christian | Ekd. Forschungsanst. für Wald, Schnee, Landschaft | Zürcherstr. 111 | 8903 Birmensdorf | 01 739 22 77 | 01 739 22 15 | hoffmann@wsl.ethz.ch |
| Horber Eugène | Université de Genève | Département de science politique; 102, bd Carl-Vogt | 1202 Genève 4 | 022 705 83 67 | 022 781 41 00 | horber@uni2a.unige.ch |
| Hostettler Maria | Universität Bam | Institut für mathematische Statistik und Versicherungslehre; Sidlerstrasse 5 | 3012 Bern | 031 65 88 09 | | hostett@math-stat.unibe.ch |
| Huetler Irene | | c/o F. Huetler; Funkstrasse 124 / 708 | 3084 Wabern | | | |
| Hulliger Beat | Bundesamt für Statistik KPS | Koordinations- und Planungsstelle; Schwarztorsstr. 96 | 3003 Bern | 031 323 60 15 | 031 323 60 02 | |
| Hürzeler Markus | ETHZ | Seminar für Statistik; SOL Gb, ETH Zentrum | 8092 Zürich | 01 256 22 52 | 01 252 34 10 | huerzeler@stat.math.ethz.ch |
| Hülsler Jürg | Universität Bern | IMSV; Sidlerstr. 5 | 3012 Bern | 031 65 88 10 | 031 65 38 70 | huesler@math-stat.unibe.ch |
| Imhof Jean-Pierre | Université de Genève | Section de Mathématique; 2-4, Rue du Lièvre | 1211 Genève 4 | | | |
| Imhof Jean-Pierre | Université de Genève | Section de Mathématique; 2-4, Rue du Lièvre | 1211 Genève 4 | | | |
| Ittensohn Olav | A.C. Nielsen SA, Buchrain | Postfach 3967 | 6002 Luzern | 041 30 43 06 | 041 33 17 07 | |
| Jeanpretre Nicolas | Université de Lausanne | Anatomie; Rue du Bugnon 9 | 1005 Lausanne | | | |
| Joye Dominique | EPFL | IREC; Case 555 | 1001 Lausanne | 021 343 28 11 | 021 693 38 40 | joye@elde.epfl.ch |
| Jurinac Julius | | Obermattweg 25 | 6052 Hergiswil | | | |
| Kaelin Etienne | Philip Morris/Research and Development | c/o Fabriques de Tabac Réunies SA | 2003 Neuchâtel | 032 321 111 | | |
| Kafetzaki Maria | Universität Zürich | Angewandte Mathematik; Rämistr. 74 | 8001 Zürich | | | |
| Kälin Alois | | Im Holenacker 17 | 3063 Ittigen | 031 921 34 38 | | |
| Kaufmann K. | Ciba-Geigy AG | Mathematische Applikationen IS 7.1; R-1008.Z2.04 | 4002 Basel | | | |
| Keel Alex | Hochschule St.Gallen | Mathematik und Statistik; Bodanstr. 4 | 9000 St. Gallen | 071 30 24 31 | 071 22 83 55 | keel@sgcl1.unisg.ch |
| Keller Christian | Seminar für Statistik / ETH-Zürich | Sonneggstrasse 33, SOL F6 | 8092 Zürich | | | |
| Keller Hans R. | Ciba-Geigy AG | K-127.3.12 | 4002 Basel | | | |
| Kluppelberg Claudia | ETHZ | Département Mathematik; ETH-Zentrum | 8092 Zürich | 01 632 35 88 | 01 632 | klueppelberg@math.ethz.ch |
| Krause Andreas | | Spalening 11 | 4055 Basel | 061 321 32 19 | | |
| Kreiners Walter | Ciba-Geigy AG | Gr-1045.206 | 4002 Basel | | | |
| Krishnakumar Jayalaksmi | Université de Genève / Dép. d'économétrie | Chemin Frank-Thomas 54 | 1208 Genève | | | |
| Künsch Hansruedi | ETHZ | Seminar für Statistik; ETH Zentrum | 8092 Zürich | 01 256 34 16 | 01 252 34 10 | kuensch@stat.math.ethz.ch |
| Kurzen Roland | ILFORD AG | Rue de l'Industrie; Postfach | 1701 Fribourg | 037 21 42 21 | 037 21 52 13 | |
| Lau Robert | Universität Bern | Volkwirtschaftl. Institut; Vereinweg 23 | 3012 Bern | | | |
| Lienhard Markus | Winterthur Versicherungen | UA Mathematik; Postfach 357 | 8401 Winterthur | | | |
| Limoni Costanzo | | | 6826 Riva S.Vitale | | | |
| Linder Ernst | University of New Hampshire | Dept. of Mathematics | Durham, NH 03824, USA | (603) 8622687 | | e-linder@unh.unh.edu |
| Luchsinger Christof | Universität Zürich | Institut für angewandte Mathematik; Winterthurerstrasse 190 | 8057 Zürich | | | |
| Lüdin Eric | Hoffmann-La Roche AG | Ariadörferstr. 55 | 4410 Liestal | 061 688 73 77 | 061 688 14 52 | |
| Luna de Xavier | EPFL | Chaire de statistiques appliquées; DMA EPFL | 1015 Lausanne | 021 693 27 85 | 021 693 42 50 | de_luna@masg26.epfl.ch |
| Luyat-Götli Gabriela | | 314 route de Jussy | 1254 Jussy | | | |
| Mächler Martin | ETHZ | Seminar für Statistik; SOL F5 | 8092 Zürich | 01 256 34 08 | | macchler@stat.math.ethz.ch |

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|-----------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------|
| Malbach Rudolf | Inselspital Bern | Klin. Tumorregister; Anshelmstr. 18 | 3005 Bern | 031 43 44 91 | 031 26 24 19 | maibach@ktr.unibe.ch |
| Malaguerra Carlo | Office fédéral de la statistique | Hausmattweg 43 | 3074 Muri | 031 951 57 29 | | |
| Malte Martinez Clara | | 2, chemin Mouille-Galand | 1214 Vernier-Genève | 022 341 63 39 | | |
| Mandallaz Daniel | Inst. für Waldforschung / ETHZ | ETHZ | 8092 Zürich | | | |
| Maurer Willi | Sandoz AG | Klin. Forschung | 4002 Basel | | | |
| Mayer Helmut | | 8, Byron Ave. | Morristown, NJ 07960, USA | | | |
| Mermillod Bernadette | Hôpital Cantonal Universitaire | Div. d'inform. Médic. | 1211 Genève 4 | | | |
| Méry Jacques | Office fédéral de la statistique | Schwarztorstr.96 | 3003 Bern | 031 61 88 54 | 031 61 78 57 | |
| Michaud Pierre-Alain | EPFL | Département de mathématiques; EPFL-Ecublens | 1015 Lausanne | 021 693 29 06 | 021 693 42 50 | michaud@masg26.epfl.ch |
| Minder Christoph | Universität Bern | Institut für Sozial- und Präventivmedizin; Finkenhubelweg 11 | 3012 Bern | 031 64 86 39 | 031 23 79 56 | |
| Molinari Luciano | Kinderspital Zürich | Steinwiesstr. 75 | 8032 Zürich | 01 266 75 83 | 01 266 71 71 | molinari@cumuli.ethz.ch |
| Molinaro Remo | | Dreilindenstrasse 45 | 6045 Meggen (LU) | 041 37 47 43 | | |
| Moreau Jean | | Ch.de la Musardière | 1031 Talachenaz | | | |
| Moret Jacqueline | Université de Neuchâtel | Institut de Mathématique; Chantemerle 20 | 2000 Neuchâtel | 038 25 64 34 | 038 24 26 95 | Jacqueline.Moret@maths.unine.ch |
| Morgenthaler Stephan | EPFL | Dépt. de Maths | 1015 Lausanne | 021 693 42 32 | 021 693 42 50 | smorgi@masg26.epfl.ch |
| Müller Marianne | Universität Bern | Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM); Finkenhubelweg 11 | 3012 Bern | 031 64 86 35 | 031 23 79 56 | mueller@ispm.unibe.ch |
| Müller Georg | Im Einschlag | Haus 1 | 1735 Giffers | | | |
| Nüesch Peter | EPFL | DMA | 1015 Lausanne | 021 693 25 92 | 021 693 42 50 | nuesch@elma.epfl.ch |
| Olesen Maryam | Zyma | P.O. Box 259 | 1261 Nyon | | | |
| Perren Irene | | Juonweg 4 | 3900 Brig | | | |
| Perren Irene | | Juonweg 4 | 3900 Brig | | | |
| Peters Rudi | Office fédéral de la statistique | Obereraareggweg 98 | 3004 Bern | 031/323 6084 | 031/323 6002 | |
| Pirkli Lennart | | Minervastr. 46 | 8032 Zürich | | | |
| Pitts Alan | Consultant | Rosentalstrasse 54 | 8400 Winterthur | 052 2129203 | | |
| Polasek Wolfgang | Universität Basel | Statistik; Petersgraben 51 | 4051 Basel | | | |
| Portmann Heiga | SUVA | Fühmattstr. 1 | 6002 Luzern | 041 21 56 02 | | |
| Posse Christian | EPFL | Chaire de statistique appliquée; DMA-EPFL | 1015 Lausanne | 021 693 29 02 | | posse2masg6.epfl.ch |
| Queoz David | Universität de Fribourg | Institut de mathématiques; Rue du musée 23 | 1700 Fribourg | 037 / 826 506 | | queoz@cfrun152.bitnet |
| Reinert Gesine | Universität Zürich-Irchel | Institut für Angewandte Mathematik; Winterthurerstrasse 190 | 8057 Zürich | 01 257 58 31 | 01 257 57 05 | k567840@czhru1a.bitnet |
| Riedwyl Hans | Universität Bern | Sidlerstrasse 5 | 3012 Bern | 031 631 88 02 | 031 631 38 70 | |
| Ritschard Gilbert | Université de Genève | Département d'économétrie; 102, Bd Carl-Vogt | 1211 Genève 4 | 022 703 82 33 | 022 781 41 00 | ritschar@uni2a.unige.ch |
| Ronchetti Elvezio | Université de Genève | Fac. des Sciences Economiques et Sociales; COMIN | 1211 Genève 4 | 022 705 81 31 | 022 781 41 00 | ronchett@uni2a.unige.ch |
| Roos Goscha | Universität Zürich-Irchel | Institut für angewandte Mathematik; Winterthurerstrasse 190 | 8057 Zürich | 01 257 58 31 | 01 257 57 05 | k567833@czhru1a.bitnet |
| Roth Hans-Rudolf | ETHZ | Institut für Nutzwissenschaften; Gruppe Agrometrie | 8092 Zürich | 01 256 33 36 | 01 252 01 85 | hroth@agr1.ethz.ch |
| Rousseeuw Peter | | Vesaliuslaan 24 | 2650 Edegem / Belgique | | | |
| Ruckstuhl Andreas | ETH Zürich, Seminar für Statistik | Beckenhofstr. 5 | 8006 Zürich | 01 256 53 19 | 01 252 34 10 | ruckstuhl@stat.math.ethz.ch |
| Ruppen David | Lonza AG | WPRP 3 | 3930 Visp | 028 48 60 72 | 028 48 61 82 | |
| Rüst Hanspeter | Wirtschafts-Math. AG | Jupiterstr. 35 | 8032 Zürich | | | |
| Sadat-Aghili Feridoun | Dépt. Prévoyance Soc. | Bat. Admin. Pontaise | 1014 Lausanne | | | |

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|---------------------------------|--|---|-------------------|---------------|---------------|----------------------------|
| Sailer Robert | | Sonnbühlstr. 3 | 6000 Luzern | | | |
| Salamin Paul-André | Office fédéral de la statistique | Schwarztorstrasse 96 | 3003 Berne | 031/323 6098 | 031/323 6002 | |
| Savi Caterina | ETH Zürich | Seminar für Statistik; SOL F6 | 8092 Zürich | 01 256 35 04 | 01 252 34 10 | savi@stat.math.ethz.ch |
| Schafroth Markus | | Gaempi 38 | 6043 Adligenswil | | | |
| Schellhorn Jean-Pierre | Département d'économétrie | Croix-Rouges 22 | 1007 Lausanne | 021 23 28 75 | 021 23 29 75 | |
| Schenker Jakob | Ciba-Geigy AG | K-490.2.20 | 4002 Basel | 061 696 25 46 | | |
| Schindler Christian | Universität Basel | Institut für Social- und Präventivmedizin; Steinengraben 49 | 4051 Basel | 061 267 65 15 | 061 267 61 90 | schindler@urz.unibas.ch |
| Schmid Edouard | Schweizer Rück | Mythenquai 50/60 | 8022 Zürich | 01 / 2853872 | | chvs9cvk@ibmmail.com |
| Schmid Fritz | Winterthur Versicherungen | UA Mathematik; Postfach 357 | 8401 Winterthur | | | |
| Schmid Bernhard | UNI Basel | Botanisches Institut; Schönbeinstr. 6 | 4056 Basel | 061 267 35 03 | 061 267 29 80 | schmid3@urz.unibas.ch |
| Schmid Martin | Consult AG Bern | Kirchstrasse 40 | 3097 Liebefeld | 031 971 66 86 | | |
| Schmidli Heinz | Ciba-Geigy AG, Mathematische Applikationen. | R-1008.Z2.11 | 4002 Basel | 061 697 77 17 | 061 697 89 73 | whsc@ciba-geigy.ch |
| Schumacher Martin | Lonza Ag | Abt. WPRP | 3930 Visp | 028 48 51 46 | 028 48 61 82 | Schumach@clients.switch.ch |
| Schwarzmann Ligaya | Ciba-Geigy AG | 490.3.24 | 4002 Basel | | | |
| Seewald Wolfgang | Ciba-Geigy AG Math.Appl. | R-1008.Z2.03 | 4002 Basel | 061 697 52 90 | 061 697 89 73 | WSEW@CIBA-GEIGY.CH |
| Senn Stephen | Ciba-Geigy AG | K-490-3.02 | 4002 Basel | | | |
| Sheehy Binding Anne | | Walchlistrasse 1 | 8800 Thalwil | 01 720 37 29 | | |
| Stahel Werner | ETH Zürich | Seminar für Statistik; SOL, ETHZ | 8092 Zürich | 01 256 34 30 | 01 252 34 10 | Stahel@stat.math.ethz.ch |
| Stampanoni Chantal | Givaudan-Roure Flavours LTD | Ueberlandstr. 138 | 8800 Dübendorf | 01 824 23 05 | 01 821 44 78 | |
| Stanek Walter | Statistisches Amt der Stadt Zürich | Postfach 4330 | 8022 Zürich | 01 251 48 20 | 01 262 41 22 | |
| Stärk Katharina | Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IV) | Wasserschöpfli 41 | 8055 Zürich | 031 848 92 52 | 031 848 92 22 | staerk@ivi.ch |
| Statistics for Research SFR Ltd | | Reinachstrasse 117 | 4053 Basel | 061 332 00 00 | 061 332 03 02 | |
| Streit Franz | Université de Genève, Sect. de Maths | Section de Mathématiques; Case Postale 240 | 1211 Genève 24 | 022 343 50 60 | 022 300 20 64 | streit@cgeuge11.bitnet |
| Stummer Wolfgang | University of Bath | School of Mathematical Sciences; Claverton Down | GB - Bath BA2 7AY | +44 225826989 | +44 225826492 | |
| Tacier Jean-Daniel | HTL-Brugg-Windisch | | 5200 Windisch | | | tacier@htl-bw.ch |
| Tamm Lucius | Institut für angewandte Pflanzenbiologie | Landstrasse 36 | 4452 Itingen | 061/971 75 31 | | |
| Toutenburg Helge | Universität München | Carl-Friedrich-Str.8b | 7750 Rastatt D | 07222 39931 | | |
| Trepp Jan-Peter | Kantonschule Zürcher Unterland KZU | Griesernweg 33 | 8037 Zürich | 01 860 81 00 | | |
| Trepp Jan-Peter | Kantonschule Zürcher Unterland KZU | Griesernweg 33 | 8037 Zürich | 01 860 81 00 | | |
| Tschopp Alois | LONZA AG | Alle Landstr. 71 | 8700 Küsnacht | | | |
| Wagner Gerhard | Coop Schweiz, Forschung und Entwicklung | WPRP-4 | 3930 Visp | 028 48 61 10 | | |
| Weber Sabine | Ciba-Geigy | Postfach 2550 | 4002 Basel | 061 825 45 77 | 061 825 45 85 | |
| Weiss Claus | Ciba-Geigy | Mathematische Applikationen; R-1008.Z2.22 | 4002 Basel | 061 6977820 | 061 697 89 73 | wcwe@ciba-geigy.ch |

Schweizerische Vereinigung für Statistik / Association Suisse de Statistique / Associazione Svizzera di Statistica
Liste des membres au 6 juin 1994

| Nom et prénom | Organisation | Adresse | NPA Localité | Téléphone | No de fax | E-Mail |
|------------------------------------|--|---|--------------------------------|---------------|---------------|--------|
| Weinberg Anne Wüthrich Valentin | TWI, Kursleiter Ergänzungskurs HTL-ETHZ | 9, rue Charles-Humbert TWI Ingenieurschule; Postfach 805 | 1205 Genève 8401 Winterthur | 052 267 73 70 | 052 267 72 31 | |
| Zeender Claude Zoubeidi Toufik | | Av. de la Harpe 30 Rue des Jardins 24 | 1007 Lausanne 1018 Lausanne | | | |



