JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JEAN-LOUIS BODIN

La 48e session de l'institut international de statistique. Le Caire : 9-17 septembre 1991

Journal de la société statistique de Paris, tome 133, nº 1-2 (1992), p. 17-39

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1992__133_1-2_17_0>

© Société de statistique de Paris, 1992, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

II

COMMUNICATION

LA 48e SESSION DE L'INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE Le Caire : 9-17 septembre 1991[1]

par Jean-Louis BODIN
Inspecteur Général de l'INSEE,
Chef du Département des Relations Internationales
et de la Coopération de l'INSEE

L'Institut International de Statistique (IIS) a été créé en 1885 à Paris et a donc célébré son Centenaire en 1985[2]. C'est l'une des plus anciennes associations scientifiques internationales du monde moderne. L'Institut est une société savante indépendante qui cherche à développer et à améliorer les méthodes statistiques et leurs applications par la promotion d'une activité internationale et de la coopération dans son domaine.

L'IIS compte environ 1 650 membres individuels – dont 150 français – qui sont les principaux statisticiens dans le monde. Ces membres viennent de plus de 120 pays et la somme de leurs expériences constitue un vaste réservoir de savoir-faire technique qui couvre tout le champ de la statistique officielle, appliquée et théorique. Cette capacité d'expertise est complétée par celle des membres des sections de l'Institut.

Outre les activités qui sont traditionnellement celles des sociétés savantes, telles que les conférences, les revues, les publications occasionnelles, les groupes d'étude, etc., l'IIS s'est engagé activement dans des programmes particuliers. Il a joué un rôle de pionnier dans divers projets qui, ensuite, ont été très souvent repris par des institutions et se sont poursuivis sous l'égide de gouvernements ou d'organisations intergouvernementales. L'IIS a créé le Centre de Recherches de l'Institut

1. Exposé fait le 19 février 1992 lors de la réunion mensuelle de la Société de Statistique de Paris ; une partie de cet article est également paru dans «*Le Courrier des statistiques*».

2. Voir «*Le Courrier des statistiques*» de janvier 1986 : «L'IIS a fêté ses cent ans à Amsterdam — 45e session — 12-22 août 1985».

International de la Statistique (sigle anglais : ISIRC) pour coordonner et mettre en œuvre ses divers programmes spécialisés dans la recherche ; avec le Programme pour l'Enseignement et la Formation en Statistique, ces programmes constituent une importante contribution au développement économique et social.

L'IIS et ses Sections procurent, non seulement un forum pour l'échange international de savoir-faire entre leurs membres, mais aspirent également à mobiliser la capacité d'expertise de leurs membres pour jouer un rôle réel dans la recherche des solutions pratiques à apporter à quelques-uns des problèmes mondiaux dont la solution nécessite le recours à l'observation et aux méthodes statistiques.

Le Bureau Permanent de l'IIS est situé à Voorburg (près de La Haye) aux Pays-Bas. L'Institut est une association constituée conformément à la loi néerlandaise et dispose d'un statut consultatif auprès du Conseil Economique et Social des Nations-Unies et de l'UNESCO.

OBJECTIFS

L'IIS a pour objectif «le développement et l'amélioration des méthodes statistiques et de leurs applications à travers le monde». En particulier, il cherche :

— à encourager la coopération et l'association internationale entre les statisticiens et l'échange du savoir-faire professionnel et des résultats des travaux de ces statisticiens ;

— à favoriser l'intégration internationale des statistiques en développant les relations mondiales entre les sociétés de statistique et les autres organisations officielles et non-officielles portant un intérêt à la statistique ;

— à contribuer à l'amélioration de l'enseignement de la statistique et à promouvoir la formation de statisticiens compétents ;

— à faire progresser l'étude de la théorie statistique, à évaluer les méthodes et la pratique statistique, à encourager la recherche en statistique et à promouvoir l'utilisation des méthodes statistiques dans tous les domaines où cela se révèle utile ;

— à promouvoir dans tous les pays l'utilisation des méthodes statistiques les plus appropriées ;

— à favoriser la comparabilité internationale des données statistiques.

Afin de promouvoir les idéaux et les objectifs de l'Institut, il a été créé des sections qui concentrent leurs activités sur une région géographique particulière ou sur un domaine particulier du champ de la statistique.

Il y a actuellement cinq sections, qui sont, par ordre d'ancienneté :

— la Société Bernoulli pour les Statistiques Mathématiques et la Probabilité (précédemment : l'Association Internationale pour les Statistiques dans les Sciences Physiques, fondée en 1961) ;
— l'Association Internationale des Statisticiens d'Enquête (AISE) fondée en 1971 ;
— l'Association Internationale pour l'Informatique Statistique (AIIS) fondée en 1977 – plus connue sous son sigle anglais : IASC (International Association for Statistical Computing) ;
— l'Association Internationale pour les Statistiques Officielles (AISO) fondée en 1985 (qui a absorbé en 1989 la plus ancienne des sections de l'IIS, l'Association Internationale pour les Statistiques Régionales et Urbaines, fondée en 1957) ;
— l'Association Internationale pour l'Enseignement de la Statistique (AIES), fondée en 1991 au Caire.

Contrairement aux membres titulaires de l'IIS proprement dits, qui sont élus en raison de leurs contributions reconnues, soit au développement ou aux applications des méthodes statistiques, soit à l'administration de services statistiques[1], toutes les sections sont ouvertes sans restriction aux personnes intéressées à participer à leurs activités et qui acceptent de payer les cotisations annuelles. Il n'est pas nécessaire d'être membre de l'IIS pour appartenir à une section.

Enfin, une organisation scientifique, composée essentiellement de membres individuels, sans but lucratif et manifestant un grand intérêt pour la statistique, peut s'affilier à l'IIS si elle peut contribuer de manière substantielle aux objectifs de l'IIS. L'affiliation permet une représentation de l'IIS et des organisations affiliées aux réunions de leurs instances dirigeantes respectives, quand sont discutés des problèmes ou des programmes d'intérêt commun. De tels contacts fournissent une base pour des activités fructueuses et innovantes qui sont ainsi entreprises dans la plus large coopération entre les parties concernées.

Sont actuellement affiliées à l'IIS :

— ***au niveau international et régional***

* la Société de Biométrie ;
* la Société d'Econométrie ;
* l'Institut Interaméricain de Statistique ;
* IARIW (Association Internationale pour la Recherche sur les Revenus et le Patrimoine) ;
* l'Union Internationale pour l'Etude Scientifique de la Population ;
* l'Institut des Sciences de la Gestion ;

1. Les candidatures à l'élection des membres titulaires doiventêtre proposées par cinq membres d'honneur ou titulaires ; une élection est organisée chaque année.

* l'«Institute of Mathematical Statistics» ;
* l'«American Society for Quality Control» ;
* l'Organisation Européenne pour le Contrôle de Qualité ;
* l'Institut International des Actuaires.

— ***au niveau national***, les principales sociétés nationales de statistique, telles que, en France, la Société de Statistique de Paris et l'ASU (Association pour la Statistique et ses Utilisations), ou à l'étranger les prestigieuses Royal Statistical Society, American Statistical Association ou Società Italiana di Statistica.

SESSIONS BIENNALES

L'IIS se réunit en sessions ordinaires ou exceptionnelles. En règle générale, les sessions ordinaires ont lieu tous les deux ans. La première s'est tenue à Rome en 1887 et les sessions se sont déroulés depuis sans autre interruption que celles dues aux deux guerres mondiales. Elles ont lieu dans différentes capitales, en général sur invitation du gouvernement du pays hôte. La 47e session s'était tenue à Paris en 1989, à l'occasion du Bicentenaire de la Révolution Française et de la Déclaration des Droits de l'Homme et la 48e session a eu lieu au Caire du 9 au 17 septembre 1991, sur invitation du gouvernement de la République Arabe d'Egypte.

Chaque session est universellement reconnue comme l'occasion d'un forum général permettant un échange d'informations et une présentation des résultats de recherches et d'expérimentations dans le domaine de la statistique. Les programmes scientifiques des sessions couvrent un très large champ ; ils sont établis par l'Institut ainsi que par ses sections qui sont responsables de l'organisation et du choix des sujets de leurs réunions propres.

La croissance régulière de la part prise par la France aux travaux de l'IIS, marquée il y a deux ans en 1989 par l'organisation à Paris de la 47e session, s'est confirmée en 1991, aussi bien en ce qui concerne le nombre des participants – une cinquantaine environ, soit la délégation la plus importante après celle des Etats-Unis – qu'en ce qui concerne le nombre des communications :

— 16 organisateurs de séances, auteurs ou commentateurs de communications invitées, soit le chiffre le plus important après les Etats-Unis (33), mais avant le Royaume-Uni (13), l'Egypte, pays organisateur (12), les Pays-Bas (12), le Canada (11), etc.

— 32 communications «libres» présentées, plaçant ainsi également notre pays au second rang si on exclut l'Egypte (36), le fait d'être le pays organisateur permettant traditionnellement la présentation d'un nombre élevé de contributions, après les Etats-Unis (66), mais avant l'Italie (29), la Suède (16), le Royaume-Uni (15) et le Japon (12).

Une conséquence importante de cette meilleure participation française au

programme scientifique est une utilisation de la langue française plus importante que par le passé et l'on a constaté que notre langue est beaucoup plus comprise – sinon parlée – par un grand nombre d'étrangers qu'on ne le croit généralement. De plus, si la traduction anglais → français laissait à désirer, la traduction français → anglais était de bonne qualité. On ne saurait donc trop recommander à tous les français participant à ces sessions, comme à tout congrès scientifique :

— d'avoir, bien entendu, un bon niveau en anglais, pour participer sans problèmes aux séances sans traduction simultanée, aux réunions ouvertes («open meetings») et aux réunions administratives au cours desquelles sont prises des décisions importantes pour la vie de l'Institut ;

— de ne pas hésiter, en revanche, à utiliser leur langue pour les séances avec traduction simultanée ; c'est d'ailleurs à la fois un devoir vis-à-vis des pays de la francophonie et une obligation légale pour tous ceux qui bénéficient d'un financement officiel pour participer aux congrès (ordres de mission, subventions du Ministère des Affaires Etrangères, etc.) ;

— d'utiliser en revanche une langue simple, avec des phrases courtes, sans incidentes nombreuses, afin de faciliter l'interprétariat ; l'expérience montre d'ailleurs que cela ne nuit pas à la précision de l'exposé oral et souvent bien au contraire.

Les thèmes abordés au cours des 31 séances de communications invitées ont été des plus variés : enquêtes statistiques (enquêtes dans le domaine de la mercatique, conséquences sociales des ajustements structurels dans les pays en développement, non-réponses, garantie et mesure de la qualité, recensements de la population en 1990, ...), informatique statistique (interfaces utilisateurs, rôle des ordinateurs personnels, partage des données, système d'informations géographiques, ...), problèmes divers de statistiques mathématiques et de calcul des probabilités, problèmes du droit au respect de la vie privée et diffusion de micro-données, aspects statistiques des problèmes généraux d'environnement, application de la statistique à l'analyse financière, problèmes de formation, etc. On trouvera ci-après les comptes rendus résumés de quelques-unes des séances, l'abondance et la variété des sujets traités rendant impossible un tour d'horizon complet.

Avant que ne se réunissent les séances scientifiques, la session avait été solennellement ouverte par le Président sortant de l'IIS, le professeur Kulldorf (Suède), en présence du Premier Ministre, le Dr Atef Sedki qui a lu un message du Président Hosni Moubarak. Dans son allocution, le président Kulldorf a rappelé le rôle croissant de la statistique dans un monde actuellement marqué par plus de démocratie et plus d'ouverture. Il s'est plu à souligner l'importance que l'Egypte a, tout au long de son histoire pluri-millénaire, toujours porté à la statistique. Il a déploré le fossé qui sépare parfois la statistique officielle et la statistique «académique» en insistant sur le rôle que peuvent jouer les sociétés nationales de statistique dans le rapprochement des disciplines et l'intégration de la statistique. Il a enfin rappelé l'importance de l'amélioration des appareils statistiques dans les pays en transition de l'Europe Centrale et Orientale et dans les pays en développement.

En complément du programme scientifique, les membres de l'IIS et de ses sections utilisent l'occasion que leur fournissent les sessions pour porter un jugement sur leur activité administrative et pour examiner de nouvelles lignes d'action, grâce à la tenue de deux Assemblées Générales et de diverses réunions administratives. Ces réunions auront permis :

— de confirmer l'élection du Comité Exécutif et du Conseil de l'IIS, réalisée par correspondance durant l'hiver 1990-91 (voir encadré n° 1 et encadré n° 3 pour les sections) ;

— de définir le programme scientifique de la 49e session qui se tiendra à Florence du 25 août au 3 septembre 1993 (voir encadré n° 2) ;

— de créer une nouvelle section, l'Association Internationale pour l'Enseignement de la Statistique (AIES) qui renforcera, au sein de l'IIS la prise en compte des problèmes de formation, de pédagogie et d'enseignement, déjà traités depuis longtemps par le Comité de l'Education Statistique, notamment à travers l'organisation de conférences quadriennales (ICOTS : International Conference on Teaching of Statistics) et de l'édition d'un bulletin d'information, récemment intégré à la lettre d'information tri-annuelle de l'IIS.

— de créer un nouveau Comité Permanent sur les statistiques dans l'industrie (il a été rappelé à cet égard le rôle qu'avait pu jouer l'utilisation des méthodes statistiques pour l'amélioration de la qualité et de la productivité dans l'industrie au Japon) ;

— de discuter le rôle que pourrait jouer l'IIS vis-à-vis des pays en transition, ou dans l'étude de certains thèmes devenus des préoccupations majeures pour l'humanité tels que l'environnement ;

— de discuter enfin des suites à donner à l'adoption en 1985 de la déclaration d'éthique[1].

UNE SÉLECTION DE THÈMES ÉTUDIÉS AU COURS DE LA 48e SESSION[2]

Séance n° 1 : Communications sur invitation du Président (Organisateur : G. Kulldorf — Suède)

C'est une session d'un type particulier puisqu'elle rassemble des conférenciers invités par le président en exercice de l'IIS.

1. Voir «*Le Courrier des statistiques*» d'avril 1986 : «La déclaration de l'IIS et le code de déontologie de l'AIS» (René Padieu).

2. Chaque compte rendu a été rédigé par un auteur différent, ce qui explique l'hétérogénéité des styles dont le lecteur voudra bien nous excuser.

Le Professeur George Box (Royaume-Uni) a traité de l'«*amélioration de la qualité : la nouvelle révolution industrielle*». Sa thèse est que l'utilisation de plans d'expériences peut réduire de beaucoup le coût et les efforts à faire pour la mise au point de produits et de procédés sûrs.

Le Professeur Paul Switzer (Etats-Unis) a abordé «*les statistiques spatiales pour les problèmes d'environnement*» sous les angles successifs des procédures de contrôle de l'environnement, les tendances temporelles et les changements globaux du climat.

M.A.R. El-Badry (Egypte) s'est intéressé aux «*enjeux nouveaux de la population en Afrique*» à travers la fertilité et la croissance de la population, les implications de la structure des âges dans le développement, la morbidité et la mortalité.

Enfin, C.M. Jarque (Mexique) s'appuyant sur l'expérience récente du Mexique en ce domaine a traité de «*Statistiques, Démocratie et Développement*».

Séance n° 3 : Diffusion des micro-données, le droit à l'information et le droit au respect de la vie privée
(Organisateur : W. Begeer — Pays-Bas)

Cette séance a, malgré l'importance du sujet pour les statisticiens officiels, laissé l'auditoire un peu sur sa faim, car deux des trois communications, celle de Luigi Biggeri et Francesco Zannelli «*L'expérience italienne dans la diffusion des micro-données par le système national d'information statistique*» et celle de Catherine March et alii (Royaume-Uni) portaient sur des problèmes strictement techniques et théoriques (probabilité d'accès à une information individuelle sur un fichier). Seule la communication de Jean-Marie Bouroche, qui dirige en France une importante société d'études de marché, a traité des problèmes déontologiques et éthiques que pose la diffusion, non pas évidemment de données individuelles, ce que s'interdisent systématiquement les statisticiens, mais de données agrégées relatives à de petites zones géographiques et de «profils».

Séance n° 4 : Aspects statistiques des problèmes généraux d'environnement
(Organisateur : John C. Bailar — Etats-Unis)

Malgré l'absence de l'organisateur, de l'auteur soviétique d'une communication et de la brièveté de l'intervention du seul commentateur, la session a été très intéressante et le débat particulièrement nourri. Les questions d'environnement sont primordiales et l'appareil statistique est confronté à un enjeu majeur, tant au plan conceptuel qu'au plan de la mise en œuvre de systèmes statistiques.

Dans son exposé «*Organising principles for environment statistics*», K. Hamilton (Statistique Canada) nous a présenté les diverses évolutions de la réflexion canadienne sur ce sujet, depuis l'approche par problèmes (qui n'ont malheureusement pas de liens formalisés entre eux), par secteur d'activité (approche trop économique), par élément d'environnement (eau, air, ..., approche qui n'est pas adaptée aux interactions), jusqu'à l'approche par processus global (qui seule est pertinente même si la connaissance du fonctionnement des écosystèmes n'est pas encore bien établie).

Au cadre conceptuel proposé par les Nations-Unies qui croise dans une grande matrice les éléments d'environnement et la dynamique des évolutions naturelles et humaines (impact des chocs, réponses, qualité des états résultants ...), il oppose le système STRESS (Stress response environmental statistical system) dont l'approche est plus biologique.

P. Bartelmus, d'origine allemande mais qui travaille aux Nations-Unies, a défendu le système ONU, après avoir montré comment on en était arrivé là après plus de dix années de travail. Plutôt que d'adopter une démarche radicale de critique systématique de la comptabilité nationale (elle ne mesure pas les effets des dépenses d'environnement, il n'y a ni coût d'usage des ressources naturelles épuisables, ni coût social, ...), il prêche pour une extension sous forme de compte satellite du cadre comptable. Du côté de l'harmonisation des sources statistiques, un effort important de méthodologie a été fait et le «*SNA handbook of environmental accounting*» devrait sortir pour la fin de l'année.

Séance n° 5 : Contrôle et amélioration des processus par utilisation de méthodes statistiques
(Organisateur : Jeff Wu — Canada)

Le premier exposé de Min Chao (Institut de la Statistique de Taïwan – Chine) concernait l'analyse de la dispersion pour des expériences industrielles. Il propose une classe de mesures de performance indépendantes de l'ajustement.

Le second exposé dû à S. M. Wu (Université du Michigan) était consacré à la pratique de la maîtrise statistique des procédés dans l'industrie automobile et plus exactement au secteur assemblage-carrosserie. Dès que les pièces de carrosserie ne s'emboîtent pas parfaitement, il y a non-qualité. En fin d'assemblage, le squelette de la voiture passe sur un banc où des capteurs prennent un grand nombre de mesures. S. M. Wu utilise toutes les mesures pour essayer d'expliquer la non-qualité. Le plan de l'exposé était étrange en raison de l'ordre des techniques présentées. Il a d'abord parlé de Taguchi, d'analyse de la variance, pour terminer par la présentation de l'ACP (analyse en composantes principales) des données. Le suspense a duré jusque 30 secondes avant la fin où S. M. Wu nous a expliqué que grâce à l'ACP, il avait trouvé la cause de la non-qualité.

Le troisième exposé était celui de G. Wetherill de l'Université de Newcastle-upon-Tyne (celui du contrôle séquentiel). Théoriquement, il devait présenter un système-expert appelé BEAGLE qui tente de résoudre les problèmes dans les usines de fabrication. Il a d'abord présenté une expérience menée à l'Université de Newcastle où il existe depuis quelques années un institut de consultation statistique pour les industriels. G. Wetherill nous a fait part de ses réflexions sur ce centre et des différents problèmes rencontrés avec les industriels. Son témoignage était tout à fait passionnant : G. Wetherill est quelqu'un de modeste (qualité d'un statisticien que Yves Escoufier jugeait indispensable dans son exposé — cf. séance n° 7 —), très cultivé et très brillant. Quant au système-expert qu'il a présenté, BEAGLE, il utilise des algorithmes de génétique pour générer les règles.

Le dernier exposé était celui de W. Eddy de l'Université Carnegie-Mellon et concernait des graphiques dynamiques pour la gestion de la qualité des procédés

de fabrication en continu avec un grand nombre de variables. Les graphiques étaient très jolis, même en noir et blanc et en statique. L'application de W. Eddy concernait un plateau de métal (le métal en question était «top-secret») et dont la surface devait avoir une température constante. Au début, il y avait jusque 200 °C de différence d'un point à l'autre et en fin d'étude tout cela s'était réduit à quelques degrés.

Séance n° 7 : Des méthodes statistiques à la science statistique : nouvelles orientations et formation des statisticiens
(Organisateur : L. Rade — Suède)

Dans le premier exposé, S. Conrad (Université de Manchester) nous a fait part des réflexions britanniques sur le décalage entre ce qui était enseigné à l'université en statistique et ce qui était réellement utile aux praticiens. Courant 1990, un colloque a réuni à Londres praticiens et universitaires chargés de juger de la pertinence des formations pour l'industrie et l'économie et de réfléchir à la formation permanente des jeunes praticiens statisticiens. A l'issue de ce colloque, deux groupes se sont (naturellement ?) reconstitués, d'une part les partisans d'une formation plus pratique en gestion des données et techniques de communication, d'autre part ceux d'une formation plus théorique. Par ailleurs, les britanniques ont organisé un sondage auprès des praticiens en statistique pour savoir comment ils jugeaient la formation qu'ils avaient reçue. Le problème était de définir la population et de réaliser le sondage. L'idée (qu'on peut contester) a été d'utiliser la liste des adhérents à la «Royal Statistical Society».

Les deux autres exposés étaient plus classiques. Yves Escoufier (Université de Montpellier-II) a exposé ses réflexions sur ce que devrait être le contenu d'un enseignement de statistique. Il définit trois niveaux de connaissance. Un premier niveau concerne la culture générale des citoyens et doit donc être enseigné en primaire et secondaire et fondé sur l'observation et les jeux. Le second niveau correspond à une pratique occasionnelle de la statistique en tant qu'utilisateur. La statistique est alors un outil qu'il faut utiliser convenablement. Le troisième niveau est celui des professionnels de la statistique que Yves Escoufier appelle encore analystes statisticiens. L'analyste statisticien doit avoir reçu une bonne formation théorique et pratique, libre à lui de s'orienter par la suite plutôt vers la pratique.

Pour S. Rao Jammalamadaka (Université de Californie – Santa-Barbara), la statistique est une technologie indispensable («key technology») pour résoudre les problèmes des autres disciplines.

Malgré ces trois exposés très intéressants et assez différents, la discussion menée par D. G. Rosen (Statistics Sweden) n'a pas vraiment décollé. Félix Rosenfeld a interrogé les orateurs sur la statistique : science ou technologie ? Sur cette question, Yves Escoufier a estimé que cela dépend du public auquel il s'adresse : science pour des mathématiciens, technologie pour des biologistes par exemple. La séance s'est terminée par l'intervention de Jacqueline Fourastié qui a décrit son expérience de professeur au CNAM et qui préfère enseigner la démarche statistique à des étudiants pas très mathématiciens plutôt qu'une série de recettes.

Séance n° 9 : Méthodes statistiques de mesure et d'analyse des maladies infectieuses
(Organisateur : K. Krickeberge — France)

Trois orateurs avaient été invités :

Laurent Abel (France) : *Méthodes statistiques pour identifier les facteurs génétiques, impliqués dans les maladies infectieuses humaines.*

Peter Aaby (Danemark) : *L'impact à long terme de l'infection par la rougeole : une perspective nouvelle.*

Elizabeth Halloran (Etats-Unis) : *Evaluer des interventions contre le paludisme et d'autres maladies portées par des vecteurs.*

Cette séance avait été structurée d'une manière double :

— **selon les mécanismes sous-jacents :** susceptibilité génétique : l'exemple de la lèpre (Abel) ; maladies à réservoir unique pour l'agent pathogène : l'exemple de la rougeole (Aaby) ; maladies à réservoirs multiples pour l'agent pathogène : l'exemple du paludisme (Halloran) ;

— **selon les méthodes** : méthodes purement observatrices (Aaby) ; modélisation de la transmission dans les arbres généalogiques d'une susceptibilité hypothétique pour la lèpre (Abel) ; modélisation de la transmission de l'infection entre hôtes (Halloran).

Ainsi, les trois conférences donnaient une certaine vue d'ensemble du domaine. En même temps, des résultats nouveaux et importants furent présentés.

Laurent Abel confirma l'existence de facteurs génétiques pour la susceptibilité pour la lèpre et analysa leur action. Dans le travail d'Aaby, il s'agissait de vérifier que c'est le facteur «intensité de l'infection» qui influe beaucoup sur la sévérité de la rougeole et sur la mortalité par cette maladie. En même temps, l'effet à long terme sur la mortalité générale d'une exposition à la rougeole fut mis en évidence. Elizabeth Halloran étudia en particulier les effets indirects d'interventions, notamment des vaccinations, contre le paludisme dont on avait peu tenu compte dans le passé.

Le président, dans son introduction à la séance, esquissa la structure de celle-ci exposée ci-dessus et insista sur les traits spécifiques de l'épidémiologie des maladies infectieuses en comparaison avec l'épidémiologie générale. Mis à part le fait, découlant de la définition, que ce sont ces maladies qui apparaissent comme variables de réponse ou encore (travail d'Aaby) comme facteurs de risque, la spécificité essentielle de ce domaine consiste en l'emploi de modèles mathématiques (Abel, Halloran) qui deviennent les supports de l'analyse statistique. La commentatrice, Sara Debanne (USA), à côté de remarques techniques, fit une contribution originale en regardant les conférences du point de vue de l'analyse coût-bénéfice.

Séance n° 12 : Développement des statistiques officielles en Egypte
(Organisateur : A. M. Hallouda — Egypte)

Il est de tradition, depuis la 46e session de l'IIS à Tokyo en 1987, qu'une séance de communications invitées soit consacrée à la statistique officielle dans le pays

hôte. Cette séance, organisée par A. M. Hallouda, qui dirigeait jusqu'à une date récente le CAPMAS[1], principale agence statistique gouvernementale égyptienne, a finalement comporté sept exposés. Cinq d'entre eux, prévus dans le programme initial, étaient d'ordre descriptif :

— «*Enquêtes démographiques en Egypte : développements en cours et principales préoccupations*» par Laïla Nawar du CAPMAS, qui a mis l'accent sur l'importance de la liaison entre les statisticiens et les responsables des politiques sociales et familiales, elle-même appartenant également au Conseil National de la Population.

— «*Enquêtes auprès des communes*», par Ibrahim K. Osheba du CAPMAS, qui a souligné la qualité très inégale des réponses et leur manque de fiabilité et a décrit quelques pistes d'amélioration.

— «*Les recensements en Egypte*», par Skawky F. Mina du CAPMAS qui a indiqué qu'un tiers des dépenses du dernier recensement, en 1986, a dû être consacré au repérage initial, le pays ne disposant pas d'une cartographie fine.

— «*Développement statistique des pays arabes sous influence égyptienne*», par Mustapha H. El Guindy.

— «*Ordinateurs et statistiques*», par A. T. Shokair du CAPMAS.

Les deux autres exposés, non prévus initialement, prêtaient davantage à débat : Abdallah S.T. El Naggar, conseiller à la Commission Economique et Sociale de l'ONU pour l'Asie Occidentale, a traité des problèmes posés par le développement des statistiques et plus généralement du traitement de l'information dans les pays arabes sur le plan des ressources financières et des ressources humaines et a décrit les interactions entre pays producteurs et pays non producteurs de pétrole.

Enfin, Essam Montasser, dans un exposé vigoureux, a décrit les transformations de l'appareil statistique qu'il estime nécessaires pour accompagner la libéralisation économique de l'Egypte, soulignant la nécessité de prendre en compte les besoins d'information de l'ensemble des acteurs et non plus seulement des autorités gouvernementales. Le débat a tourné essentiellement autour de cette question qui a provoqué des interventions de plusieurs pays africains.

Séance n° 13 : Problèmes nouveaux dans le domaine des statistiques officielles (Organisateur : Ian Castles — Australie)

Cette séance était composée de trois communications hétérogènes et sans rapport les unes avec les autres. C'est sans doute la communication de Georges Als, ancien Directeur Général de la Statistique et des Etudes Economiques (STATEC) du Grand-Duché du Luxembourg qui a le plus intéressé les participants à cette séance. G. Als a en effet décrit la construction du système statistique européen, montrant comment il est la conséquence logique du processus d'intégration communautaire.

1. CAPMAS : Central Agency for Public Mobilization and Statistics.

De nombreuses questions lui ont été posées par des statisticiens de toutes régions du monde, montrant ainsi l'intérêt qui s'attache à cette construction originale et sans équivalent dans l'histoire. La nature des relations, actuelles et futures, entre l'Office Statistique des Communautés Européennes et les Instituts Nationaux de Statistique des Etats-membres a suscité de nombreuses interrogations. Au cours de la discussion, J. L. Bodin a, depuis la salle, rappelé à cet égard l'importance du principe de subsidiarité.

Les deux autres communications, celle de Grazia Arangio-Ruiz de l'Institut National de la Statistique italien (ISTAT) décrivant la nouvelle organisation du système national statistique italien, qui fait une large part à la décentralisation, un peu sur le modèle du système statistique français, et celle de Bruce Petrie (Statistique Canada), faisant part des développements récents dans le domaine des statistiques sociales, étaient sommes toutes plus traditionnelles et ont, en tout cas, soulevé moins d'interrogations.

Séance n° 16 : Comment évaluer, à partir des enquêtes auprès des ménages, les conséquences sociales des ajustements structurels.
(Organisateur : M. Glaude — France)

Trois communications relativement complémentaires ont été présentées.

A. Minujin (UNICEF-Argentine) a utilisé de manière originale l'enquête permanente sur les ménages pour caractériser deux formes différentes de pauvreté en Argentine : «*New and Old Poverty in Argentina : the Consequences of the Crisis*». La méthode des «besoins nécessaires» définit la pauvreté structurelle et le revenu par unité de consommation (notion plus relative) permet d'approcher la nouvelle pauvreté. Au total, près de 40 % des ménages de l'agglomération de Buenos-Aires sont en dessous du seuil de pauvreté en 1987 contre 26 % en 1980.

A. Odounfa et M. Koulibaly (Institut National de la Statistique – Côte-d'Ivoire) ont cherché à mieux définir le concept de pauvreté dans une société où les transferts entre ménages représentent une part importante des ressources mais aussi des charges que supportent les individus. De plus, ils ont tenté de mesurer ce «taux de pression communautaire» dans les enquêtes auprès des ménages.

La communication de L. Barreiros (Office Statistique des Communautés Européennes) «*How to measure poverty in Europe ? The methodological experience of the European statistical office*» nous a permis de saisir les conséquences d'un ajustement structurel auquel sont également confrontés certains pays de la CEE. En particulier, le processus d'unification européenne va-t-il conduire à un passage progressif d'une définition nationale (relative) des lignes de pauvreté à une définition plus communautaire. Dans ce cas, ce sont surtout les pays du sud qui concentrent le plus de «pauvres» et qui alors recevraient la plus grande part de l'aide !

Dans son commentaire, T. Marchant qui travaille au programme «Dimensions sociales de l'ajustement» à la Banque Mondiale a ajouté une pierre importante à l'édifice en proposant une réflexion économique qui relie les observations microéconomiques sur la pauvreté aux indicateurs macroéconomiques concernant l'ajustement structurel (termes de l'échange, déficits publics, ...). E. Oti Boateng,

Directeur du Bureau de Statistique du Ghana a, quant à lui, décrit l'effort d'analyse et de mesure que son pays consacre à ce thème.

Séance n° 18 : Comment garantir et mesurer la qualité dans les enquêtes (Organisateur : D. Binder — Canada)

Cette séance a suscité un intérêt certain, culminant avec la communication de Susan Linacre, du Bureau Australien de Statistique.

Auparavant, Robert M. Groves avait présenté la démarche qu'il a entreprise avec Robert D. Tortora au Bureau du Census des Etats-Unis : au lieu de chercher à mesurer directement les erreurs (de toute nature) affectant des résultats d'enquête, il s'agit de développer un large système d'indicateurs de qualité. D'une part, ces indicateurs sont peu coûteux et disponibles rapidement, ce qui permet d'améliorer sans délai le processus de collecte et de traitement d'enquête. D'autre part, des études spécifiques permettent d'établir des relations entre ces indicateurs et les erreurs proprement dites. Groves et Tortora traitent en particulier des non-réponses et en décrivent les facteurs explicatifs (jour et heure de l'interview, information et «mise en condition» de l'enquêté, confidentialité, ...). Ils établissent des liens entre les réponses et le degré de compréhension des questions par l'enquêté ; ils suggèrent aussi d'observer le comportement du répondant, en relation avec la mesure des erreurs. Enfin, la communication aborde le concept de «qualité totale» et définit une «matrice de qualité» pour chaque phase de l'enquête. Des seuils de tolérance sont fixés a priori. Leur dépassement entraîne des actions telles que : non-publication des résultats ou publication avec un avertissement à l'usager, modification du questionnaire ou de la méthode d'enquête.

E. Oti Baoteng, quant à lui, a décrit l'expérience du Ghana dans le domaine des recensements et des enquêtes en mettant l'accent sur les facteurs d'amélioration de la qualité et les mesures appliquées aux nouvelles enquêtes (consommation des ménages, par exemple).

Le Bureau Australien de Statistique est engagé dans une vaste opération d'amélioration de la qualité et Susan Linacre en décrit les principaux axes dans le cas des enquêtes auprès des entreprises :

— remarquable prise en compte du point de vue des utilisateurs et de leurs besoins (user orientation), qui va par exemple jusqu'à redéfinir les nomenclatures et questionnaires pour mieux refléter la structure réelle des entreprises et la disponibilité des données de base ;

— application du concept de qualité globale, une amélioration équilibrée des diverses phases du processus devant conduire à une meilleure qualité du produit ;

— viser à obtenir la bonne information «du premier coup» et le plus en amont possible ;

— mesurer en permanence la qualité et en informer les utilisateurs ;

— sensibiliser toutes les personnes participant à l'enquête (conception, réalisation, traitement et diffusion des résultats) à la nécessité d'améliorer la qualité des traitements et des produits.

Séance n° 19 : Effet de la dérèglementation des marchés sur la qualité des statistiques économiques
(Organisateur : M. Kollanyi-Juhasz — Hongrie)

Comme l'a fait remarquer un des deux commentateurs, J. L. Bodin, le Comité des Programmes en prévoyant en 1989 une séance sur ce thème, ne se doutait pas de l'importance qu'aurait pris ce sujet en deux ans. La dérégulation de certaines sources administratives ou statistiques, due notamment au souhait des entreprises d'être moins mises à contribution, à celui des gouvernements de limiter les dépenses publiques ou à la volonté des Communautés Européennes d'achever l'ouverture de ses frontières internes, ne présente qu'une difficulté toute relative face au défi lancé aux statisticiens de l'Europe Centrale et Orientale devant la dérégulation complète de leurs systèmes économiques et des sources statistiques correspondantes. On peut cependant regretter que, du fait des délais d'organisation de la séance, l'accent n'ait pas porté davantage sur ce dernier sujet ; le seul exposé concernant les pays de l'Est étant celui du Dr. Vukovich, Président de l'Office Central de Statistique de Hongrie, présenté par M. Szilagyi. Or ce pays est dans une situation un peu particulière, car, avant sa libéralisation politique, il avait entamé une certaine libéralisation économique, si bien que la dérégulation des statistiques y est moins brutale qu'ailleurs, et la «transition statistique» également ; pour les statisticiens hongrois, l'avantage de cette situation a été de leur permettre de cerner plus tôt les difficultés et les enjeux de ce changement.

L'exposé de F. Bos (Pays-Bas) sur les effets de la suppression des barrières douanières intracommunautaires a été remplacé par un exposé, plus large, mais moins approfondi, de W. de Vries sur les conséquences de la dérégulation des statistiques aux Pays-Bas. Celui-ci a insisté sur les difficultés qui ont conduit son pays à ne pas faire de recensement de la population depuis 1971, un sondage permettant de réaliser des économies de coût et de délais, mais ne fournissant pas les mêmes détails concernant de petits ensembles définis par la géographie ou certains aspects sociaux. De même la croissance des cas de refus et la baisse de la qualité des réponses des enquêtes auprès des entreprises ont conduit les statisticiens à réduire les taux de sondage et celui du volume des questionnaires. En conclusion, d'une dérégulation résulte un développement conflictuel, qui pousse à l'adoption de simplifications suivie d'une nouvelle régulation.

Le texte de F. Bos présentait notamment le système INTRASTAT préconisé par l'Office Statistique des Communautés Européennes destiné à remplacer la statistique douanière actuelle existant entre les pays de la Communauté. Le système correspond à une collecte directe par sondage auprès des entreprises des données sur les échanges extérieurs.

G. Szilagyi a exposé les effets du remplacement de la planification centralisée par des décisions décentralisées dans les pays en transition. La statistique exhaustive d'Etat doit être remplacée par des enquêtes par sondage auprès des entreprises, ce qui constitue un changement important des mentalités des statisticiens et pose le problème de la base de sondage, même si le cas de la Hongrie a été relativement favorisé par l'adoption rapide d'un plan comptable. Sur le plan macroéconomique, la Hongrie s'est préparée au changement de système de comptabilité nationale,

puisque dès la précédente décennie, les agrégats de comptabilité nationale étaient estimés simultanément dans le Système de Comptabilité Nationale des Nations Unies (SCN) et dans le système de Comptabilité du Produit Matériel (CPM). La rupture avec le passé concerne davantage le secteur des services, par exemple la connaissance des flux bancaires. En conclusion, M. Szilagyi se demande si la statistique n'est pas trop proche des gouvernements, dépendance qui ne facilite pas la confrontation des statisticiens avec de nouvelles idées.

Enfin, J. Astin (Office Statistique des Communautés Européennes) a traité de la question de l'utilité pour les entreprises de répondre aux enquêtes statistiques. Il estime que l'expérience britannique des dix dernières années a été malheureuse ; le gouvernement avait estimé que tout ce qui ne lui était pas directement utile devait être banni de l'observation ; cette dérégulation (non limitée à la statistique) en a réduit les domaines couverts et la validité (réduction du nombre de questionnaires remplis). Les effets de ces décisions ont porté notamment sur la connaissance des petites entreprises. Or nous sommes dans une économie de l'information et le premier objectif des entreprises est de vendre ; elles ont donc besoin de renseignements sur les produits ; pour en disposer, il faut qu'elles contribuent à leur établissement ; la difficulté de cette dualité de fournisseur et d'utilisateur de statistiques est accentuée par le fait que, dans les entreprises, ce ne sont pas les mêmes personnes qui sont concernées par ces deux fonctions. Il n'est pas opportun de toujours confier l'élaboration des statistiques utiles à des sociétés d'études de marché qui n'ont ni les possibilités ni l'autorité morale d'un organisme d'Etat.

J. L. Bodin, commentant la communication de F. Bos, a évoqué la fragilité de la statistique due à une dérèglementation importante et la difficulté de définir un système permettant d'en compenser les effets. L'ouverture des frontières au sein des Communautés Européennes a attiré rapidement l'attention des statisticiens, vu l'importance des échanges intra-européens. Le nouveau système devra être cadré par l'obligation fiscale (la TVA devenant source communautaire), respectueux de la continuité statistique (répondant aussi à des standards mondiaux), complet (ne pas omettre certains secteurs comme les services) ; ces qualités ne semblent pas être toutes réunies par INTRASTAT, dans l'état actuel du projet ; pour trouver une bonne solution de substitution aux statistiques douanières actuelles, il faudra faire preuve d'imagination.

Dans son commentaire de l'exposé des collègues hongrois, J. L. Bodin précise que les changements en Europe Centrale et Orientale se caractérisent par leur caractère global, l'obsolescence des sources traditionnelles sur les entreprises, dont le nombre est fortement croissant avec le développement de la privatisation, la modification indispensable des modes de collecte, l'émergence d'un secteur financier et la nécessité de respecter la compatibilité de la statistique avec les normes internationales. Les défis lancés aux statisticiens sont de dominer de nouvelles méthodes d'observation, de vaincre les réticences des chefs d'entreprises, et d'arriver à la fois à privilégier le long terme sur le court terme, tout en faisant face à une explosion de la demande.

I. Sujan, Président de l'Office Fédéral de Statistique de Tchécoslovaquie, commentant la contribution de J. Astin, exprime son accord avec les principales

conclusions de celui-ci. Il insiste sur les différences d'attitudes et de moyens qu'ont les petites et les grandes entreprises face à la statistique. La statistique est placée devant deux positions contradictoires : l'une est de lui conserver son caractère bureaucratique et l'autre est de lui permettre de répondre à une demande croissante.

Séance n° 22 : Le dépouillement des recensements de population de l'année 1991 (Organisateur : T. Shigematsu — Japon)

Une première communication, d'Arij L. Dekker (Office Central de Statistique des Pays-Bas) a permis de faire le tour des méthodes et traitements informatiques nouveaux appliqués aux recensements de population. C'est une revue quasi-exhaustive de ce qui est fait informatiquement dans une centaine de pays à chaque phase :

— cartographie automatisée ;

— programmation et suivi des opérations et des coûts ;

— codification automatique ;

— saisie des données

— ...

— diffusion des résultats (supports informatiques divers, bases de données, etc.).

Plusieurs sujets bénéficient d'un développement approfondi, notamment la codification automatique et les méthodes de saisie. Parmi ces dernières, on observe que la lecture optique de marques et de caractères (OMR, OCR) semble progresser par rapport aux méthodes traditionnelles de saisie par clavier. Les progrès de la technologie et le coût relatif inférieur expliquent cette tendance.

J. M. Hie (Commission Economique des Nations-Unies pour l'Afrique) et Carlos Ellis (Commission Economique des Nations-Unies pour l'Amérique Latine) ont fait un état des lieux des problèmes et des évolutions caractérisant le traitement des données. Le premier insiste sur la nécessité de bien programmer l'ensemble des opérations ; il souligne aussi les difficultés de l'apurement des données. Le second décrit l'avancée des micro-ordinateurs et de la lecture optique pour la saisie des données, puis passe en revue les nombreux progiciels utilisés aux différentes étapes des recensements.

Le recensement japonais d'octobre 1990 faisait l'objet d'une communication présentée par Shiregu Kawasaki. Il faut en retenir principalement deux choses. Tout d'abord, le plan d'exploitation de ce recensement diffère de façon non négligeable de celui du recensement de 1990 en France : s'il met aussi la priorité sur un exhaustif «léger» rapide (13 mois après la date de référence pour la collecte), un échantillon de 1 % des questionnaires – avec activité économique et profession détaillées – est également traité rapidement (14 mois après la date de référence). En second lieu, ce qui est plus original, la saisie optique des questionnaires ajoute pour la première fois en 1990 à la saisie des marques (OMR) le stockage de l'image de certaines parties du questionnaire (image capture technique). Ce système permet en particulier de réduire considérablement la manutention des millions de documents du recensement et d'améliorer les tirages d'échantillons. Dans le contexte japonais, il

coûte beaucoup moins cher qu'une saisie classique de caractères. Un développement possible envisagé est la reconnaissance des caractères et la codification automatique (ou assistée par ordinateur) de variables telles que l'activité économique ou la profession. A ce sujet, il importe de suivre et d'évaluer l'expérience de l'Office Fédéral de Statistique de la Suisse, pionnier en la matière à l'occasion du recensement de 1990.

Séance n° 23 : Problèmes d'intégration pour le partage des données entre organisations
(Organisateur : M. Euriat — France)

Deux des communications invitées concernaient des expériences nationales : l'une sur l'intégration des sources statistiques en vue de leur diffusion auprès des utilisateurs (administratifs dans un premier temps) en Corée du Sud, par Jae Lee, Professeur à l'Université de Corée, et Kyung Lee, du Bureau National de Statistique de Corée ; l'autre sur la collecte de l'information économique auprès des entreprises au Bureau du Census des Etats-Unis, par Carole Ambler, responsable des projets de collecte par échange de données informatisées (EDI) dans cet organisme. Dans la troisième communication, Philippe Lebaube, de l'Office Statistique des Communautés Européennes, exposait la problématique posée au statisticien par le développement des Echanges de Données Informatisées (EDI) entre les entreprises, soulignant à la fois le danger de ne pas s'adapter à ces nouveaux modes de fonctionnement et les perspectives qu'ils présentent. Philippe Lebaube, qui préside le groupe «statistiques» de l'«Edifact Board» de l'Europe de l'Ouest, auquel participent pour la France l'INSEE, la Direction Générale des Douanes et des Droits Indirects et le SESSI (Service Statistique du Ministère de l'Industrie et du Commerce Extérieur), a décrit les activités de ce groupe ; l'exposé très pragmatique de C. Ambler sur la démarche suivie aux Etats-Unis et les prévisions d'utilisation des EDI pour le recensement économique de 1992 dans certains secteurs en constituait une illustration particulièrement intéressante. Les commentateurs invités par l'organisateur étaient Siegfried Apelt, directeur de la division de la statistique de la Commission Economique pour l'Europe de l'ONU à Genève et Marie-Françoise Rivet, responsable des statistiques du commerce extérieur en France. Dans sa conclusion, M. F. Rivet a insisté sur la nécessité pour les statisticiens de remettre en permanence en question les dispositifs de collecte, leur pertinence conditionnant celle de l'information qu'ils produisent ; ces propos ont été repris lors de la discussion générale, en particulier par l'animateur de l'association britannique des utilisateurs de statistiques, Ian McLean.

Séance n° 25 : La théorie de l'information et son usage en statistiques
(Organisateur : A. N. Shirayev — URSS)

Trois communications invitées ont été présentées par O. Barndorff-Nielsen (Aarhus-Danemark), S. I. Amari (Tokyo) et le président de séance lui-même, A. N. Shirayev, (le 4e orateur inscrit, le Français J. Jacod, n'est pas venu). Chacun a parlé 50 minutes devant une assistance où l'on reconnaissait principalement des probabilistes. O. Barndorff-Nielsen a présenté l'estimation d'un paramètre dit

d'intérêt en présence d'un centre, dit de nuisance, et explique comment se débarrasser de ce dernier.

S. I. Amari, grand expert de l'utilisation de la géométrie différentielle, avait choisi de faire une conférence populaire à partir d'une distribution ultrasimple à 4 points dans le plan. Cela fût vivant et très applaudi.

A. N. Shirayev a analysé la notion d'expérience statistique et structure l'ensemble de ces expériences en les comparant et en définissant dessus différents modes de convergences. Il n'y avait pas de commentateurs prévus, mais quelques questions ont été soulevées par la salle.

Séance n° 29 : Fonctions de variance et familles exponentielles naturelles (Organisateur : B. Jorgensen — Brésil)

L'organisateur Bent Jorgensen (IMPA – Rio-de-Janeiro) ouvre la séance par cinq minutes d'explications : le sujet existe depuis moins de dix ans ; il retrace sa brève histoire.

Gérard Letac (Université de Toulouse) a parlé de la classification des familles exponentielles obtenue en rangeant les fonctions-variance par ordre de complexité croissante, et a montré que ceci se rattache à quelques autres classifications en mathématiques (algèbre de Jordan euclidiennes, singularités d'ordre $\leqslant 3$ en théorie des catastrophes).

V. Seshadri (Canada) a montré comment construire une classe particulière de fonctions-variance.

Enfin, Shaul Bar-Lev (Université de Jérusalem) a fait le point sur le thème indéfinie-divisibilité et fonctions-variance.

O. Barndorff-Nielsen (Aarhus-Danemark) et P. McCullach (Université de Chicago) ont ensuite déclaré avec ensemble que tout ça «It's just mathematics», ce qui n'a jamais été un compliment de la part d'un statisticien, et qu'il n'y a rien de pratique là dedans. Dans leurs réponses, les conférenciers les ont traité d'hommes de peu de foi «One can hear a metallurgist in the 19th century saying that he does not believe in atomic theory» et disent qu'après tout, de bonnes mathématiques pures peuvent être encore plus utiles que de bonnes mathématiques appliquées. O. Barndorff-Nielsen a fait tout de même beaucoup de bonnes suggestions de problèmes à étudier.

Séance n° 31 : Statistiques bayésiennes et méthodes de Monte-Carlo pour les ensembles de données avec un grand nombre de dimensions (Organisateur : R. S. Mariano — Philippines)

Cette session organisée par un professeur de l'Université de Pennsylvanie, d'origine philippine, était en fait consacrée aux approximations d'intégrales par des méthodes de Monte-Carlo et par les conséquences de ces approximations pour certains problèmes statistiques. Ces problèmes sont de trois types :

— certaines intégrales peuvent apparaître dans les fonctions objectifs optimisées pour calculer des estimateurs (estimateurs du maximum de vraisemblance,

estimateurs des moments généralisés). Quelles sont les conséquences sur les propriétés asymptotiques des estimateurs et comment choisir au mieux ces estimateurs ? Ces questions étaient examinées dans deux des exposés notamment pour les modèles de panel non linéaires (Gouriéroux-Monfort) et pour les modèles non linéaires avec erreurs de mesure (Brown) ;

— des problèmes d'intégration apparaissent aussi en théorie bayésienne, où la densité a posteriori, à la base de l'inférence statistique, n'a généralement pas de forme explicite. Il faut alors disposer de simulateurs spécialisés pour connaître certaines caractéristiques spécifiques de cette densité, comme l'importance des queues de distribution. Van Dijk s'intéressait à de tels problèmes, en considérant des simulateurs par fonction d'importance ;

— le dernier type d'applications, la prévision dans les modèles dynamiques non linéaire, n'a pas été discuté dans la session.

Ce compte rendu a été établi par J. L. Bodin, Chef du Département des Relations Internationales et de la Coopération de l'INSEE et Secrétaire Général du Groupe des Membres Français de l'IIS, avec l'aide de quelques-uns des participants français à la session :

Yves Escoufier (Université de Montpellier-II), Michel Euriat (Direction de l'Evaluation et de la Prospective, Ministère de l'Education Nationale), Michel Glaude (Chef du Département des Etudes Economiques d'Ensemble à l'INSEE), Christian Gouriéroux (CREST-ENSAE), Klaus Krickeberg (Université de Paris-VI), Alain Lery (DATAR), Gérard Letac (Université de Toulouse-I), Anne Morin (ENSAE), Jean-Marie Rempp (Inspection Générale – INSEE).

La présentation de l'IIS et de ses sections s'est beaucoup inspirée de la brochure «L'IIS-Objectifs-Organisation» (IIS-1988) à la rédaction de laquelle le coordonnateur du présent compte rendu avait participé.

L'ensemble des communications invitées ou libres peut être consulté auprès des participants à la session ; elles seront ultérieurement adressées aux membres de l'IIS n'y ayant pas participé.

ENCADRÉ 1

LE COMITÉ EXÉCUTIF ET LE CONSEIL DE L'IIS POUR LES ANNÉES 1991-1992

Comité Exécutif :

Président :	F. Mosteller (USA)
Président Élu :	J.K. Ghosh (Inde)
Vice-Présidents :	L. Biggeri (Italie) J. Duncan (USA) Y. Escoufier (France)
Directeur de l'Office Permanent :	Z. Kenessey (USA)

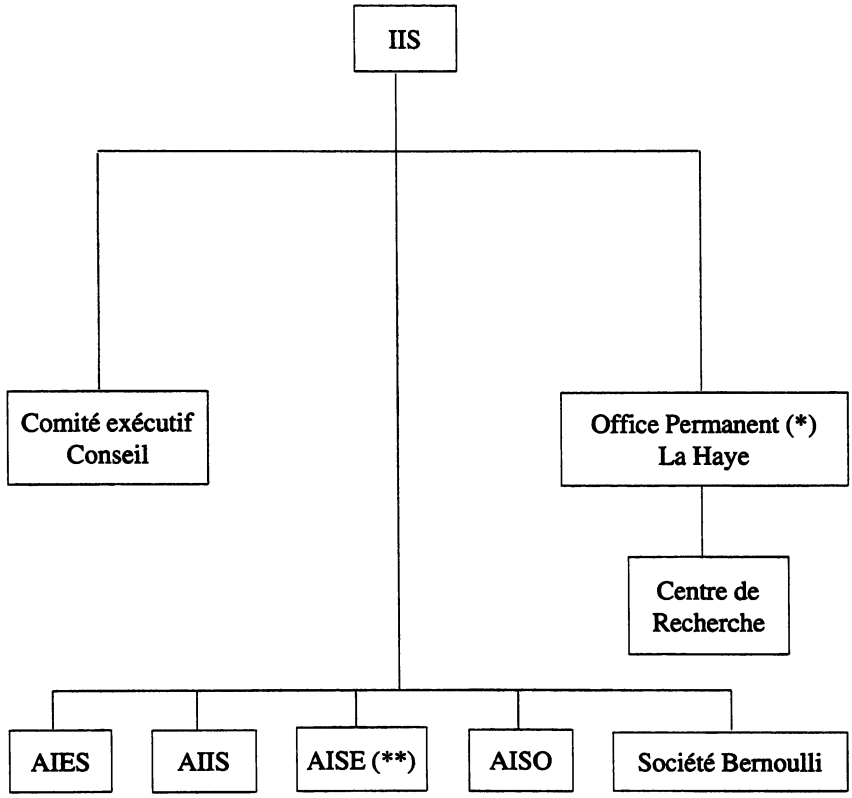
Conseil :

W. Begeer (Pays-Bas)
L. Billard (Australie)
W.L. Bühler (Allemagne)
Cheng Ping (Chine)
S.E. Fienberg (Canada)
A.M. Hallouda (Egypte)
R.M. Jowell (Royaume-Uni)
N. Keiding (Danemark)
A. Klas (Tchécoslovaquie)
Y. Miura (Japon)
P.A. Morettin (Brésil)
P. Narain (Inde)
C.A. O'Muircheartaigh (Irlande)
P. Revesz (Hongrie)
A. Thiongane (Sénégal)
D.J. Trewin (Australie)

Membres ex-officio :

G. Kulldorf (Suède) - Président (1989-91)
Les Présidents des Sections (voir encadré 3)

ORGANIGRAMME DE L'IIS



(*) *Office Permanent de l'ISS*

428, Prinses Beatrixlaan
Posbus 950
2270 AZ-VOORBURG
(Pays-Bas)

Tél. : (3170) 337 57 37
Télex : 32260 ISI NL
Fax : (3170) 386 00 25

(**) *Secrétariat de l'AISE*
c/o INSEE
18 bd Adolphe Pinard
75675 PARIS CEDEX 14

Tél. : (331) 41 17 53 00
Télex : 63 28 67 INSEE
Fax (331) 41 17 66 44
Le secrétariat des quatre autres sections est assuré par l'Office Permanent de l'IIS

ENCADRÉ 2

49e SESSION DE L'IIS (FLORENCE - 25/08-03/09/93)
PROGRAMME DES SÉANCES
DE COMMUNICATIONS INVITÉES

Président du Comité de Coordination des Programmes - W.R. Van Zwet (Pays-Pays)

1 - Communications sur invitation du Président
2 - La profession de statisticien : présent et avenir
3 - Méthodes statistiques en génétique moléculaire
4 - Méthodes bayésiennes dans la recherche en biologie et en agronomie
5 - Le rôle des techniques de plans d'expériences dans l'industrie
6 - Recherches et applications en technologie de pointe
7 - Education et formation en statistiques pour l'amélioration de la qualité et pour l'ingénierie
8 - « Environnemétrie »
9 - Séries temporelles : applications et théorie
10 - Causalité et inférence statistique
11 - Evaluation et microsimulation des programmes sociaux
12 - Erreurs de mesure dans les enquêtes (l'accent étant mis sur les applications) - Réunion à la mémoire de M. Hansen
13 - Méthodes d'enquêtes peu coûteuses dans les pays en développement - Réunion à la mémoire de M. N. Murthy
14 - Pondération ; distributions asymétriques ; valeurs aberrantes. Théorie et application
15 - Enquêtes par sondage dans les populations particulières
16 - Evaluation de la couverture des recensements : l'expérience des années 1990/91
17 - Nouvelles politiques de diffusion et de commercialisation des statistiques
18 - Problèmes statistiques des pays en transition
19 - La gestion des bases de données, analyse et intégration des grandes bases de données
20 - La vraisemblance
21 - La statistique dans les sciences de la terre
22 - Stéréologie
23 - L'inférence prévisionnelle
24 - Thèmes d'actualité en probabilité : trois communications sur invitation officielle
25 - Approches orientées-objet en statistique
26 - Problèmes statistiques et informatiques posés par la surveillance et la toxicomanie et le suivi de la santé
27 - Le calcul statistique dans les méthodes de qualité totale
28 - Traitement statistique des bases de données dans les affaires, les banques et les compagnies d'assurance
29 - Communications sur invitation spéciale concernant les statistiques officielles
30 - L'utilisation des statistiques régionales dans la prise des décisions
31 - Nouveaux thèmes en statistique financière et monétaire

ENCADRÉ 3

LES COMITÉS EXÉCUTIFS DES SECTIONS DE L'IIS (1991-1993)

AIES (Association Internationale pour l'Enseignement de la Statistique) - Comité Provisoire

Président :	D. Vere-Jones (Australie)
Membres :	J. Gani (Australie) M.J. Laurent-Duhamel (France) D. Lievesley (Royaume-Uni) M.H. Regier (Liban) L. Rade (Suède) K. Vännman (Suède)

AIIS (Association Internationale pour l'Informatique Statistique)

Président :	N. Victor (Allemagne)
Président-Élu :	N. Lauro (Italie)
Vice-Présidents :	C. Asano (Japon) J. Brosveet (Norvège)
Secrétaire Scientifique :	L. Edler (Allemagne)
Trésorier :	F. van Nes (Pays-Bas)
Ancien Président : (1989-91)	J. Chambers (Etats-Unis)

AISE (Association Internationale des Statisticiens d'Enquête)

Président :	G. Kalton (Royaume-Uni)
Président-Élu :	L. Lyberg (Suède)
Directeur Exécutif :	B. Grais (France)
Vice-Présidents :	B. Kiregyera (Zambie) I.P. David (Philippines)
Secrétaire Scientifique :	K.M. Wolter (Etats-Unis)
Ancien Président : (1989-91)	B.A. Bailar (Etats-Unis)

AISO (Association Internationale pour les Statistiques Officielles)

Président :	I. Castles (Australie)
Président-Élu :	H. Snorrasson (Islande)
Vice-Présidents :	E.O. Alainnifesi (Sierra-Leone) M.S. dos Neves Saraiva (Macao) E. Hruschka (Allemagne) V. Kiritchenko (Russie)
Ancien Président : (1989-91)	J.L. Bodin (France)

Société Bernoulli pour la Statistique Mathématique et la Probabilité

Président :	P.J. Bickel (Etats-Unis)
Président-Élu :	O.E. Barndoff-Nielsen (Danemark)
Trésorier :	K. Oosferhoff (Pays-Bas)
Secrétaire Scientifique :	P. Embrechts (Belgique)
Ancien Président : (1989-91)	A.N. Shiryaev (Russie)