

Statistiquement Vôtre

Lettre d'information publiée par le groupe "Enseignement de la Statistique" de l'ASU
(Association pour la Statistique et ses Utilisations)

numéro 3 mai 1994

Éditorial

Nelly Hanoune

Statistiquement Vôtre s'adresse à tous les enseignants du secondaire. Son objectif est de :

- promouvoir la statistique, son enseignement et son utilisation
- proposer des activités aux enseignants qui utilisent la statistique dans leur enseignement, que ce soit en mathématiques ou dans les autres disciplines
- fournir des informations sur les publications, les congrès, les universités d'été
- faire une critique constructive d'activités ou d'exemples proposés dans les manuels de mathématiques, de biologie, de géographie, d'économie.

Cette publication doit permettre la diffusion des idées des uns et des autres. La participation des enseignants est donc essentielle. N'hésitez pas à proposer des activités, des problèmes, des sujets de débat. Nous essayons avec ce numéro de structurer les articles et de transformer des rubriques nées de nos besoins ou de coups de cœur, voire du hasard..., en rubriques régulières. Faites-nous part de vos réactions à sa lecture, notre équipe vous en remercie par avance. Nous prévoyons de sortir **Statistiquement Vôtre** n°4 à la rentrée de Septembre. Alors, profitez donc des vacances pour nous écrire ! Si vous ne pouvez pas aller au congrès ICOTS 4 à Marrakech en juillet, nous vous en parlerons dans le prochain numéro. Et nous resterons... **statistiquement vôtres**.

Sommaire

Editorial, Nelly Hanoune.	1
Qu'est-ce qu'un échantillon représentatif ? Anne-Marie Dussaix.	2
Petite note historique, Jean-François Pichard.	6
Ativités pédagogiques, Jean-Yves Lucas.	8
Surprises de lecture, Daniel Ambroise.	10
Revue de livres, Daniel Ambroise, Annie Morin.	11
Infos.	12
Renseignements pratiques.	14

Qu'est-ce qu'un échantillon représentatif ?

Anne-Marie Dussaix
Professeur à l'ESSEC

Une grande partie de notre information économique et sociale et notre connaissance de l'opinion proviennent d'enquêtes par sondage. L'article de Alain Gély dans le n° 2 de **Statistiquement Vôtre** a très bien décrit l'intérêt et l'efficacité des sondages dans le cas où l'on cherche à décrire des populations nombreuses : les individus âgés de 15 ans et plus en France, les ménages, les médecins généralistes,... Les enquêtes par sondage permettent en effet d'obtenir des informations sur une population en n'interrogeant qu'une fraction de celle-ci : l'échantillon. Encore faut-il que celui-ci soit "représentatif"... c'est-à-dire permette d'estimer avec une marge d'erreur acceptable les caractéristiques de la population qui nous intéressent (les audiences des différentes stations de radio, les caractéristiques des auditeurs). Le terme "représentatif" est utilisé dans la plupart des fiches techniques qui accompagnent la publication des sondages dans la presse.

Prenons par exemple :

- le baromètre SOFRES-Le Figaro-Magazine donnant la cote de personnalités politiques à partir de la question suivante : "Pour chacune des personnalités suivantes, voulez-vous me dire si vous souhaitez lui voir jouer un rôle important au cours des mois et des années à venir ?". La méthode de constitution de l'échantillon est donnée par la fiche technique publiée en accompagnement des résultats :
 - Sondage effectué pour le Figaro-Magazine
 - Date de réalisation : le 31 Mars et le 1er Avril 1993
 - Echantillon national de 1 000 personnes, représentatif de l'ensemble de la population âgée de dix-huit ans et plus, interrogées en face à face à leur domicile par le réseau des enquêteurs de la SOFRES
 - Méthode des quotas (sexe, âge, profession du chef de ménage PCS) et stratification par région et catégorie d'agglomération.
- le baromètre IFOP-Journal du Dimanche donnant la cote de popularité du Président de la République à partir de la question suivante :
"Etes-vous satisfait ou mécontent de François Mitterrand comme président de la République ?" ; Réponses possibles : très satisfaits, plutôt satisfaits, plutôt mécontents, très mécontents, ne se prononcent pas.

La fiche technique de ce sondage indique :

"Sondage IFOP pour le JDD réalisé du 12 au 19 Novembre 1993. 1885 interviews par téléphone auprès d'un échantillon national représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus. Méthode des quotas."

On se rend bien compte que, dans ces deux sondages, l'un réalisé en face à face par enquêteur au domicile de la personne interrogée, l'autre par téléphone, la représentativité de l'échantillon ne recouvre pas la même réalité : dans le premier, par exemple, pour des raisons évidentes de coût et afin de minimiser les coûts et le temps de déplacement des enquêteurs, les interviews sont concentrés dans un certain nombre de communes ou points d'enquête dans lesquels vont opérer les enquêteurs. Dans un sondage par téléphone au contraire, rien n'interdit de disperser plus largement les interviews sur l'ensemble de la population.

Nous nous proposons de décrire dans ce texte la façon dont sont constitués les **échantillons** d'individus lorsqu'ils sont interrogés par **enquêteur à domicile**. Tout d'abord, la population étudiée est répartie dans le tableau croisant la région de résidence (Nord, Est, Ouest,...) et la taille de l'agglomération de résidence (moins de 2 000 habitants, de 2 000 à 20000 habitants, de 20000 à 100000 habitants plus de 100000 habitants). Le recensement de la population réalisé par l'INSEE en 1990 donne la proportion de la population de 18 ans et plus appartenant à chaque case (ou strate) : On connaît par exemple la proportion d'individus de 18 ans et plus résidant dans les communes de 0 à 2000 habitants de la région Nord. On va réaliser dans chaque case un nombre d'interviews proportionnel à la population de la case. En ce sens, l'échantillon est bien représentatif des régions et de la catégorie d'agglomération. Puis, dans chaque case, on détermine le nombre de communes à tirer en divisant le nombre d'interviews à réaliser par le nombre de questionnaires qu'un enquêteur est capable de faire dans la journée. Les communes qui vont recevoir un enquêteur sont tirées aléatoirement sur la liste générale des communes de la case : plus une commune a d'habitants, plus elle a de chances de recevoir un enquêteur. Par contre, dans les communes tirées, on effectue le même nombre d'interviews quelle que soit la taille de la commune. Ce système a un avantage essentiel : celui du coût ; un enquêteur est en effet envoyé dans une commune et y réalise ses enquêtes dans la journée. A l'intérieur de chaque commune enquêtée, les instituts de sondage ne disposent pas de liste de logements ni de liste des individus de plus de 18 ans, qui leur permettraient de réaliser un sondage aléatoire : les listes électorales ne reproduisent pas assez fidèlement la population de la commune. Les interviewés y sont sélectionnés par une méthode empirique : **la méthode des quotas**.

Le principe de la méthode des quotas est extrêmement simple : on demande de construire un modèle réduit de la population étudiée à partir de caractéristiques dont on connaît la distribution dans cette même population. Dans le baromètre SOFRES-Le Figaro-Magazine, ces caractéristiques sont précisées : il s'agit des critères sexe, âge, profession du chef de famille. Supposons que dans une strate, la répartition en pourcentage de la population des 18 ans et plus soit :

POPULATION					
Sexe		Age		CS du Chef de Famille	
Homme	48,0	18 à 24 ans	13,8	Agriculteurs	3,4
Femme	52,0	25 à 34 ans	19,6	Artisan, Commerçant	6,0
		35 à 49 ans	27,2	Cadres	11,0
		50 à 64 ans	20,6	Professions Intermédiaires	23,1
		65 ans et plus	18,8	Ouvriers	25,2
				Inactifs	31,3
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

On demande à l'enquêteur de respecter ces proportions dans les interviews qu'il va faire. S'il doit réaliser 10 questionnaires, il devra interroger 8 hommes, 8 femmes, 1 questionnaire où l'âge de l'interviewé est entre 18 et 24 ans, etc., comme l'indique le tableau suivant. Pourvu qu'il respecte ces contraintes, l'enquêteur est libre d'interroger qui il veut

Echantillon (10 interviews à réaliser)					
Sexe		Age		CS du Chef de Famille	
Homme	5	18 à 24 ans	1	Agriculteurs	0
Femme	5	25 à 34 ans	2	Artisan, Commerçant	1
		35 à 49 ans	3	Cadres	1
		50 à 64 ans	2	Professions Intermédiaires	2
		65 ans et plus	2	Ouvriers	3
				Inactifs	3
Total	10	Total	10	Total	10

Pour assurer la qualité de l'enquête, on donne cependant des consignes de recherche à l'enquêteur : ne pas interroger quelqu'un qui a déjà été interrogé depuis moins d'un an, disperser les interviews géographiquement dans la commune... De plus, une partie des questionnaires fait l'objet de contrôles *a posteriori*. Ainsi, dans la fiche technique qui a été commentée, la méthode d'enquête permet d'assurer la représentativité de l'échantillon par rapport aux caractéristiques région, catégorie d'agglomération, sexe, âge et catégorie socioprofessionnelle du chef de famille.

Mais qu'en est-il d'autres caractéristiques comme le nombre de personnes au foyer ? L'enquêteur a certainement plus de chances d'avoir une réponse à son "coup de sonnette" lorsqu'il y a plusieurs personnes dans la famille. Qu'en est-il du taux d'activité des femmes interrogées si les interviews ont lieu dans la journée et si le critère d'activité de la femme ne fait pas partie des quotas à respecter ? On pourrait ainsi multiplier le nombre d'exemples. On voit alors que la qualité de représentativité au sens large, c'est-à-dire assurant une proximité suffisante entre les résultats de l'enquête et les résultats correspondants de la population,

dépend en fait de toutes les étapes de l'enquête et du sérieux avec lequel elles ont été réalisées, en particulier :

mise au point du questionnaire

sélection et formation des enquêteurs

contrôle a posteriori du travail des enquêteurs

redressements éventuels effectués et qualité des statistiques servant à redresser les échantillons.

Tous ces points et la façon dont ils contribuent à la qualité des résultats de l'enquête mériteraient d'être détaillés.

Regnier

PETITE NOTE HISTORIQUE

Jean-François Pichard

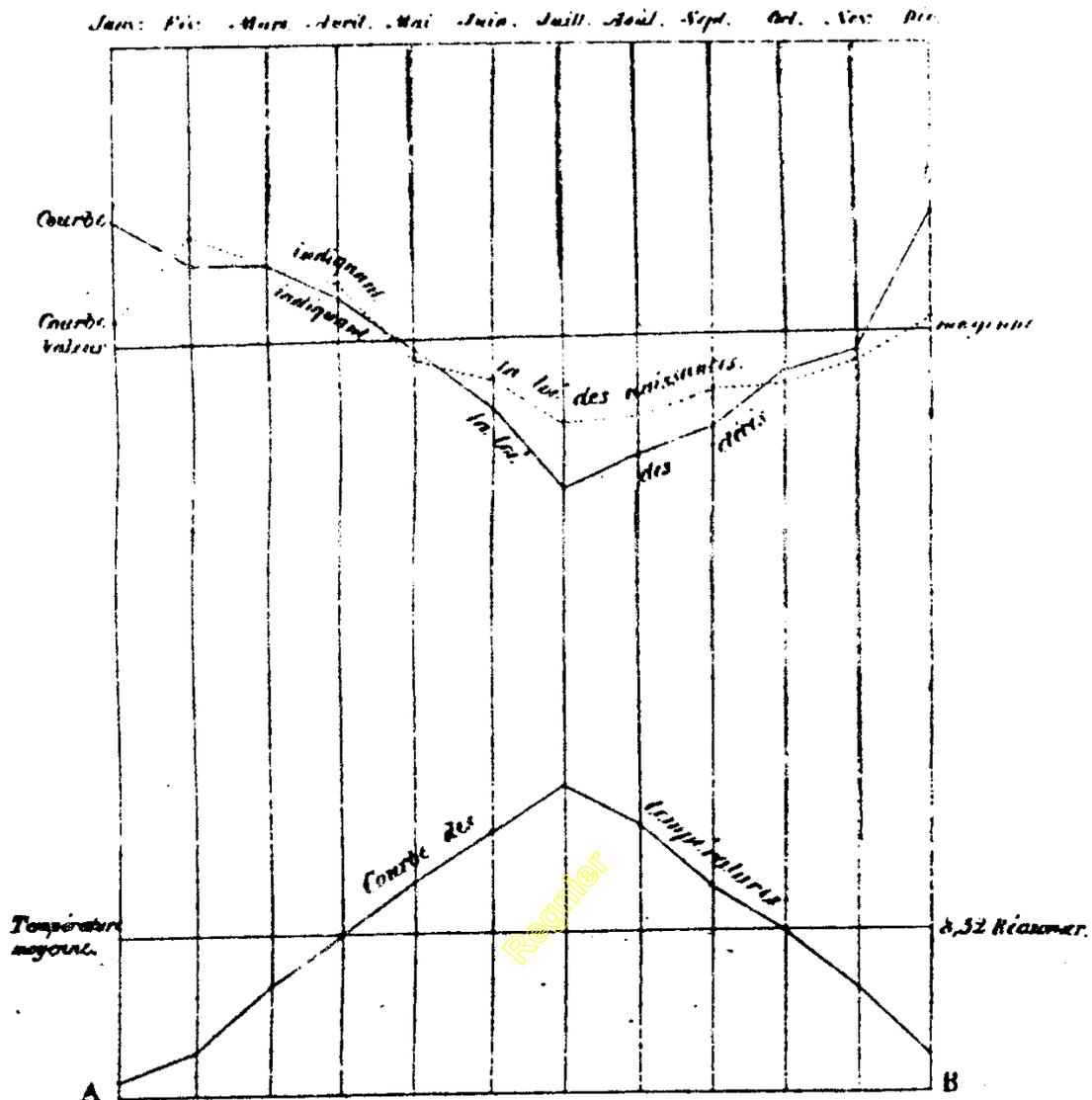
IREM et Labo AMS - Université de Rouen

Les premiers graphiques statistiques sont apparus à la fin du 18ème siècle et sont le fait de géographes et d'économistes. Une diversification s'opère dès le début du 19ème siècle, comme le note fort bien A.M. Guerry dans *Statistique Morale de l'Angleterre comparée avec la statistique morale de la France*, Baillière et fils. Paris, 1864 : « Le mot *Statistique*, introduit à la fin du 18ème siècle, signifiait d'abord la Science qui a pour objet de faire connaître un Etat sous le rapport de son organisation politique et administrative, de son territoire, de sa population, de ses forces productives de toute nature,... Cette définition, aujourd'hui, manquerait d'exactitude... D'un côté, cette définition comprendrait dans la statistique ce qui depuis longtemps n'en fait plus partie : l'exposition de l'organisation politique des Etats ; de l'autre, au contraire, elle n'y renfermerait aucune des applications actuelles de cette science à la médecine, la physiologie comparée,... »

Le début de la statistique est lié à ce qu'on peut appeler la géographie économique, et les représentations graphiques associées sont destinées à illustrer les données, comme le souligne Guerry dans son *Essai sur la statistique morale de la France*, Paris, 1833 : « Pour rendre plus frappants les résultats auxquels nous sommes arrivés, nous avons eu recours à divers moyens graphiques... »

A cette même époque commence l'étude de la démographie sociale avec, en France, A.M. Guerry déjà cité, D.S. Poisson pour son ouvrage *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile*, Paris, 1837.

En Belgique, A. Quetelet s'intéresse aussi à ce problème et publie un mémoire : *Recherches sur la Population, les Naissances, dans le Royaume des Pays-Bas, Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Bruxelles*, t. 4, 1827, p.118-192, où il indique à la page 125 : « Dans une planche qui se trouve à la fin de ce Mémoire, nous avons tâché de rendre sensibles à l'œil, par des lignes, les résultats des tableaux précédents » et donne le graphique ci-dessous. Celui-ci ne montre pas une possible périodicité car il est construit sur les moyennes mois par mois de 18 années. Il est conçu pour indiquer la corrélation existant entre les naissances et les décès avec la température.



Lois des humidités et des aires à Bruxelles, pendant le cours d'une année, et après 18 ans d'observation, comparées à la loi de variation des températures. (Les longueurs des perpendiculaires, au-dessus de la base A B, repré-

ACTIVITES PEDAGOGIQUES

Jean-Yves Lucas
collège Les Rochers, Vitré

C'est le printemps, v'la saison des amours.

On sous-entend souvent que les saisons influencent nos actes. A partir de deux tableaux portant sur les mariages et les naissances observés sur trois années consécutives, des activités statistiques susceptibles d'intéresser les élèves dès la classe de quatrième sont proposées.

TABLEAU DES MARIAGES



MOIS	1987	1988	1989
janvier	8943	8683	8596
février	9917	9850	9928
mars	11350	11821	12067
avril	19972	22951	24985
mai	20725	18863	19394
juin	41392	39469	40052
juillet	36080	43801	45578
août	33728	29934	30759
septembre	35163	37563	42268
octobre	21310	22812	19321
novembre	11704	10510	10629
décembre	14893	14867	16323
Total	265117	271124	279900

1°) Quel est le pourcentage d'augmentation annuelle entre 1987 et 1988, entre 1988 et 1989, entre 1987 et 1989?

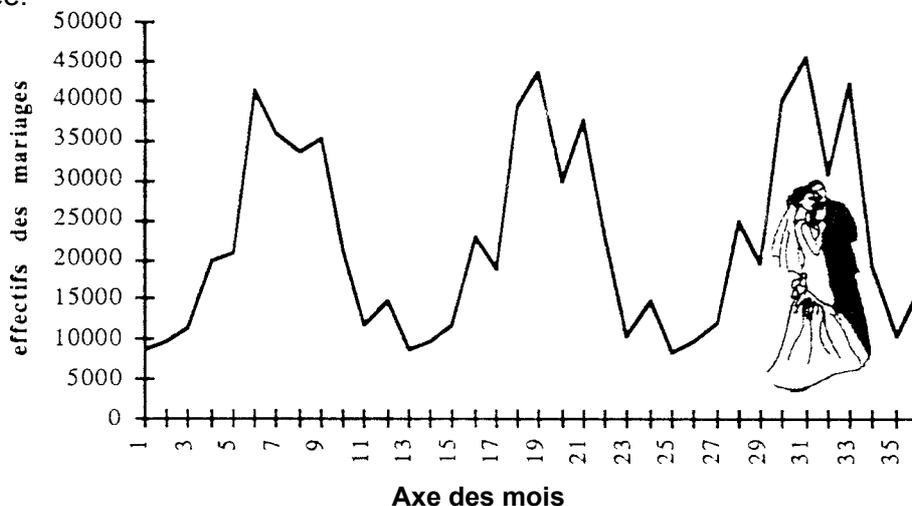
2°) Construire la courbe de l'évolution du nombre mensuel de mariages au cours des trois années.

3°) Calculer les pourcentages de mariages par trimestre pour chacune des 3 années.

4°) On sait que les français se marient surtout le samedi (75%)

a) Sachant que le 1^{er} juin 1987 est un lundi et que l'année 1988 est bissextile, faire le décompte des samedis pour chacun des mois de juin, juillet et septembre pour les trois années ?

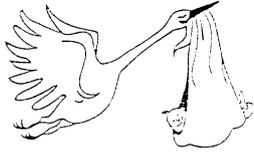
b) Calculer les pourcentages de mariages pour les périodes de mai à août de chaque année.



Commentaires : Les variations d'une année à l'autre sont faibles tandis que les variations

saisonniers sont fortes. Pour la question 3, les mois à effectifs élevés (août 1897, juillet 1988 et juillet 1989) ont cinq samedis et on observe une compensation pour la période de trois mois qui correspond à 3 samedis quelle que soit l'année.

TABLEAU DES NAISSANCES



MOIS	1987	1988	1989
janvier	62628	62358	60905
février	57137	59563	57666
mars	64507	65930	64569
avril	64830	63550	64191
mai	69074	68600	68364
juin	68275	64456	66118
juillet	67974	66600	68170
août	64129	66037	64007
septembre	63190	64609	60567
octobre	63511	64432	64292
novembre	59689	61714	62184
décembre	62884	63419	64440
Total	767828	771268	765473

1°) Quel est le pourcentage d'augmentation annuelle entre 1987 et 1988, entre 1988 et 1989, entre 1987 et 1989 ?

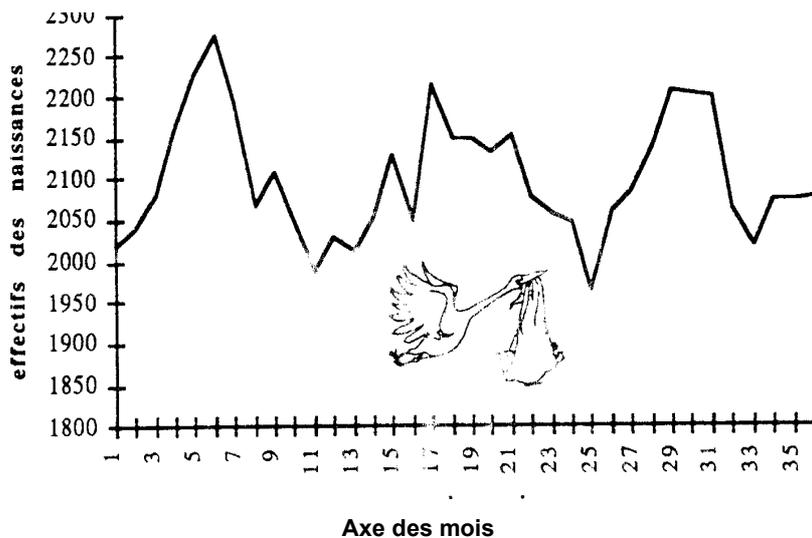
2°) Construire le tableau du nombre mensuel moyen de naissances par jour pendant les trois années.

3°) Expliquer les variations des mois de février dans les deux tableaux.

4°) Construire la courbe de l'évolution du nombre moyen de naissance par jour au cours des 3 années.

Commentaires :

Dans la question 1, on remarquera que le fait que l'année 1988 soit bissextile ne suffit pas à expliquer le nombre de naissances plus élevé. Les faibles valeurs du tableau initial pour les mois de février sont dues aux nombres de jours (28 en 1987 et 1989, 29 en 1988).



Les variations observées sur la courbe du nombre moyen des naissances sont beaucoup plus faibles que dans le cas du nombre des mariages. Cependant une légère variation saisonnière est perceptible : elle ressort davantage si l'on construit un graphique annuel sur lequel sont reportées les valeurs des trois années.

SURPRISES DE LECTURE

Daniel Ambroise

Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

En lisant le chapitre "Statistiques descriptives" de l'ouvrage Mathématiques (Algèbre et Probabilités) de Patricia HUG et François GUENARD édité chez Dunod en 1993, nous avons découvert dans le corrigé de l'exercice numéro 4 une notation inhabituelle du calcul de la moyenne d'une série statistique classée. Les données sont les suivantes :

Age	Nombre d'étudiants
14	3
15	40
16	258
17	5751
18	44142
19	64355
20	62295
21	39779
22	17258
23	9445

Après avoir indiqué les valeurs du mode et de la médiane, la réponse à propos de la moyenne est :

« Pour calculer la moyenne, il faut effectuer plus de calculs. Si x_i est l'effectif de la tranche d'âge i , la moyenne m est donnée par :

$$m = \frac{\sum_{i=14}^{23} i x_i}{\sum_{i=14}^{23} x_i}$$

Regnier

Après calculs, on obtient $m = 19,7$. »

Certes la formule est exacte ; mais d'une façon générale, x_i représente toujours la valeur prise par la variable au centre de la classe i et n_i est l'effectif de la classe i . En se reportant aux ouvrages classiques de statistiques la formule à utiliser est

$$m = \frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{\sum_{i=1}^k n_i} \quad \text{où } k = 10$$

Comme il est indiqué dans l'introduction de l'ouvrage : " Toutes les remarques, critiques et suggestions seront les bienvenues" ! Nous invitons nos lecteurs à participer à cette rubrique en nous envoyant leurs " **Surprises de Lecture** " .

REVUE DE LIVRES

Introduction à la méthode statistique.

Bernard Goldfard, Catherine Pardoux,
Dunod

Cet ouvrage de cours est destiné aux étudiants des classes de B.T.S., d'I.U.T., de D.E.U.G., des classes préparatoires aux concours des écoles de commerce de ou de gestion ou aux concours administratifs. Cette liste n'est pas exhaustive. Bien que le cours soit plutôt illustré par des exemples en

économie ou gestion, il peut être utilisé avec beaucoup d'intérêt par quiconque souhaite acquérir ou perfectionner ses connaissances de base en statistique. Le livre comporte 7 chapitres :

- distributions statistiques à un caractère (définitions de base, statistique exploratoire : diagramme en tige et feuille et boîte à pattes), indices statistiques (définitions, propriétés, représentations graphiques),
- distributions statistiques à deux caractères (croisement de différents types de variables),
- séries chronologiques (décomposition en modèle additif ou multiplicatif, détermination de la tendance par moyenne mobile, détermination du mouvement saisonnier, lissage exponentiel),
- modèle probabiliste et variable aléatoire (définitions),
- principaux modèles probabilistes discrets (Bernouilli, binomial, hypergéométrique, géométrique. Poisson),
- principaux modèles statistiques continus (lois uniforme, exponentielle, normale, *Khi2*, Student, Fisher-Snedecor, Pareto, Weibull et logistique)

Chaque chapitre est suivi d'une batterie de tests permettant de valider les connaissances acquises. Parmi les qualités de ce livre, soulignons la

présentation très pédagogique des méthodes, un souci permanent de faire la relation entre les problèmes et les outils adaptés, et les tableaux de données récents utilisés dans les exemples.

Annie MORIN

Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes.

Daniel Schwartz,

Flammarion médecine sciences.

Après 15 tirages de la troisième édition, la quatrième édition de cet ouvrage trentenaire vient de paraître. L'avant-propos de 1963 précise le public auquel s'adresse cet ouvrage

: « Un nombre sans cesse croissant de médecins et de biologistes se rendent compte que leur recherche ne peut progresser sûrement sans l'apport de la méthode statistique. Une connaissance approfondie de la théorie leur est inutile, mais il serait dangereux de leur confier de simples recettes. »

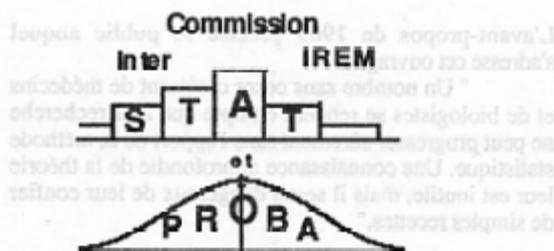
Ce livre de 314 pages comprend :

- une introduction sur la méthode statistique en médecine et en biologie,
- quatre parties abordant successivement : la liaison entre deux caractères qualitatifs, la liaison entre un caractère qualitatif et un caractère quantitatif, la liaison entre deux caractères quantitatifs, les tests non paramétriques,
- une conclusion exposant comment aborder sous l'angle statistique un problème de recherche.

Cette nouvelle édition conserve presque intégralement le texte de 1963 pour les deux premières parties, mais la troisième partie consacrée à l'analyse bivariée a été très remaniée et s'est enrichie d'une vingtaine de pages. L'exposé consacré à l'utilisation de quelques tests non paramétriques constitue une introduction exemplaire à ces méthodes. Une lecture attentive du texte fait découvrir les qualités exceptionnelles qui ont assuré la longévité de cet ouvrage : clarté des définitions, choix judicieux des exemples et présence constante de la pensée statistique. Néanmoins, je formulerai un regret dû à l'absence de bibliographie. Des orientations et des conseils bibliographiques auraient été les bienvenus pour un lecteur désireux d'approfondir ses connaissances. Ce livre qui devrait faire partie de la bibliothèque de toute personne s'intéressant aux statistiques même s'il n'est ni médecin ni biologiste, est à recommander aux étudiants afin d'éviter qu'ils ne travaillent les statistiques sur des livres de recettes tels les nombreux " résumés de cours et exercices " que l'on voit à la vitrine des librairies universitaires. Pour conclure, citons cet extrait de l'avant- propos qui s'adresse au nouveau lecteur : " La lecture de ce livre ne nécessite aucune connaissance particulière. Le lecteur n'y rencontrera que des symboles et des opérations élémentaires. Qu'il ne s'attende pas pour autant à une lecture facile, la difficulté réside ailleurs : dans la nature même du raisonnement statistique."

Daniel AMBROISE

PAGES INFOS

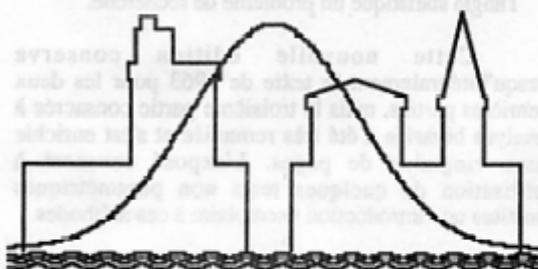


Quelques nouvelles du travail de la commission inter-IREM Statistique et Probabilités

Jean-François Pichard
IREM et Labo AMS - Université de Rouen

La commission inter-IREM Statistique et Probabilités a organisé une université d'été, intitulée Statistique dans les formations technologiques, qui s'est déroulée à la Rochelle du 1 au 5 septembre 1992. Elle a regroupé 50 enseignants de BTS industriels et agricoles et d'IUT.

Actes de l'Université d'été de Statistique

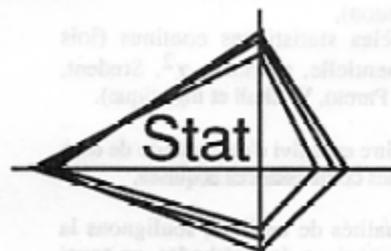


La Rochelle - 1 au 5 septembre 1992

En 1993, la commission a organisé un colloque "Autour des Stats" à Toulouse (14-15 mai) pour les professeurs de collège et lycée, qui a été centré sur les représentations graphiques en statistique et l'introduction fréquentiste des probabilités en 1ère. Les Actes de ce colloque sont préparés à l'IREM de Toulouse et vont paraître prochainement.

Les Actes de l'U.E. de Statistique 1992 de La Rochelle comportent les textes des exposés sur : méthodes et modèles de la statistique, des méthodes d'estimation classique et bayésiennes, tests d'hypothèse, régression linéaire, analyse de la variance, ainsi que les comptes rendus d'ateliers.

Cette brochure de 240 pages est disponible à l'IREM de Rouen, 1 rue Thomas Becket, BP 153, 76135 Mont Saint Aignan Cedex, au prix de 95 F + 15 F de frais d'envoi.



Toulouse 14-15 mai 1993

Pour 1994, la commission prépare une 2ème université d'été de Statistique qui se déroulera à Rouen du 29 août au 2 septembre 1994 (voir B.O. n°2 spécial U.E. de mars 94, p.58). Les inscriptions sont à faire avant fin avril 1994 à l'IREM de Rouen et à la MAFPEN de l'académie d'exercice.

Elle est destinée, comme la précédente, aux professeurs enseignant dans les formations technologiques (BTS industriels et agricoles, IUT) et portera sur les thèmes suivants :

- tests non paramétriques,
- chaînes de Markov, files d'attente,
- contrôle de qualité,
- méthodes factorielles en analyse des données,
- la prévision.

ICOTS 4

La quatrième conférence internationale sur l'enseignement de la statistique se tiendra à Marrakech au Maroc du 25 au 30 juillet 1994. Toutes les personnes intéressées par l'enseignement de la statistique sont invitées à y participer et/ou à assister à cette conférence. Le programme comprendra des communications invitées, des communications libres et des groupes de travail. Les thèmes proposés pour les communications sont les suivants :

- connaissances des citoyens en statistique et vision publique de la statistique,
- intégration des sujets statistiques dans le cursus de l'enseignement secondaire,
- analyse des données dans l'enseignement élémentaire,
- enseignement de la statistique par la pratique et les projets,
- recherches sur l'enseignement et l'apprentissage des concepts statistiques et probabilistes,
- formation statistique pour et par la consultation,
- formation des enseignants,
- l'ordinateur et les logiciels dans l'enseignement de la statistique,
- apprentissage de la statistique à distance,
- utilisation de la vidéo et de la technologie multimédia pour l'enseignement,
- enseignement de la statistique pour les futurs statisticiens,
- enseignement de la statistique pour les statisticiens économistes,
- la statistique pour les employés d'un bureau de statistique,
- l'enseignement de la statistique pour les futurs ingénieurs,
- statistique pour les scientifiques du domaine social,
- la statistique dans la formation continue des employés de l'industrie,
- formation statistique initiale et continue en agriculture,
- formation statistique initiale et continue en médecine,
- histoire de l'enseignement de la statistique,
- projets et compétitions statistiques.

Il y aura aussi une dizaine de groupes de travail sur les programmes, les activités statistiques et les didacticiels. Les langues utilisées seront le français, l'anglais et l'arabe.

Le dernier ICOTS avait eu lieu en Nouvelle-Zélande en 1990. Les professeurs de maths dans le secondaire de ce pays s'étaient déplacés et avaient activement participé à la conférence. Les thèmes abordés étaient sensiblement les mêmes que cette fois-ci. En 1982, le premier ICOTS avait eu lieu en Angleterre et le second avait eu lieu en 1986 en Colombie Britannique (Canada). Il est important que les français y participent. Si vous êtes intéressés, vous pouvez envoyer une communication (avant le 31 mai) ou avoir des renseignements auprès de Yves Escoufier. Université de Montpellier 2, place E. Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 5, France.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Le comité de rédaction de "Statistiquement Vôtre" est formé des membres du bureau du groupe "Enseignement de la Statistique" de l'A.S.U. Ont participé à l'élaboration de ce numéro :

- ◆ Daniel Ambroise, Université de Paris VI
- ◆ Nelly Hanoune, Université de Lille 1
- ◆ Marie-Jeanne Laurent-Duhamel, Université de Pau
- ◆ Michel Lejeune, ENSAE
- ◆ Jean-Yves Lucas, collège des Rochers-Sévigné, Vitré
- ◆ Annie Morin, IRISA Rennes
- ◆ Jean-François Pichard, IREM et Université de Rouen

Si vous souhaitez recevoir le numéro 4 de Statistiquement Vôtre, vous pouvez en faire la demande à : groupe "Enseignement de la Statistique", A.S.U. Association pour la Statistique et ses Utilisations, Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75 231 PARIS CEDEX 05 en indiquant vos nom, prénom et adresse, et, si vous le désirez, votre fonction

QU'EST-CE QUE L'A.S.U. ?

Créée en 1971, l'A.S.U. est une association régie par la loi de 1901. Après avoir été à l'origine un point de rencontre d'universitaires, elle a connu une forte croissance et s'est progressivement ouverte sur les milieux industriels et administratifs. Elle est devenue la structure d'accueil et de réflexion de tous les statisticiens d'expression française, quels que soient l'organisation qui les emploie ou le métier qu'ils exercent.

Aujourd'hui l'A.S.U., membre de la Société Statistique de France et de l'Institut International de Statistique, rassemble plus de 500 statisticiens. Les membres de l'A.S.U. se réunissent au sein de groupes spécialisés organisés autour d'un thème ou d'un domaine d'application, pour échanger entre praticiens, enseignants et chercheurs partageant les mêmes préoccupations, pour assurer la diffusion des connaissances et promouvoir la statistique et ses applications dans ce domaine. Les groupes spécialisés de l'A.S.U. sont actuellement au nombre de six ;

* Agro-Industrie * Biopharmacie * Enquêtes et Statistique en Marketing * Enseignement de la Statistique * Logiciels et statistique * Qualité / Fiabilité