

Le Département de Statistique de l'Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive, Lausanne

(A. Marazzi)

Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive
César Roux 29, 1005 Lausanne

Le département de statistique et d'informatique de l'Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive de Lausanne (1), est le seul de son importance en Suisse qui ait plus de dix ans d'activité. Son développement a été important au cours des dernières années et il s'est doté d'un équipement informatique répondant à ses besoins, illustré sur le poster no 2.

Ses principales missions sont :

1. Prise en charge des aspects informatiques et statistiques, y compris la participation à la conception des enquêtes menées par l'Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive. Cette activité s'applique aussi aux études entreprises à l'Institut Universitaire de Médecine du Travail et d'Hygiène Industrielle.
2. Conseils, assistance et contributions auprès des chercheurs et des doctorants de la Faculté de Médecine, en particulier du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois.
3. Recherches propres au Département dans le domaine de l'analyse des données. Développement de méthodes et programmes adaptés aux statistiques médicales.

Parmi les activités propres aux Instituts cités sous 1, mentionnons la participation récente aux analyses statistiques/informatiques pour les Programmes Nationaux NFP1 et NFP3 ("prévention des maladies cardiovasculaires" et "problèmes de l'intégration sociale en Suisse") ainsi qu'à de nombreuses études et thèses. Ces travaux sont réalisés en stricte collaboration avec des médecins formés en épidémiologie et en statistique et ne posent pas de problèmes majeurs.

Ces dernières années, l'activité du Département a été marquée par une considérable augmentation du nombre de requêtes de collaboration émanant des différents instituts et services du CHUV. Ces requêtes viennent surtout de jeunes médecins qui préparent leur travail de thèse. Cela est dû en premier lieu à l'importance grandissante prise par l'analyse statistique et les méthodes de traitement informatique, dans tous les domaines médicaux et médico-sociaux. A ce propos, il faut remarquer qu'en l'absence de toute autre unité de statistique au sein de la Faculté de Médecine, la charge découlant de ces nouveaux besoins est assumée principalement par notre Département.

Si d'un côté cette activité présente un grand intérêt pour le statisticien qui voit ainsi des applications nouvelles et concrètes de ses techniques, elle pose cependant un certain nombre de problèmes.

La formation standard statistique de l'étudiant en médecine est très lacunaire. A Lausanne, le plan d'études ne prévoit qu'un cours d'un semestre en statistique, la première ou la deuxième année. De plus, ce vernis tend à s'estomper après cinq ou six années d'un programme chargé faisant rarement appel à l'outil mathé-

matique. Aucune base d'informatique n'est offerte pendant ces études. Il est évident que la première rencontre du jeune médecin avec le statisticien/informaticien n'est pas facilitée.

En premier lieu la collaboration n'est en général pas sollicitée lors de la conception de l'étude, mais seulement vers la conclusion de la thèse. On découvre alors malheureusement que les données récoltées pendant plusieurs années sont de mauvaise qualité. On observe principalement :

- inadaptation de la codification au traitement informatique
- défaut de données essentielles rendant impossible l'étude des questions posées
- structure inappropriées à l'application des techniques statistiques
- hétérogénéité des unités de mesure, dossiers difficilement lisibles, etc.

Ces défauts forcent alors le statisticien à un certain nombre de "bricolages" qui hypothèquent la qualité des futurs résultats.

Les contributions demandées concernent principalement l'élaboration de fichiers et le traitement statistique à l'aide de programmes standard (BMDP, SPSS, GLIM, etc.). Elles demandent souvent de quelques semaines à quelques mois de travail. Or, étant donné les délais impartis par les requérants (qui ne voient souvent dans leur thèse qu'un obstacle à surmonter au plus vite), il arrive que la qualité des résultats statistiques ne soit pas aussi satisfaisante qu'elle le devrait. En outre, le manque de compétence de certains requérants en matière de statistique nécessite parfois de la part des statisticiens du Département la formulation de l'interprétation des résultats obtenus, qui reste cependant incomprise par le requérant.

Au vu de ces difficultés, il a été nécessaire d'établir des principes permettant d'évaluer l'intérêt des études soumises et de procéder à une sélection, ceci afin d'améliorer la qualité d'une collaboration que nous jugeons nécessaire. Dans ce but, nous souhaitons aussi que soit plus efficace l'information donnée aux candidats médecins sur la meilleure façon de bénéficier de l'aide que notre Département peut leur apporter.

En ce qui concerne les activités propres au Département, des recherches théoriques en statistiques robustes (2), ainsi que leur application dans les domaines de la médecine et des sciences sociales, sont en cours. Un subside du Fonds National Suisse de la recherche scientifique vient de nous être accordé et permettra de développer, en collaboration avec le groupe de statistique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich, un système informatique d'analyse statistique robuste. Ce système complètera les travaux déjà réalisés (3) en facilitant le dialogue avec l'ordinateur et sera destiné aux chercheurs non spécialisés en statistiques.

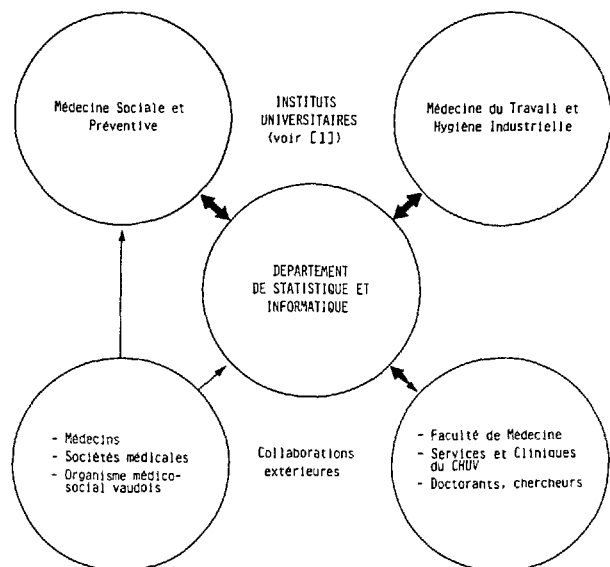
BIBLIOGRAPHIE

- (1) Delachaux A., Lob M., Guillemin M. : "Les instituts universitaires de médecine sociale et préventive et de médecine du travail et d'hygiène industrielle, Lausanne", Méd. Soc. et Prév. 24, 257-260 (1979)
- (2) Marazzi A. : "ROBETH : un logiciel pour les procédés statistiques robustes", Méd. Soc. et Prév. 26, 288-290 (1981).
- (3) Marazzi A. : "ROBETH : A Subroutine Library for Robust Statistical Procedures", COMPSTAT 1980. Physica-Verlag - Wien (1980).

Travaux propres au Département (1980-1981)

- voir bibliographie (2), (3)
- A. Marazzi : "Robust Linear Regression Programs in ROBETH", Research Report No 23, Fachgruppe für Statistik, ETH Zurich (1980).
- A. Marazzi : "Robust Affine Invariant Covariances in ROBETH", Research Report No 24, Fachgruppe für Statistik, ETH Zurich (1980).
- A. Marazzi : "Robust Bayesian Estimation for the Linear Model", Research Report No 27, Fachgruppe für Statistik, ETH Zurich (1980).
- A. Marazzi, A. Campbell : "Choosing the Best Regression with ROBETH", Research Report No 30, Fachgruppe für Statistik, ETH Zurich (1981).

COLLABORATIONS ET MISSIONS DU DEPARTEMENT DE STATISTIQUE DE L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE MEDECINE SOCIALE ET PREVENTIVE

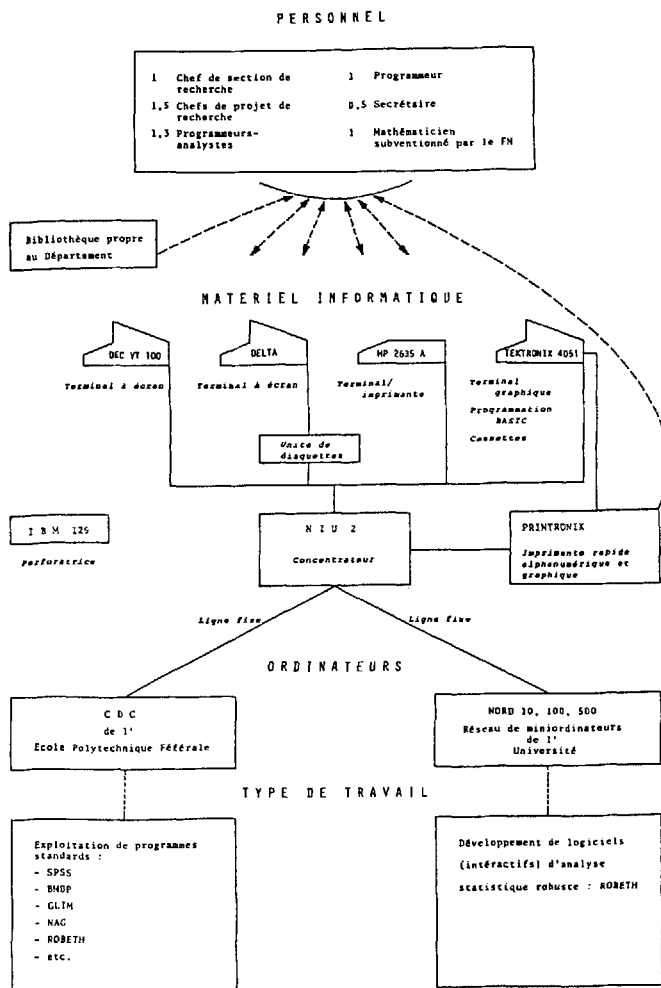


MISSIONS : CONSEILS, CONTRIBUTIONS, RECHERCHES PROPRES

1. Etudes et thèses de l'UMSP et de l'UMTHI
2. Contributions auprès des collaborateurs extérieurs (études, thèses)
3. Recherches propres :
 - théorie des statistiques robustes
 - développement de logiciels d'analyse statistique robuste (Projet du F.N. 2.317 - 0.81)

Poster no 1

RESSOURCES



Poster no 2

Zusammenfassung

Das Departement für Statistik und Informatik des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Lausanne ist das einzige seiner Grösse in der Schweiz, das seit mehr als Zehn Jahren existiert. Es bietet seine Dienste auch an den Doktoranden der Medizinischen

Fakultät und den Forschern des Kantons- und Universitätsspitals an. Zudem werden eigene Programme für die statistische Datenanalyse entwickelt. Wir geben eine Beschreibung der Aktivitäten an diesem Departement und der damit verbundenen Probleme.