

## Préface

Il existe de nombreux livres de biostatistique de qualité en français – dont certains d’ailleurs écrits par des membres du Collège des enseignants d’informatique médicale, biomathématiques, méthodes en épidémiologie, statistique (Cimes) –, mais celui-ci a une caractéristique particulière : c’est en effet le résultat du travail collectif de nombreux enseignants de cette discipline, qui ont voulu mettre en commun la richesse de la diversité de leurs expériences pédagogiques dans une œuvre originale. Ce travail collectif, qui le distingue des autres ouvrages, est remarquable par son intention, mais surtout par le produit obtenu qui, malgré le nombre des auteurs (trente-sept au total), présente une grande unité – grâce notamment au travail des coordinateurs.

Par la réalisation de cet ouvrage, les auteurs montrent l’importance que notre discipline attache à l’enseignement en première année de Licence. La raison en est que c’est à ce moment-là, puisque la biostatistique est essentiellement enseignée en première année, que les étudiants doivent acquérir la maîtrise qui leur sera nécessaire tout au long de leurs études. Ce sera par exemple le cas au moment de l’examen classant national des étudiants en médecine : comment réaliser une bonne épreuve de lecture critique si l’on n’a pas la culture biostatistique de base pour comprendre la méthodologie qui conduit aux résultats de recherche clinique qui font l’essentiel des sujets proposés aux étudiants ?

L’espoir est que ce livre permette aux étudiants, non pas seulement de comprendre, mais aussi d’*aimer* la biostatistique – car elle le mérite. Trop souvent, les étudiants de première année arrivent du lycée avec une idée fautive de ce qu’est la biostatistique, et n’anticipent pas la place qu’elle tient en médecine et dans l’ensemble des professions de santé. Leur idée fautive vient du fait qu’ils ont subi en Terminale un enseignement de *statistique* – un peu marginal dans leur programme de mathématiques – qu’ils jugent en général ennuyeux et peu intéressant. Ils pensent que la biostatistique n’est que la réplication de cet enseignement avec l’ajout du préfixe « bio ». Or, en réalité, la biostatistique a peu à voir avec ce qu’ils ont appris en Terminale – à part peut-être le calcul des probabilités et la statistique descriptive, qui sont d’ailleurs repris dans cet ouvrage, mais mis en perspective avec l’ensemble du livre. On n’apprend pas au lycée la statistique inférentielle. C’est maintenant que les lecteurs vont découvrir la théorie des tests – si difficile, mais essentielle parce qu’elle modélise la démarche scientifique en recherche expérimentale (poser une hypothèse, recueillir puis analyser les données nécessaires permettant de l’accepter provisoirement ou de la rejeter au profit d’une autre et, dans ce cas, itérer le procédé) et parce qu’elle est utilisée en médecine tous les jours : la majorité des articles

**Pr Alain-Jacques  
Valleron**

*Membre de l’Académie  
des sciences*

P  
R  
É  
F  
A  
C  
E

des journaux médicaux utilisent cette méthodologie, si bien que ceux qui ne l'ont pas acquise sont infirmes.

Les étudiants de première année anticipent rarement que c'est avec l'enseignement de biostatistique qu'ils vont avoir leur première prise de contact réelle avec la médecine : celle-ci a en effet pour nature d'être confrontée, à toutes ses étapes, avec le fait qu'un patient n'est jamais identique à un autre. Si les patients étaient identiques entre eux, il n'y aurait pas besoin de biostatistique – mais il n'y aurait pas de médecine non plus : un médecin disposant de la « notice de fonctionnement de l'homme » y suffirait. Cet ouvrage permet à l'étudiant de découvrir et d'apprendre les modes de raisonnement et les techniques essentielles d'interprétation des informations à toutes les étapes de la prise en charge d'un malade : le diagnostic, la recherche rationnelle du meilleur traitement, l'évaluation du pronostic. Il permet aussi de s'initier aux méthodes épidémiologiques d'investigation des causes des maladies.

Au total, ce livre fournit non seulement la matière nécessaire au concours de première année de Licence, mais est aussi un livre de référence sur les techniques de base et les principales utilisations de la biostatistique.