

INTRODUCTION

Après avoir publié une brochure sur la trigonométrie, notre groupe *Histoire des Mathématiques* de l'IREM de Dijon s'est intéressé à la statistique.

En effet la statistique est un des thèmes intervenant à la fois dans les programmes de l'école primaire (à travers l'organisation et le traitement des données), du collège et des lycées général, professionnel et technologique.

Or, si l'image qu'en a la population est souvent formelle (moyennes, histogrammes, tableaux, graphiques...), en explorant l'histoire des mathématiques nous avons cherché à montrer que cette discipline va bien au-delà et qu'elle est, dès l'origine, un outil de modélisation pertinent notamment pour l'étude des comportements humains. On parle d'ailleurs, au XVIII^e siècle, d'*Arithmétique politique*.

Ainsi nous sommes-nous penchés particulièrement sur les statistiques liées à l'être humain comme les tables de mortalité, l'espérance de vie, toujours d'actualité, par exemple pour le calcul des montants des assurances sur la vie.

Apparaissent dans la brochure des mathématiciens célèbres tels Euler, Legendre, Gauss, Bertrand, Quételet, Dupin, Condorcet, Playfair ainsi que d'autres personnages plus inattendus comme le financier Kersseboom, l'infirmière Florence Nightingale, le naturaliste Buffon et le philosophe et homme de lettres Diderot.

Philippe Martinet expose dans un premier chapitre les travaux de Kersseboom qui sont restés une référence pour le calcul de population, et décrit dans un second chapitre une expérience en classe qui fait le lien entre ces travaux et le concept actuel d'espérance de vie.

David Tainturier et Patrick Guyot montrent l'élaboration par Euler de formules générales concernant des calculs liés à la mortalité et leur application à partir d'une table de Kersseboom.

Patrick Guyot présente une vision de l'« Arithmétique politique » par Diderot, Condorcet et « Montucla-Ozanam ».

Philippe Regnard décrit le Cartogramme de Dupin, moyen original de présenter des données. Il s'agit ici d'une étude comparative des niveaux d'éducation dans les départements français au XIX^e siècle.

François Millet et Frédéric Métin s'intéressent à deux problèmes célèbres. Le premier concerne la méthode des moindres carrés qui permet de minimiser les erreurs, ainsi que la polémique de paternité de cette méthode entre Gauss et Legendre. Le second montre une façon de créer une activité attrayante en classe à partir de *L'aiguille de Buffon*.

Agnès Gateau aborde l'organisation et la gestion des données à l'école primaire à partir d'une situation qui propose à des élèves de cycle 3 de se confronter à une première étude du hasard (lancés de dés) et à l'utilité de communiquer les résultats obtenus sous forme de diagrammes.