

L'analyse statistique implicative (ASI) est une méthode d'analyse de données non symétrique, conçue par Régis Gras il y a une trentaine d'années. Elle a été développée et l'est encore par ses doctorants ou avec la collaboration d'équipes de recherche universitaires en France et à l'étranger, mais aussi par lui-même, à travers thèses, articles de revues, livres et colloques. Elle puise ses origines épistémologiques en didactique des mathématiques dont le point de départ était un questionnement sur la complexité de l'apprentissage-enseignement des mathématiques. Elle a conduit, dans un premier temps à la modélisation et à une mesure des relations implicatives entre deux observations a et b, du type « si on observe a alors on a aussi tendance à observer b, et ceci de manière statistiquement significative ». Par la suite, son extension, toujours en réponse à des attentes applicatives, a permis d'extraire de données volumineuses une structure de l'ensemble de variables en jeu, de les conjointre, d'en élargir les types observés – binaire, numérique, intervalle, flou, vectoriel, rang – sur un ensemble de sujets, puis de construire une structure duale entre ces deux ensembles.

Cet ouvrage a pour objectif d'en rappeler la genèse unificatrice, de dresser un panorama récent des concepts, des modèles, des méthodes, des images graphiques et des applications de l'ASI. Les 31 chapitres qui le composent sont regroupés en 3 parties principales dont la dynamique est la suivante :

- La Partie 1 constitue une sorte de cours, à la manière d'un manuel qui balaie l'ensemble des concepts formant le cœur de l'ASI, illustré par des exemples numériques ;
- La Partie 2 aborde des compléments, des extensions et l'informatisation de ces concepts qui en montrent le caractère stimulant, innovant et fécond en data mining ;
- La Partie 3 présente une sélection d'applications qui illustrent les apports de la démarche développée par l'ASI dans des domaines variés, à la recherche de pistes causales en didactiques, pédagogie, psychologie, sociologie, bio-informatique, histoire de l'art, etc.

Cet ouvrage, auquel ont contribué plus de 30 auteurs de disciplines diverses, est préfacé par Djamel ZIGHED, co-Directeur de la Revue des Nouvelles Technologies de l'Information et Président de l'Association internationale francophone d'Extraction et de Gestion des Connaissances.



Sous la direction de Régis Gras

# Analyse Statistique Implicative

*Une méthode d'analyse  
de données pour  
la recherche de causalités*

**Rédacteurs invités :**

*Régis Gras, Jean-Claude Régnier et Fabrice Guillet*

**RNTI E-16**