

Régis Gras

La **théorie** de l'**analyse statistique implicative**

ou l'**invraisemblance du faux**

Réf. 1631

CET OUVRAGE récapitule les méthodes et les concepts fondés initialement par Régis Gras au cours des années 80 pour évaluer, de façon nouvelle, des performances d'élèves français à des épreuves de mathématiques. Nouvelle en tant que méthode multidimensionnelle d'analyse non symétrique de données, l'Analyse Statistique Implicative (A.S.I.), croise un ensemble de sujets ou d'objets et un ensemble de variables. Elle complète, voire remplace des méthodes docimologiques, corrélationnelles ou/et psychométriques traditionnelles. Mais l'A.S.I., par ses extensions diverses, se présente maintenant comme une large méthode d'Intelligence Artificielle visant l'extraction de causalités sous forme de règles, dans un ensemble de variables de nature variée. Elle est basée, de façon originale, sur l'invraisemblance de l'existence de ces relations, c'est-à-dire sur la faiblesse relative de leurs contre-exemples par rapport à ce que donnerait le hasard seul. Elle établit une relation topologique duale entre l'ensemble de sujets et celui des variables. De nombreuses applications de cette approche, moteurs ou creusets de développement de l'A.S.I., ont concerné et concernent encore des domaines variés comme la psychologie, la sociologie, la médecine, la biologie,

l'économie, l'histoire de l'art, etc. Elles font l'objet d'autres ouvrages sur l'A.S.I. publiés dans nos éditions. Dans celui-ci, de nombreuses situations problématisées sont présentées et des exemples numériques sont traités à des fins didactiques. Le livre se compose de 5 parties :

- A. Présentation des fondements et des représentations de l'ASI ;
- B. Les extensions des ensembles variables et des sujets ;
- C. Un détour sur l'apport de l'ASI à la connaissance du développement cognitif ;
- D. Des regards extérieurs qui vont de la logique à des métaphores en géométrie fractale et en mécanique ;
- E. Une question bonus d'assimilation, une bibliographie et un index de mots courants de la sphère ASI.

Régis Gras est professeur émérite à l'École polytechnique de l'université de Nantes et docteur ès sciences mathématiques, Président de la Commission française pour l'enseignement des mathématiques (1995-1998), puis membre du comité sur l'enseignement de la société européenne (1997-2003), il a effectué de nombreuses missions de formation en Afrique, Amériques (Nord et Sud) et Moyen Orient. Il continue de développer, avec son équipe, les extensions et les applications de l'ASI dans le cadre de la fouille de données. Il est auteur et/ou directeur de plusieurs ouvrages scientifiques et de films pédagogiques.

Sommaire

Sommaire

Préface

Guide de lecture

A – FONDEMENTS & REPRÉSENTATIONS DE L'A.S.I.

Chapitre 1 : Survol paradigmatique de l'Analyse Statistique Implicative. Quand ? Pourquoi ? Comment ?

Chapitre 2 : De situations fondatrices de l'A.S.I. à sa formalisation

Chapitre 3 : Extension de l'A.S.I. à des hiérarchies de règles

Chapitre 4 : Relations duales entre espace de sujets et espaces de variables en Analyse Statistique Implicative

B – EXTENSIONS DES ENSEMBLES DE VARIABLES ET DE SUJETS

Chapitre 5 : Variables vectorielles en ASI

Chapitre 6 : Règles superflues, règles redondantes

Chapitre 7 : Extraction de Règles sur des ensembles flous

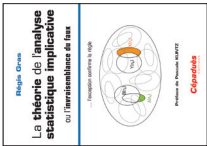
Chapitre 8 : Extension de l'A.S.I. aux espaces continus de sujets

Chapitre 9 : Extension de l'A.S.I. au cas des variables continues

C – L'ASI ET LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF

Chapitre 10 : Hiérarchies de règles et conceptualisation

Chapitre 11 : L'A.S.I. Analyseur et Révélateur de la complexité taxonomique



BON DE COMMANDE

Veillez m'adresser exemplaire(s) de l'ouvrage
La théorie de l'analyse statistique implicative
 au prix unitaire de 35 € + frais d'envoi*

Nom, Prénom
 Adresse
 C/P Ville, pays

Réf. 1631

Montant total de ma commande : € (une facture me sera adressée).
 Mode de paiement : chèque joint Carte VISA-EUROCARD-MASTERCARD

* **FRAIS D'ENVOI À AJOUTER :** Pour la France métropolitaine

- 10 € TTC = 3 € TTC
- Commande jusqu'à 10,01 € TTC = 5 € TTC
- Commande entre 10,01 et 35 € TTC = 5 € TTC
- Commande entre 35,01 à 70 € TTC = 6 € TTC
- Commande entre 70,01 à 100 € TTC = 7 € TTC
- Commande entre 100,01 à 140 € TTC = 8 € TTC
- Commande entre 140,01 à 170 € TTC = 10 € TTC
- Commande entre 170,01 et jusqu'à 320 € TTC exclu = 16 € TTC
- Franco de port à partir de 320 €

CÉPADUÈS-ÉDITIONS - 111, rue Nicolas-Vauquelin - 31100 Toulouse

Tarifs et conditions valables à la parution de l'ouvrage et révisables

N° carte
 Date d'expiration
 Signature (obligatoire) Date :

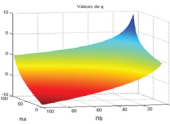
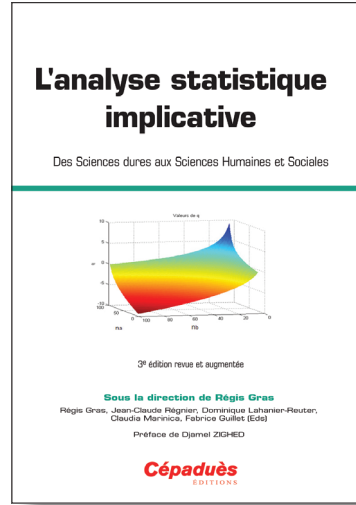
Sous la direction du même auteur

D – REGARDS OBLIQUES : GÉOMÉTRIE FRACTALE, LOGIQUE FORMELLE, MÉCANIQUE RATIONNELLE

- Chapitre 12: Dimension fractale d'un graphe implicatif
- Chapitre 13: La logique paracohérente de l'Analyse Statistique Implicative
- Chapitre 14: Une métaphore mécanique du graphe implicatif de l'ASI

E – QUESTION BONUS

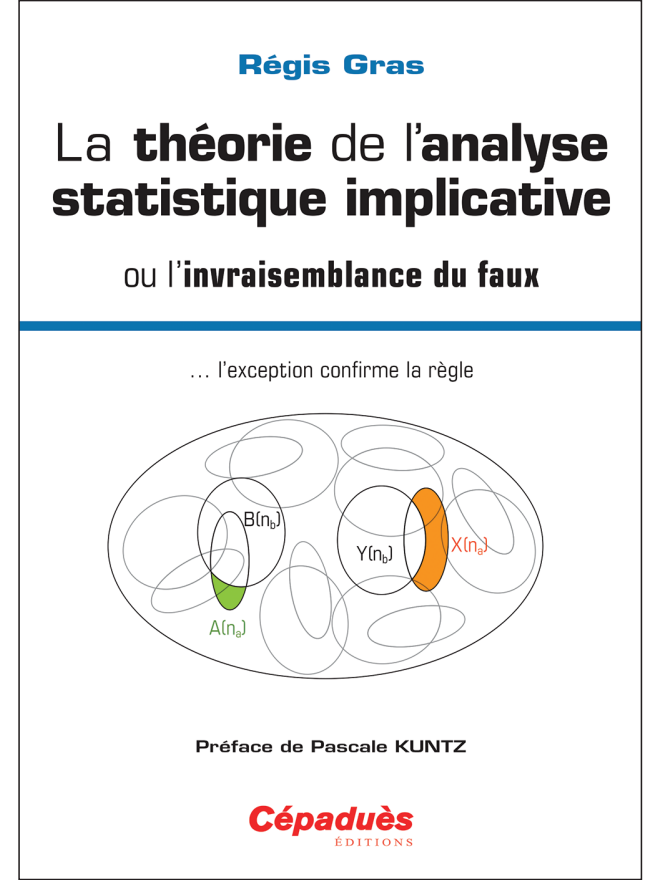
- Chapitre 15: Exercice : un exemple numérique à des fins didactiques
- Bibliographie
- Références d'ouvrages sur l'A.S.I. – Sites Web
- Table des matières



Réf. 1577
 format 17 × 24
 466 pages
 Broché
 prix : 60 € + frais de port

www.cephadues.com

29-18

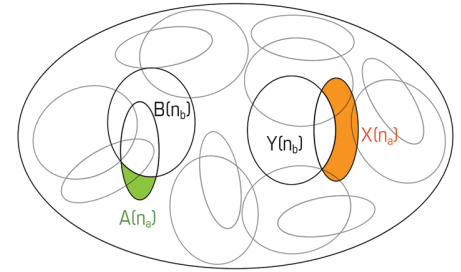


Régis Gras

La théorie de l'analyse statistique implicative

ou l'in vraisemblance du faux

... l'exception confirme la règle



Préface de Pascale KUNTZ

Cépaduès
ÉDITIONS



Réf. : 1631
 I.S.B.N. : 978.2.36493.631.7
 9 782364 936317

format 17 × 24
 230 pages
 Broché
 prix : 35 € + 5 € de frais d'envoi



CÉPADUÈS-ÉDITIONS • Éditions scientifiques et techniques
 111, rue Nicolas-Vauquelin 31100 Toulouse • France
 Tél. : 05 61 40 57 36 • Fax : 05 61 41 79 89
 (de l'étranger) + 33 5 61 40 57 36 • Fax : + 33 5 61 41 79 89
www.cephadues.com • courriel : cephadues@cephadues.com