

Janvier-Février 2006

copie envoyée à l'auteur 3/15/06

ressant. Et il y a souvent trois bonnes solutions par problème.

J'ai surtout apprécié les séries de « problèmes-valises » qui généralisent peu à peu, ainsi pour les lieux de milieux de segments « s'appuyant » sur deux côtés d'un triangle, puis sur deux côtés opposés d'un quadrilatère plan, puis sur deux arêtes non coplanaires d'une cube...

Enfin, chaque problème est annoncé de tel ou tel niveau, l'idée-clé d'une solution est donnée en titre, puis seulement esquissée en idée-force avant la solution définitive.

Ne faisons pas attention au titre et dégustons cet essai de géométrie en lui-même agréable, et instructif pour beaucoup d'élèves ou ex-élèves ayant eu peu à **chercher** des problèmes de géométrie en collège ou lycée...

Henri BAREIL

Géométrie affine et euclidienne. Quadriques. Par Lucas Vienne. Hermann, collection *Formation des enseignants*, Paris, août 2005, 242 p., 25 €. ISBN 2 7056 6520 X

Destiné à la formation, initiale ou continue, des enseignants l'ouvrage ne dépasse pas, sauf dans le dernier chapitre, le niveau du Capes et rassemble l'essentiel de ce que doit connaître en géométrie un agrégatif, ou un étudiant souhaitant se spécialiser : 1. Espaces affines, 2. Résultats pratiques, 3. Théorèmes de structure, 4. Géométrie euclidienne. Outils, 5. Géométrie euclidienne. Isométries, 6. Géométrie des complexes, 7. Quadriques, 8. Propriétés euclidiennes des coniques, 9. Géométrie projective. Une annexe rappelle les propriétés des groupes opérant sur un ensemble. Chaque chapitre comporte entre dix et vingt exercices ; les indications guidant vers la solution, puis les solutions complètes qui sont regroupées dans une annexe. Une bibliographie se limite aux œuvres essentielles ; l'index est un peu désordonné et lacunaire. Les figures en deux couleurs sont précises et claires.

Un ouvrage très complet dont la lecture apprendra beaucoup, aussi bien à qui veut se

former qu'à celui qui veut comprendre l'articulation des différentes géométries ou à qui veut retrouver un résultat.

Paul-Louis HENNEQUIN

Data mining et statistique décisionnelle, l'intelligence dans les bases de données, par Stéphane Tufféry, Éditions TECHNIP, Paris, août 2005, 380 p. ISBN 2-7108-0867-6.

L'expression *data mining*, qui mélange allègrement latin et anglais et n'a pas, semble-t-il, de traduction française, évoque l'exploitation d'une mine de données, telle, par exemple, celle que l'informatique permet de constituer à partir des tickets de caisse sur les produits consommés par les clients d'un magasin ; elle est apparue il y a une dizaine d'années, reprenant et développant, en vue de la prise de décisions, les techniques de l'analyse des données, construites dès l'apparition des premiers ordinateurs il y a plus d'un demi-siècle. Le *data mining* a lui-même engendré quelques enfants : *scoring*, *web mining*, *text mining*, et certains y voient l'une des dix technologies qui changeront le monde au XXI^e siècle.

L'ouvrage présente le *data mining* en agrémentant l'exposé d'exemples variés, en détaillant les techniques et algorithmes ainsi que les méthodologies et principes de mise en œuvre : 1. Panorama du data mining, 2. Le déroulement d'une étude, 3. Exploration et préparation des données, 4. Données commerciales, 5. Techniques de d.m., 6. Analyse factorielle, 7. Réseaux de neurones, 8. Classification automatique, 9. Recherche d'associations, 10. Classement et prédiction, 11. Scoring, 12. Facteurs de succès, 13. Logiciels, 14. Text mining, 15. Web mining. Il se prolonge par deux annexes : la première donne des rappels de statistique, la seconde précise la législation en matière d'informatique et libertés, puis par une bibliographie commentée et un index.

Ce livre très riche et agréable à lire, malgré sa technicité, est destiné aux statisticiens et praticiens du d.m., aux utilisateurs et ges-

tionnaires de bases de données mais aussi à tous les décideurs et aux étudiants en sciences économiques. Il permettra aux enseignants de mathématiques de rafraîchir leurs connaissances en statistique et en informatique et de montrer à leurs élèves, en liaison avec leurs collègues économistes, comment leur discipline est utilisée dans le monde d'aujourd'hui.

Paul-Louis HENNEQUIN

Philosophie de l'interdisciplinarité, Correspondance (1999-2004) sur la recherche scientifique, la modélisation et les objets complexes. Par Jean-Marie Legay et Anne Françoise Schmidt, Éditions PETRA, collection *Transphilosophiques*, Paris, novembre 2004, 300 p.

ISBN 2-84743-004-3, Prix : 25 €.

L'ouvrage rassemble la correspondance échangée entre un naturaliste, spécialiste de biométrie associé au pilotage de grands programmes à finalité écologique ou médicale qui doivent coordonner des spécialistes de nombreuses disciplines, et une philosophe, spécialiste d'épistémologie (et de ses relations avec la philosophie des sciences) et de philosophie contemporaine (Poincaré, Couturat, Russel, ...). Les cinquante lettres s'échelonnent du 15 septembre 1999 au 29 juillet 2004 et les thèmes abordés évoluent de l'une à l'autre : existence d'objets complexes ; critères de scientificité ; vérité et réalité ; objet donné ou construit ; retour à la réalité ; compliqué et complexe ; niveau de complexité et multiplicité des philosophies ; usage des outils ; usage des outils et informatique ; premières conséquences de la complexité ; décision de la complexité ; approche scientifique ; épistémologie, hypothèse, modèle ; critères de scientificité ; acquisition des données ; identification de la science ; évolution des résultats scientifiques ; démarcation

entre disciplines ; sur la question de l'urgence ; urgence, patience, futur ; y a-t-il une demande sociale ? ; pour une analyse de la demande sociale ; introduction au débat sur les modèles ; modèles et modélisations ; modélisation, objectifs, hypothèses ; modélisation et articulation des modèles ; modélisation et interdisciplinarité ; le champ des mathématiques et autres disciplines ; applications ou origines ; à propos de l'homme moyen ; moyenne et variance ; science et politique ; science et politique, les femmes et la science ; science, production, politique ; recherche scientifique et production ; positionnement social de la recherche ; positionnement social de la recherche et recrutement ; résistance, éthique et recherche ; hypothèse et expérience ; épistémologie française, hypothèses ; complexité et pédagogie, observation et expérience ; sur le principe de complexité ; experts et expertise ; expertise et responsabilité ; pluridisciplinarité et formation ; pédagogie et multiplicité ; mesure ; mesure, grandeur et quantité ; à propos « d'incertitudes scientifiques » ; continuités dans l'histoire de l'épistémologie. Une trentaine de notes précisent les citations tout au long du texte ; la bibliographie proposée comporte une centaine de références ; deux index des matières et des noms permettent de s'y retrouver.

Changer les relations entre philosophes et scientifiques suppose un travail théorique de fond et la transformation des thèses philosophiques en hypothèses ; c'est pourquoi ces lettres montrent la multiplicité des problèmes et de leurs solutions et le foisonnement des objets de recherche. Une lecture enrichissante qui nous aide à réaliser combien ont changé depuis cinquante ans et la place de la science et la vision qu'en a la philosophie

Paul-Louis HENNEQUIN