Caspar N., Leclerc B., Monjardet B., “Ensembles ordonnés finis : concepts, resultats et usages”, Springer, Berlin-Heidelberg, 2007, 298 p.

Caspar N., Leclerc B., Monjardet B., “Ensembles ordonnés finis : concepts, resultats et usages”, Springer, Berlin-Heidelberg, 2007, 298 p.

Olivier Hudry

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/msh/11794>

DOI : 10.4000/msh.11794

ISSN : 1950-6821

Éditeur

Centre d'analyse et de mathématique sociales de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 10 mars 2010

Pagination : 169-180

ISSN : 0987-6936

Référence électronique

Olivier Hudry, « Caspar N., Leclerc B., Monjardet B., “Ensembles ordonnés finis : concepts, resultats et usages”, Springer, Berlin-Heidelberg, 2007, 298 p. », *Mathématiques et sciences humaines* [En ligne], 190 | Été 2010, mis en ligne le 16 octobre 2010, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/msh/11794> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/msh.11794>

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Nathalie Caspard, Bruno Leclerc, Bernard Monjardet, *Ensembles ordonnés finis : concepts, résultats et usages*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2007, 298 pages.

Depuis quelques dizaines d'années, la théorie des ensembles ordonnés a connu de nombreux développements et son champ d'application n'a cessé de croître, allant des mathématiques pures aux sciences sociales, en passant par l'économie, la recherche opérationnelle, la biologie, l'informatique et bien d'autres domaines.

L'ouvrage *Ensembles ordonnés finis : concepts, résultats et usages* écrit par Nathalie Caspard, Bruno Leclerc et Bernard Monjardet contient 298 pages et est organisé en sept chapitres, précédés d'un avant-propos et suivis de quatre annexes, d'un index, d'une liste de symboles et d'une bibliographie. Ces chapitres sont les suivants :

- Concepts et exemples, 36 pages, organisé en sept parties.
- Classes particulières d'ensembles ordonnés, 24 pages, organisé en six parties.
- Morphismes d'ensembles ordonnés, 32 pages, organisé en sept parties.
- Chaînes et antichaînes, 22 pages, organisé en six parties.
- Ensembles ordonnés et treillis distributifs, 32 pages, organisé en sept parties.
- Codages et dimensions des ordres, 28 pages, organisé en six parties.
- Quelques usages, 68 pages, organisé en sept parties, certaines étant elles-mêmes organisées en sous-parties.

Les chapitres sont donc équilibrés, à part le dernier, dont le volume, supérieur à celui des autres chapitres, est justifié par le fait qu'il est consacré à plusieurs applications, chacune nécessitant son propre développement. On notera que chaque chapitre se termine par des exercices, ce qui est bienvenu (même si les exercices ne sont pas corrigés, ce qui d'ailleurs est fréquent dans ce genre d'ouvrage).

Les quatre annexes complètent utilement l'ouvrage en abordant des aspects variés :

- Théorie de la complexité (rappels théoriques et résultats intéressants pour le sujet ici traité ; 14 pages).
- Liste exhaustive des ordres connexes à au plus cinq éléments (2 pages).
- Tables donnant le nombre d'ordres connexes ou non (2 pages).
- Repères documentaires (5 pages).

L'index, fourni, s'étend sur 6 pages. La bibliographie s'étend sur 18 pages et contient plus de 400 références.

Sans chercher l'exhaustivité (ce qui nécessiterait sûrement un grand nombre de pages), l'objectif annoncé des auteurs tient en trois points :

- donner les concepts et les résultats fondamentaux sur les ensembles ordonnés finis ;
- présenter des applications dans des domaines variés ;
- signaler un certain nombre de résultats et de recherches en cours.

Le choix des sujets traités est pertinent et convaincant, sachant allier résultats fondamentaux et illustrations. De ce fait, les objectifs que se sont fixés les auteurs sont atteints. La volumineuse bibliographie en atteste (et ne doutons pas que bien d'autres publications ont été consultées pour la rédaction de cet ouvrage), il n'était pourtant pas

facile de faire un tri entre ce qui devait figurer dans ce livre et ce qui pouvait n'être qu'évoqué sans traitement approfondi. On saluera à cet égard l'idée de prolonger chaque chapitre d'une rubrique « Compléments et références » permettant de ne pas laisser dans l'ombre certains thèmes connexes au sujet du livre sans en constituer le cœur. C'est aussi l'occasion de mentionner certains aspects historiques, et on s'en réjouira car ces aspects sont trop souvent délaissés dans la littérature scientifique alors qu'ils ne sont jamais, comme l'indiquent les auteurs, inutiles pour la compréhension d'un sujet.

L'érudition des auteurs, bien connus pour leur expertise dans le domaine, ne se limite pas aux considérations historiques. Elle transparait surtout dans la façon de traiter le sujet. Les différents éléments, définitions, théorèmes, illustrations, etc., sont présentés de manière progressive et didactique, avec des exemples issus de nombreux domaines d'application. Il en ressort une structuration des chapitres aérée et pédagogique, dosant les différents aspects, introduisant clairement les concepts qui servent d'assises sur lesquelles sont élaborés les résultats, proposant une synthèse réussie de ceux-ci...

Du point de vue thématique, ce livre vient combler une lacune. En effet, s'il existe de nombreux ouvrages sur les treillis (ce qui est justifié par la place qu'occupent ces structures fondamentales, qui d'ailleurs mériteraient d'être plus largement enseignées), les livres consacrés aux ensembles ordonnés ne sont pas si fréquents, même en comptant ceux en anglais, malgré l'omniprésence de ces structures dans des domaines aussi nombreux que variés. De ce point de vue, l'annexe D, excellente dans sa conception et sa réalisation, est la bienvenue (on aimerait trouver plus souvent dans les manuels ce genre de « repères documentaires » recensant, en les commentant, les livres, les journaux, les logiciels, etc., se rapportant au sujet). Le chapitre 7, quant à lui, souligne l'intérêt des chapitres précédents en mettant en évidence la variété des applications des ensembles ordonnés.

La rareté des ouvrages consacrés aux ensembles ordonnés et actuellement disponibles, d'une part, et d'autre part la qualité de l'ouvrage, tant dans sa rédaction soignée que dans son fond, destinent ce livre à un large public, incluant aussi bien les étudiants que les chercheurs de diverses disciplines, allant des mathématiques aux sciences sociales, en passant par exemple par la recherche opérationnelle, l'informatique, ou encore la biologie. Signalons qu'une traduction en anglais est en cours, ce qui me semble aussi justifié que souhaitable.

Olivier Hudry