

## Avant-propos

Le *sudoku* est un jeu de logique qui est devenu en quelques mois un véritable phénomène de société en France. Il envahit les métros, les trains, les bus, les salles de cours et même les colonnes du très sérieux journal *Le Monde*. C'est un jeu qui rassemble toute la famille : on y joue de sept (voire moins) à soixante-dix sept ans (et plus). Ses qualités de stimulation intellectuelle sont telles qu'il est utilisé dès la maternelle, dans certaines écoles d'ingénieurs<sup>1</sup> et il se faufile même dans les maisons de retraite.

Après une introduction générale sur le sudoku, son histoire et ses variantes, cet ouvrage vise à aller au-delà du simple jeu :

– dans une première partie, nous formalisons et démythifions règles et techniques pour résoudre à la main n'importe quelle grille de sudoku ;

– dans la seconde partie, nous présentons les points essentiels pour développer des outils informatiques pour le sudoku (tant pour la résolution que pour l'évaluation de la difficulté ou la génération de grilles). C'est dans cette partie que nous présentons une branche de l'informatique (et des mathématiques) qui traite parfaitement ce type de problèmes d'aide à la décision : la programmation par contraintes ;

– enfin, dans la troisième partie, nous proposons des grilles d'entraînement et de perfectionnement à la résolution.

En annexe, on trouvera les corrections des trente-quatre exercices qui agrémentent cet ouvrage ainsi que les solutions des cent vingt-cinq grilles de degrés de difficulté

---

1. C'est ainsi le cas à l'école polytechnique de l'Université de Tours dans le cadre de cours de « recherche opérationnelle », à l'école des Mines d'Albi-Carmaux dans le cadre de cours de « systémique » ou encore à l'école des Mines de Nantes dans le cadre de cours de « modèles et algorithmes de graphes » et de « programmation par contraintes ».

variés que l'on trouve dans la troisième partie. Tout au long de l'ouvrage, les rubriques « NOTE » et « INFORMATION » complètent la lecture mais peuvent être passées.

Enfin, cet ouvrage est complété par un site web qui contient, en particulier, les codes sources des programmes décrits dans l'ouvrage ainsi qu'une interface de jeu fournissant une aide à la résolution basée sur les règles et techniques décrites tout au long du livre :

<http://njussien.e-constraints.net/sudoku>

### **Remerciements**

Cet ouvrage n'existerait pas sans de fructueuses discussions et collaborations avec François LABURTHE, Xavier LORCA et Guillaume ROCHART. Un grand merci enfin à Christelle JUSSIEN pour une relecture attentive et critique des épreuves de cet ouvrage.