



# CALCUL EN LOGIQUE DU PREMIER ORDRE

Un calcul logique, au sens large, est une méthode de résolution appliquée au traitement d'une structure propositionnelle. Les propositions constituant cette structure peuvent aussi bien être des expressions d'une langue naturelle (comme le français) que des expressions d'un langage formalisé (comme l'arithmétique), liées entre elles par une dépendance de nature fonctionnelle.

Cet ouvrage constitue une introduction à deux outils de calcul en logique du premier ordre, soit le calcul en arbres de consistance et le calcul en déduction naturelle. La première partie, centrée sur la notion de structure propositionnelle, expose les concepts, les objets et les méthodes propres à la logique propositionnelle. Dans la deuxième partie, la logique propositionnelle est étendue à la logique prédicative au moyen de la quantification et de concepts caractéristiques d'un langage du premier ordre. Les deux outils de calcul sont ensuite enrichis de manière à pouvoir traiter des fonctions propositionnelles, soit des prédicats du premier ordre.

De nombreux exemples et exercices, accompagnés de leurs solutions, aideront l'étudiant à progresser vers des calculs toujours plus complexes et à raffiner ses méthodes de calcul logique.

**Yves Bouchard**

2015 | 304 pages

978-2-7605-4209-9 **37,00 \$** PAPIER

978-2-7605-4210-5 **29,99 \$** PDF

# TABLE DES MATIÈRES

# AUTEUR

## PARTIE I. Logique propositionnelle

### CHAPITRE 1. LES CONNECTEURS LOGIQUES

- 1.1. Objets
- 1.2. Méthodes
- 1.3. Solutions des exercices

### CHAPITRE 2. LES ARBRES DE CONSISTANCE I

- 2.1. Forme normale disjonctive
- 2.2. Construction
- 2.3. Calcul
- 2.4. Objets et méthodes
- 2.5. Solutions des exercices

### CHAPITRE 3. LA DÉDUCTION NATURELLE I

- 3.1. Construction
- 3.2. Règles d'introduction
- 3.3. Règles d'élimination
- 3.4. Calcul
- 3.5. Solutions des exercices

## PARTIE II. Logique prédicative

### CHAPITRE 4. LA QUANTIFICATION

- 4.1. Prédicat
- 4.2. Quantificateur
- 4.3. Traduction
- 4.4. Propriétés des relations
- 4.5. Langage du premier ordre
- 4.6. Solutions des exercices

### CHAPITRE 5. LES ARBRES DE CONSISTANCE II

- 5.1. Construction
- 5.2. Interprétation
- 5.3. Objets et méthodes
- 5.4. Calcul
- 5.5. Solutions des exercices

### CHAPITRE 6. LA DÉDUCTION NATURELLE II

- 6.1. Règles d'introduction
- 6.2. Règles d'élimination
- 6.3. Règles définitives
- 6.4. Calcul
- 6.5. Solutions des exercices

**YVES BOUCHARD** est professeur d'épistémologie et de logique au Département de philosophie et d'éthique appliquée de l'Université de Sherbrooke. Il est président-fondateur de la Société canadienne d'épistémologie.

#### Distribution

Canada : Prologue inc.

Belgique : Patrimoine SPRL

France : SODIS / AFPU-Diffusion

Suisse : Servidis SA

Les Presses de l'Université du Québec reconnaissent l'aide financière du gouvernement du Canada et du Conseil des Arts du Canada par l'entremise du Fonds du livre du Canada pour leurs activités d'édition. Elles remercient également la Société de développement des entreprises culturelles (SODEC) pour son soutien financier.



418 657-4399 | puq@puq.ca

Plus de  
1 400 livres  
à feuilleter



**Presses  
de l'Université  
du Québec**

PUQ.CA