



UNIVERSITE DE M'SILA

FACULTE DES MATHÉMATIQUES ET DE L'INFORMTIQUE

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

MÉMOIRE DE FIN D'ETUDE

Présenté pour l'obtention du *Diplôme de Master*

Domaine: Mathématiques et Informatique

Filière: Mathématiques

Option: Mathématiques Appliquées et Discrètes

Par

Somia DJELMID

SUJET

Propriétés des treillis résiduels

Dirigé par : Lemnaouar ZEDAM

Prof. – Université de M'sila

Composition du jury:

Président:	Abdelaziz	AMROUNE	Prof.	Univ. de M'sila
Rapporteur:	Lemnaouar	ZEDAM	Prof.	Univ. de M'sila
Examineur:	Abdelkader	GASMI	MA(A)	Univ. de M'sila.

Promotion: 2013/2014

ملخص المذكرة

1- ملخص المذكرة بالعربية:

في هذه المذكرة قمنا بدراسة بعض خواص شبكات البواقي وبعض الفئات منها. وقد عرجنا في هذه الدراسة على مفهوم المجموعات المرتبة والشبكات وخواصها واعطاء امثلة عنها.
كلمات مفتاحيه: المجموعات المرتبة، ، الشبكات، الشبكات البواقي.

2- Résumé en Français :

Dans ce mémoire on s'intéresse à l'étude des treillis résiduels et leurs propriétés.

Mots- Clés : Ensembles ordonnés, Treillis, Treillis résiduels.

3- Abstract in English :

In this work we focus on the study of residuated lattices and its properties.

Key words : Ordered sets, Lattices, residuated lattices.

Table des matières

Introduction	1
1 Généralités sur les ensembles ordonnés et les treillis	2
1.1 Relations binaires	2
1.1.1 Produit cartésien	2
1.1.2 Opérations sur les Relations	3
1.1.3 Propriétés des relations	4
1.2 Ensembles Ordonnés	5
1.2.1 Relation d'ordre	5
1.2.2 Tables et Diagrammes d'un ensembles ordonnés	6
1.2.3 Produit d'ensembles ordonnés	9
1.2.4 Sous ensembles ordonnés et extensions	9
1.2.5 Chaînes et antichaînes	10
1.3 Eléments Particuliers	11
1.4 Lattices (treillis)	13
1.4.1 Concepts et résultats connus	13
1.4.2 Lattice comme structure algébrique	14
1.4.3 Lattices complets	15

Introduction

L'intérêt de la logique et des sous ensembles flous a connu une croissance rapide récemment. Plusieurs structures algébriques ont été considérés comme ensemble de valeurs de vérité, notamment, l'intervalle $[0, 1]$, les chaînes fermés et les treillis complets. En particulier, la structure la plus générale et la plus utilisée dans les recherches actuelles est celle de treillis résiduel qui a été introduit par Dilworth dans [10]. Pour cette raison, dans ce mémoire on s'intéresse à l'étude des treillis résiduels.

Notre mémoire est composé d'une introduction et deux chapitres.

Dans le premier chapitre de ce mémoire, nous donnons quelques rappels sur les relations, les ensembles ordonnés et les treillis. On note que chaque fois on essaye de donner des exemples surtout dans le cas fini.

Le second chapitre de ce mémoire porte sur les notions et les définitions de base des treillis résiduels, ainsi que, leurs propriétés importantes.

1967), 179–183. Amer. Math. Soc., Providence, R.I., 1974.

[15] M. POUZET, *Théorie de l'ordre: Une introduction*, (sous_ impression).

[16] B. SCHRODER, *Ordered sets*, Birkhauser Boston, First edition, 2002.

ملخص المذكرة

1- ملخص المذكرة بالعربية:

في هذه المذكرة قمنا بدراسة بعض خواص شبكات البواقي وبعض الفئات منها. وقد عرجنا في هذه الدراسة على مفهوم المجموعات المرتبة والشبكات وخواصها واعطاء امثلة عنها.
كلمات مفتاحيه: المجموعات المرتبة، ، الشبكات، الشبكات البواقي.

2- Résumé en Français :

Dans ce mémoire on s'intéresse à l'étude des treillis résiduels et leurs propriétés.

Mots- Clés : Ensembles ordonnés, Treillis, Treillis résiduels.

3- Abstract in English :

In this work we focus on the study of residuated lattices and its properties.

Key words : Ordered sets, Lattices, residuated lattices.