

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE HOUARI  
BOUMEDIENNE

# THESE

Présentée par :

Mme LAABED Née BARAMA IBTIHAJ

Pour l'obtention de grade de Magister en Mathématiques

Spécialité : RECHERCHE OPERATIONNELE

THEME

LES ABSORBANTS DE PRODUITS DE GRAPHS

Soutenue le 17 juin 2002

**SOMMAIRE**

INTRODUCTION.....4

**CHAPITRE 1 :**

**RAPPELS SUR LES GRAPHERS.**

1.1. Graphes.....8  
1.2. Isomorphisme.....10  
1.3. Graphes Orientés.....11  
1.4. Chaînes, Chemins, Cycles Et Circuits.....12  
1.5. Connexité.....14  
1.6. Les Produits De Graphes.....15  
1.7. Les Absorbants De Graphes.....18

**CHAPITRE 2 :**

**LES ABSORBANTS DE LA SOMME CARTESIENNE DE GRAPHERS.**

2.1. Le Nombre D'absorption De La Somme Cartésienne  
De Graphes.....23  
2.2. Calcul Du Nombre D'absorption De  $C_3 \square C_n$ ,  $C_4 \square C_n$  Et  $C_5 \square C_n$ .....30  
2.3. L'absorption Et Les Graphes Couvrants.....37

**CHAPITRE 3 :**

**LES ABSORBANTS DU PRODUIT CARTESIEN DE GRAPHERS.**

3.1. Le Nombre D'absorption Du Produit Cartésien D'une Chaîne Et Du  
complémentaire D'une Autre.....55  
3.2. Le Nombre D'absorption Du Produit Cartésien De Graphes  
Particuliers.....58

## SOMMAIRE

---

3.3. Le Nombre D'absorption Du Produit Cartésien D'un Cycle Et Du complémentaire D'un Autre.....	60
3.4. Le Nombre D'absorption De Quelques Produits Cartésiens De Deux Cycles.....	74
 <b>CHAPITRE 4 :</b>	
<b>L'ABSORPTION DANS LES GRAPHEs ORIENTES</b>	
4.1. L'absorption Dans Les Graphes Orientés.....	90
4.2. Noyaux.....	91
4.3. Fonction De Grundy.....	94
4.4. Application Aux Jeux De Nim.....	99
 CONCLUSION.....	 103
 BIBLIOGRAPHIE GENERALE.....	 104