

# Synthèse d'article :

## Rental harmony : Sperner's lemma in fair division

LÉO BATY, LUCA BRUNOD-INDRIGO , EMMANUEL LO, NICOLAS PODVIN

### Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Résumé de l'article</b>	<b>2</b>
2.1	Lemme de Sperner . . . . .	2
2.2	Résolution du problème de <i>rent-partitioning</i> . . . . .	2
2.3	Algorithme de résolution . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Réflexions personnelles</b>	<b>2</b>
3.1	Implémentation de l'algorithme . . . . .	2
3.2	Application à un cas réel . . . . .	2

## 1 Introduction

L'article étudié<sup>1</sup> porte sur la résolution du problème de *rent-partitioning* à l'aide du lemme de Sperner. Le problème concret à résoudre est le suivant :  $n$  individus s'apprêtent à s'installer en collocation dans un logement possédant  $n$  chambres, et vient le moment de la répartition des chambres. Si l'on associe à chaque chambre un pourcentage du loyer à payer, y a-t-il une répartition du loyer optimale, telle que chaque colocataire préfère une chambre différente ?

---

1. Rental harmony : Sperner's lemma in fair division, FRANCIS EDWARD SU

## 2 Résumé de l'article

### 2.1 Lemme de Sperner

### 2.2 Résolution du problème de *rent-partitioning*

### 2.3 Algorithme de résolution

## 3 Réflexions personnelles

### 3.1 Implémentation de l'algorithme

### 3.2 Application à un cas réel