

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement  
Supérieure et de la Recherche  
Scientifique  
Ecole Normale Supérieure  
Vieux - Kouba (Alger)  
Département de Mathématiques



وزارة التعليم العالي  
والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأستاذة  
القبة القديمة - الجزائر  
قسم الرياضيات

مذكرة استكمال لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

## مسألة التنقل في شبكة، نمذجة و حلول

تحت إشراف الأستاذ:

صاولة يوسف

من إعداد:

- بن جمعة صراية
- بلعزوقي هاجر
- خنوش هجيرة

### لجنة المناقشة

رئيسة  
مشرفا  
ممتحنا

- الأستاذة: زيتوني ليلي
- الأستاذ: صاولة يوسف
- الأستاذ: سليمان كمال

السنة الدراسية: 2010- 2011

دفعة جوان

## 1 - مقدمة:

هناك عدة مشاكل تواجهنا في حياتنا اليومية، من بينها مشكلة تباعد المسافات وتعدد السبل والمسالك وكذا صعوبة اختيار أقصر طريق من أجل توفير الجهد و الوقت، ولحل هذه المشاكل لجأنا لمسألة التنقل التي ذات أهمية بالغة، و لتوضيح أهميتها نقوم بتجسيدها في المثال التالي:

" إذا أردنا البحث عن أقصر طريق بين مدينة (أ) والمدينة (ب) في أقصر وقت و بأقل جهد وبأقل تكلفة

ممكنة، فإننا نعتبر نقطة الانطلاق مثلا المدينة (أ)، فتكون كمنبع نرمز له ب:  $s$ .

فتصبح المدينة (ب) نقطة وصول، تعتبر كمصب نرمز له ب:  $p$ .

إن نجد أنفسنا أمام شبكة موجهة تتكون من حدود، كل حد له قيمة معينة.

موضوعنا يتلخص في معالجة: **مسألة التنقل في شبكة** عبر ثلاثة فصول: وهي مقدمة في البيانات، مسألة التنقل، وخوارزميات البحث عن أقصر طريق المتمثلة في (خوارزمية بلمان، خوارزمية ديجكسترا، والخوارزمية العامة).