

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur

et de la Recherche Scientifique

Ecole Normale Supérieure (E.N.S)

Vieux-Kouba (Alger)

Département de Mathématiques



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة (م.ع.أ)

القبة القديمة (الجزائر)

قسم الرياضيات

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

## دراسة بيانية لنمذجة بعض المسائل التوافقية

إشراف الأستاذ :

صاولة يوسف.

إعداد :

الأغواطي سمية.

أعراب شهرزاد.

لجنة المناقشة

رئيسة

أستاذة محاضرة، م.ع.أ

زيتوني ليلي

ممتحنا

أستاذ محاضر، م.ع.أ

سليماني كمال

مشرفا

أستاذ محاضر، م.ع.أ

صاولة يوسف

# الفهرس

1	مقدمة
2	الفصل الاول: مفاهيم عامة حول البيانات
3	1-1 مقدمة حول البيانات
7	2-1 بيانات خاصة
7	1-2-1 البيان الجزئي
7	2-2-1 البيان المترابط
8	3-2-1 الشبكة غير الموجهة
8	4-2-1 البيان الثنائي
9	3-1 النقاط الفاصلة والجسور
12	4-1 تشاكل البيانات
16	الفصل الثاني: نمذجة بعض المسائل
17	1-2 مسائل النقل
17	1-1-2 مسألة جسر كونيكسبرغ
25	2-1-2 مسألة التاجر
28	3-1-2 مسألة البائع الجوال
29	2-2 مسائل الاتصال
29	1-2-2 مسألة الربط الاصغري
34	2-2-2 برنامج تقييم ونقد التقنية وطريقة المسار الحرج
40	3-2 مسألة التثنية
45	خاتمة
46	المصطلحات العلمية

## مقدمة

يمكننا القول أن الدراسة البيانية لنمذجة المسائل التوافقية هي من المواضيع الأولية الرائعة في الرياضيات الحديثة، إذ أن هذه الدراسة تستعمل في معظم فروع المعرفة، فهي تخدمنا باعتبارها نموذجا رياضيا مبسطا لبعض الأنظمة العملية.

لقد شهد القرن الحالي تطورا كبيرا في هذه الدراسة وتفتح هذا التطور عن تطبيقات واستعمالات ذات فوائد كبيرة في مواضيع ذات أهمية علمية واقتصادية كبيرة، كما ساهمت في حل عدة مشاكل تصادفنا في الحياة العملية والتي يصعب التعبير عنها بتوابع ومعادلات... الخ منها مشاكل النقل ومشاكل الاتصال والالكترونيات والمسائل الاقتصادية وتطبيقات حياتية متنوعة أخرى.

نحن في مذكرتنا هذه نعاين بعضا من هذه المسائل بطريقة رياضية تمكننا من التنبؤ بالحل فارتأينا تقسيم المذكرة إلى فصلين.

تطرقنا في الفصل الأول إلى تقديم بعض التعاريف الأساسية والعموميات حول البيانات وشرح الجانب النظري والرياضي لهذه الدراسة والتي قد تكون مبهمة لدى غير المتخصصين، ولقد اعتمدنا في هذا الفصل على المرجعين [1] و [3].

أما الفصل الثاني فقد عالجنا فيه بعضا من هذه المسائل كما سبق وأن ذكرنا وذلك بطرحنا للمسألة كما هي في الواقع ثم نمذجتها وأخيرا إعطاء بعض العناصر الحل كما دعمنا ذلك ببعض الأمثلة التي تخدم الموضوع واعتمدنا في هذا الفصل على المرجع [2].

وأخيرا نام أن نكون قد وفقنا في خدمة وطننا وأمتنا بإثراء المكتبة العربية والله من وراء القصد.