

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Normale Supérieure  
Vieux Kouba – Alger  
Département de Biologie



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأساتذة  
القبة القديمة (الجزائر)  
قسم الإعلام الآلي

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت عنوان

**إنجاز و تصميم نظام معلماتي جغرافي لشبكات  
الهاتف الخاصة بمؤسسة إتصالات الجزائر**

تحت إشراف الأستاذة :  
✓ شيخاوي أمينة

إعداد الطلبة :  
مجاهد زهرة  
فروج نوال  
لجنة المناقشة:

الأستاذة(ة): عماری رفیق رئيسا  
الأستاذة(ة): كمش ربيحة ممتحنا  
الأستاذة(ة): شيخاوي أمينة مشرفا

السنة الدراسية : 2015/2014



الفهرس

# فهرس المحتويات

01.....المقدمة العامة

## الفصل الأول: نظام المعلومات الجغرافية

02 ..... I. مقدمة

02 ..... II. دراسة حول المعلومة الجغرافية

02 ..... 1.II. تعريف علم الجغرافيا

02 ..... 2.II. تعريف المعلومة الجغرافية

03 ..... 3.II. مصادر المعلومات الجغرافية

03..... 4.II. أساليب تحليل البيانات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية

04..... 1.4.II. البيانات الخطية أو الشعاعية Vector data

07 ..... 1.1.4.II. إيجابيات النظام الشعاعي

07 ..... 2.1.4.II. سلبيات النظام الشعاعي

08..... 2.4.II. البيانات المساحية أو الشبكية Raster data

09..... 1.2.4.II. مبدأ الترقيم في نظام الراستر

10 ..... 2.2.4.II. ايجابيات نظام الراستر

10 ..... 3.2.4.II. سلبيات نظام الراستر

11..... 3.4.II. مقارنة بين النظام الشعاعي و النظام المساحي

12 ..... III. دراسة حول نظم المعلومات الجغرافية

12 ..... 1.III. تعريف نظم المعلومات الجغرافية

13..... 2.III. العناصر المكونة لنظم المعلومات الجغرافية

15 ..... 3.III. أهمية نظم المعلومات الجغرافية

4.III. الفرق بين نظام المعلومات الجغرافي SIG ونظام تحديد الموقع العالمي

16 ..... GPS

17 ..... 5.III. وظائف نظم المعلومات الجغرافية

19 ..... 6.III. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية

20 ..... خاتمة .IV

## الفصل الثاني: دراسة الموجود

21 ..... مقدمة .I

21 ..... عرض المؤسسة المضيفة .II

21 ..... 1.II. تعريف مؤسسة إتصالات الجزائر

22 ..... 1.1.II. مسؤوليات مؤسسة إتصالات الجزائر

22 ..... 2.1.II. أهداف إتصالات الجزائر

22 ..... 3.1.II. المؤسسة الجديدة "إتصالات الجزائر"

22 ..... 2.II. البطاقة التقنية للمؤسسة

23 ..... 3.II. إتصالات الجزائر بالأرقام

24 ..... 4.II. عروض و خدمات إتصالات الجزائر

24 ..... 1.4.II. العرض العام

25 ..... 2.4.II. عرض القطاع الاقتصادي

25 ..... 5.II. السياسات المتبعة من طرف مؤسسة إتصالات الجزائر

25 ..... 6.II. المخطط التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر

27 ..... III. عرض القسم المضيف

27 ..... 1.III. عرض قسم نظم المعلومات la DSI

27 ..... 2.III. المهام الرئيسية لقسم نظم المعلومات

27 ..... 3.III. الهيكل التنظيمي لقسم نظم المعلومات DSI

29 ..... IV. نظم المعلومات لمؤسسة اتصالات الجزائر

30 ..... V. الوضع الحالي

30 ..... VI. الإقتراحات

30 ..... VII. خاتمة

## الفصل الثالث: تحليل و تصميم النظام

31 ..... I. مقدمة

31 ..... II. تقديم المشروع

32 ..... III. مراحل إعداد المشروع

33	..... Etape d'analyse	1.III
33	.....الجهات الفاعلة و حالات الاستخدام	1.1.III
34-33	..... تحديد اللاعبين و امتيازاتهم	1.1.1.III
	..... تحديد وقائع الاستخدام	2.1.1.III
35	....."Identification des cas d'utilisation"	
36	..... جدول توضيحي لنموذج الصنفيات	2.1.1.III
Description textuelle des cas	وصف نصي لحالات الاستخدام	2.1.III
38	..... d'utilisation	
44	..... Etape de conception	2.III
44	..... Diagramme de classe	1.2.III
45	..... مخطط الصنفيات الخاص بالنظام	1.1.2.III
Description graphique des cas	الوصف التصويري لحالات الاستخدام	2.2.III
46	..... d'utilisation	
46	..... انجاز مخططات التتابع - الحالة	1.2.2.III
46	..... Gestion des sites	1.1.2.2.III
50	..... Gestion du liaison	2.1.2.2.III
60	..... الخاتمة	IV

## الفصل الرابع: إنجاز النظام

61	..... مقدمة	I
61	..... محيط العمل و الوسائل المستعملة	II
61	..... PostgreSQL	1.II
63	..... تعريف البرنامج QGIS	2.II
65	..... لغة العرض والوصف HTML	3.II
65	..... لغة البرمجة java	4.II
66	..... واجهات العمل المنجزة	III
66	..... تسجيل الدخول	1.III

67.....	2.III	عرض قاعدة البيانات على الخريطة الجغرافية.....
67 .....	3.III	تسجيل رابطة جديدة.....
68.....	4.III	التفحص من عدم وجود تصادمات.....
68 .....	IV	خاتمة.....
69 .....		الخاتمة العامة .....

### قائمة المراجع

70 .....	المراجع العربية
71 .....	المراجع الأجنبية
72 .....	المواقع الإلكترونية

# المقدمة العامة

شهد العالم تطورا سريعا في تكنولوجيا المعلومات و بالأخص البرمجيات، لذا سعت الهيئات الإدارية إلى تطوير و تحديث وسائل و سبل الحصول على المعلومات و تنظيمها و تخزينها و عرضها في أشكال مختلفة .

مؤسسة اتصالات الجزائر من بين تلك الهيئات الطامحة ل ضمان خدمة عمومية تنافسية وذات نوعية، و نظام المعلومات هو الوسيلة التي عن طريقها يتم تصنيف المعلومات، ترتيبها، تخزينها و عرضها في أشكال مختلفة.

مؤسسة اتصالات الجزائر تفتقر إلى نظام معلوماتي يهتم بتنظيم معلوماتها الجغرافية الخاصة بشبكات الهاتف ذات الأمواج الهرتيزية " RFH".

حاولنا في عملنا هذا إيجاد الحل المناسب لهذا المشكل وذلك لمساعدة مؤسسة اتصالات الجزائر لإيجاد الحلول المناسبة لهذا النقص.

حيث قمنا بتقسيم عملنا إلى جانبين: جانب نظري وجانب تطبيقي.

**الجانب النظري:** يشمل ثلاث فصول نلخصها فيما يلي:

**الفصل الأول** يتناول دراسة المعلومة الجغرافية، مصادرها، أساليب تحليلها كذلك نظام المعلومات الجغرافية، مكوناته، أهميته و تطبيقاته.

**أما الفصل الثاني** يتمحور حول المؤسسة المضيفة، أعمالها وأهدافها، تليها ملخص للوضع الراهن حسب الإمكانيات المتاحة و وضع الإقتراحات اللازمة لمعالجة إنتقادات الموظفين.

**والفصل الثالث** دراسة النظام و هذا باستخدام لغة النمذجة UML ، حيث بدأنا بتقديم المشروع و تعيين مراحل إعدادة التي قسمت إلى مرحلتين مرحلة ' التحليل ' و التصميم.

**أما الجانب التطبيقي** فإنه يشمل: **الفصل الرابع** و الذي يعمل على ترجمة النماذج المنجزة خلال مرحلتي التحليل و التصميم بواسطة لغة برمجة وقاعدة بيانات لإنجاز التطبيق الخاص

بنا ويتم عرض مختلف البرمجيات والتقنيات المستعملة في إنجاز هذا العمل وكذا عرض واجهات التطبيق.