

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Institut d'Architecture et des
Sciences de la Terre
Département des Sciences de la Terre

جامعة فرحات عباس - سطيف 1
معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض
قسم علوم الأرض



Mémoire

**Présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master en ville dynamique spatiale et gestion**

Thème:

**Contribution des SIG a l'analyse spatiale des
accidents de transport dans la wilaya de Sétif**

Présenté par

Daoudi Belkis
Kerkour Amira

DEVANT LE JURY:

Dr.Boubaker khallef UFA Sétif 1 MCB encadreur.
Mr.Maabed Soufiane UFA Sétif 1 MAA président.
Mr.Ali Yaakoub UFA Sétif 1 MAA examinateur.
Dr..Sallaye Miloud UFA Sétif 1 MAB examinateur.

Promotion : 2022/2023

Résumé

Le transport est un élément structurant des villes en raison de son importance pour assurer les déplacements des personnes et des marchandises. La Wilaya de Sétif est l'une des wilayas qui compte un nombre de population atteint 2 076 859 habitants en 2020. Elle bénéficie d'une activité commerciale importante qui lui confère une dynamique économique locale et en fait un pôle économique et de développement au niveau national et régional. Cela a entraîné de nombreux défis, notamment dans le domaine des transports et de la mobilité. Le système du réseau routier de la wilaya souffre de congestion et de trafic intense, ce qui nous amène à mettre l'accent sur son rôle dans le but de clarifier le rôle des systèmes d'information géographique dans le diagnostic de la situation des transports. L'utilisation de cet outil a permis d'identifier les zones à haut taux d'accidents de la circulation, d'analyser leurs causes et d'orienter les efforts des autorités locales pour les réduire, ainsi de proposer des solutions et des mesures visant à améliorer la planification des routes et d'orienter efficacement la circulation. Cela permet également d'identifier les zones sensibles et de prendre les mesures appropriées pour améliorer la sécurité routière, telles que l'ajout de panneaux de signalisation supplémentaires et le développement de moyens de transport public efficaces. De plus, cela peut fournir des informations précises sur les routes et les dangers potentiels, et guider efficacement les habitants pour éviter les zones dangereuses. Grâce à cet outil (SIG), des stratégies globales peuvent être mises en œuvre pour obtenir des résultats efficaces et réaliser des améliorations durables dans le système de transport de la wilaya de Sétif, au cours des années 2022, 2021 et 2020. L'analyse spatiale du phénomène à l'aide du SIG pour les trois années de prise de vue, a montré que le nombre des accidents est en augmentation d'une année à l'autre avec nombre de 84 accidents en 2020 à 293 accidents en 2022.

Mots clés: Accident de transport, SIG, Spatialisation, Sétif, Algérie

Abstract

Transport is a structuring element of cities because of its importance in ensuring the movement of people and goods. The Wilaya of Sétif is one of the Wilayas which has a population number reaching 2,076,859 inhabitants in 2020. It benefits from an important commercial activity which gives it a local economic dynamic and makes it an economic and development pole at the level national and regional. This has led to many challenges, especially in the field of transport and mobility. The road network system of the Wilaya suffers from congestion and heavy traffic, which leads us to emphasize its role with the aim of clarifying the role of geographic information systems in the diagnosis of the transport situation. The use of this tool has made it possible to identify areas with a high rate of traffic accidents, to analyze their causes and to guide the efforts of local authorities to reduce them, as well as to propose solutions and measures aimed at improving road planning and effectively directing traffic. It also helps to identify sensitive areas and take appropriate measures to improve road safety, such as adding additional road signs and developing efficient means of public transport. In addition, it can provide accurate information about roads and potential hazards, and effectively guide residents to avoid dangerous areas. Thanks to this tool (GIS), global strategies can be implemented to obtain effective results and achieve sustainable improvements in the transport system of the wilaya of Sétif, during the years 2022, 2021 and 2020. Spatial analysis of the phenomenon using GIS for the three years of shooting showed that the number of accidents is increasing from one year to the next with a number of 84 accidents in 2020 to 293 accidents in 2022

Keywords: Transport accident, GIS, Specialization, Sétif, Algeria

المخلص

يعتبر النقل عنصر مهيكّل للمدن نظر لأهميته في ضمان تنقلات الافراد و البضائع ،وتعتبر ولاية سطيف واحدة من المدن ذات التعداد البشري الكبير حيث بلغ عدد سكانها خلال سنة 2020 بحوالي 2.076.859 ساكن كما لها نشاط تجاري كبير أعطاه ديناميكية مجالية اقتصادية و جعلها قطب اقتصادي و تنموي على المستوى الوطني و الاقليمي و الذي ترتبت عنه تحديات عديدة خاصة في مجال النقل والحركة . بحيث يعاني نظام شبكة الطرق في الولاية من الازدحام والحركة المرورية الكثيفة و هذا ما جعلنا نسلط الضوء عليه بهدف توضيح دور نظم المعلومات الجغرافية في تشخيص وضعية النقل وكيفية استخدام هذه التكنولوجيا لتحديد المناطق ذات معدلات عالية من حوادث المرور وتحليل أسبابها وتوجيه جهود السلطات المحلية للحد منها واقتراح حلول واجراءات من شأنها تحسين تخطيط الطرق وتوجيه حركة المرور بشكل فعال، وتحديد المناطق الحساسة واتخاذ الإجراءات الملائمة لتحسين السلامة المرورية، مثل إضافة إشارات مرور إضافية وتطوير وسائل نقل عامة فعالة كما يمكنها توفير معلومات دقيقة حول الطرق والمخاطر المحتملة وتوجيه السكان بشكل فعال لتجنب المناطق الخطرة. والتي من خلالها يمكن تطبيق استراتيجيات شاملة تعتمد على هذه التكنولوجيا للوصول إلى نتائج فعالة وتحقيق تحسينات مستدامة في النظام المروري في ولاية سطيف وذلك خلال سنوات 2020-2021-2022 . التحليل المكاني للظاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية بين أن عدد الحوادث في تزايد كبير خلال مدة الدراسة ،حيث ارتفع من 84 حادث سنة 2020 الى 293 حادث وذلك سنة 2022.

الكلمات المفتاحية : حوادث المرور , نظم المعلومات الجغرافية , المكانية , سطيف , الجزائر

Tables Des Matières

Résumé.....	IV
Liste des tableaux.....	VII
Liste	Des
Figures.....	VII

Introduction générale

Introduction.....	1
I.1. Concepts et définitions	2
-I.1.1. L'accident.....	2
-I.1.2. Victimes.....	3
-I.1.3. Accidentologie et accidentalité.....	3
-I.1.4. Système d'information géographique(SIG).....	4
-I.1.5. Analyse spatiale.....	4
-I.1.6. Transport.....	5
-I.1.7. Wilaya.....	5
-I.1.8. Contribution	5
-I.1.9. Route.....	6
I.2. Problématique des accidents de transport dans la Wilaya de Sétif	6
I.2. I. Hypothèses	7
I.2. 2. Objectifs de l'étude	8
I.2. 3. Importance de l'étude.....	8
I.2. 4. Motivation et choix du sujet.....	8
I.2. 5. Structure du mémoire.....	9

Chapitre II: présentation de la zone d'étude

Introduction	10
II.1. Présentation géographique et administrative de la zone d'étude.....	10
II.2. Milieu physique.....	12
II.2.1. Principaux ensemble topographique.....	12
-II.2.1.1. Altitude.....	12
-II.2.1.2. Les pentes.....	13
-II.2.2. Le climat.....	14
-II.2.2.1. La précipitation	15
-II.2.2.2. Le vent.....	16

-II.2.2.3.La température	16
-II.2.2.4.Humidité relative.....	18
II.2.2.5.Indice de clarté.....	18
-II.2.2.6.Hydrographie.....	19
-II.2.2.7.Pédologie.....	20
-II.2.2.8.Géologie.....	21
II.3.Milieu humain.....	22
-II.3.1.La répartition de la population.....	22
-II.3.2.L'occupation du sol.....	24
-II.3.3.L'agriculture	25
-II.3.4.L'industrie.....	27
-II.3.5.Les services.....	28
-II.3.5.1.Le commerce	28
-II.3.5.2.Le tourisme.....	29
-II.3.6.Infrastructures de base.....	30
Conclusion	32

Chapitre III : L'analyse spatiale

Introduction.....	34
III.1.Matériels et méthodes.....	34
III.1.1.Outil d'analyse	35
III.1.2.Collection des données.....	35
III.2.Résultat.....	36
III.2.1.Réseau routier dans la wilaya de Sétif.....	36
III.2.2.Type de réseau routier.....	36
III.2.3.La densité du réseau routier.....	39
III.2.4.Causes des accidents de transport dans la Wilaya de Sétif.....	40
III.2.5.Analyse spatiale des points des accidents en 2022 dans la wilaya de Sétif ..	40
III.2.5.1.La répartition des points d'accidents pour l'année 2022 par type de route..	41
III.2.5.2.La répartition des points d'accidents selon le nombre des blessés et des morts (2022)	41
III.2.5.3.La distribution spatiale des accidents en 2022	44
-III.2.5.4.Le centre géographique du phénomène.....	44
-III.2.5.5.Le centre du phénomène	44
-III.2.5.6.La distribution de la direction du phénomène	44

-III.2.5.7.La distance standard	44
-III.2.5.8.La répartition spatiale de nombre des blessés et des morts en 2022 wilaya de Sétif	45
-III.2.5.9.Le modèle de la répartition spatiale des points des accidents en 2022..	46
-III.2.6.Analyse spatiale des points accidents en 2021 et 2020 dans la wilaya de Sétif	48
-III.2.6.1.Nombre d'accidents selon type de route en 2021.....	49
-III.2.6.2.La répartition des points d'accidents 2021 selon le nombre des blessés et des morts	51
-III.2.6.3.La distribution spatiale des accidents en 2021 et 2020.....	54
-III.2.6.3.1.Le centre géographique du phénomène.....	54
-III.2.6.3.2.Le centre du phénomène	55
-III.2.6.3.3.La distribution de la direction du phénomène.....	55
-III.2.6.3.4.La distance standard	55
-III.2.6.4.La répartition spatiale de nombre des blessés et des morts en 2021 et 2020	56
-III.2.6.5.Le modèle de la répartition spatiale des points des accidents en 2021 et 2020	58
-III.2.7.Spatialisation des points des accidents de transport selon le facteur topographique	59
-III.2.7.1.La répartition spatiale des points des accidents selon la topographie en 2022	60
-III.2.7.2.La répartition spatiale des points des accidents selon la topographie en 2021	60
-III.2.7.3.La répartition spatiale des points des accidents selon la topographie en 2020	60
-III.2.8.La comparaison entre les points d'accidents pour les années 2022, 2021 et 2020	62
III.3.Discussion	62
III.4.Les solutions	63
Conclusion	65
Conclusion Générale	67
Bibliographie.....	69