الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع النقل الحضري الجماعي بمدينة سطيف، مع التركيز على دور نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحسين تخطيط مسارات الحافلات التابعة لمؤسسة النقل الحضري وشبه الحضري سطيف .(ETUS) وتأتي هذه الدراسة في ظل التحديات المتزايدة التي تعرفها المدينة، والمتمثلة في التوسع العمراني السريع، والازدحام المروري، وعدم التوازن في تغطية مختلف الأحياء بخدمات النقل.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة ميدانية وتحليل واقع شبكة النقل الحالية، بهدف تقييم مدى فعالية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين كفاءة النقل الحضري والاستجابة لاحتياجات السكان.

وأظهرت النتائج أن مؤسسة ETUS بذلت جهودًا ملموسة لتطوير خدمات النقل، خاصة من خلال استحداث خطوط جديدة تربط الأقطاب الحضرية بالمؤسسات الجامعية. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة إلى تعزيز الرقمنة وتوسيع استخدام التقنيات الجغرافية في تخطيط المحطات والمسارات، لمواجهة بعض الاختلالات، مثل تداخل بعض الخطوط وضعف التغطية في الأحياء الطرفية.

وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بتبني التخطيط المكاني الرقمي القائم على نظم المعلومات الجغرافية، بما يساهم في تحسين كفاءة شبكة النقل، وتحقيق التوازن في تغطية مختلف مناطق المدينة، ودعم التوسع الحضري المستدام.

الكلمات المفتاحية :نظم المعلومات الجغرافية، المسارات المثلى، مؤسسة ETUS سطيف، النقل الحضري، تخطيط النقل.

Traduction en français

Résumé

Cette étude vise à analyser la situation du transport urbain collectif dans la ville de Sétif, en mettant en évidence le rôle des Systèmes d'Information Géographique (SIG) dans l'optimisation de la planification des itinéraires des autobus de l'Entreprise de Transport Urbain et

Suburbain de Sétif (ETUS). Cette recherche s'inscrit dans un contexte marqué par une urbanisation rapide, une congestion routière croissante ainsi que des disparités dans la couverture des différents quartiers par les services de transport.

L'étude repose sur une approche descriptive et analytique, appuyée par une enquête de terrain et une analyse du réseau de transport existant, afin d'évaluer l'efficacité des SIG dans l'amélioration des performances du transport urbain et dans la satisfaction des besoins des usagers.

Les résultats montrent que l'ETUS a entrepris des efforts significatifs pour améliorer ses services, notamment par la création de nouvelles lignes reliant les pôles urbains aux établissements universitaires. Toutefois, des efforts supplémentaires demeurent nécessaires pour renforcer la numérisation et intégrer davantage les technologies géospatiales dans la planification des arrêts et des itinéraires. L'étude met également en évidence certaines contraintes structurelles et organisationnelles, telles que le chevauchement de certaines lignes et la faible desserte des quartiers périphériques.

À la lumière de ces résultats, cette étude recommande l'adoption d'une planification spatiale numérique basée sur les SIG afin d'améliorer l'efficacité du réseau de transport, d'assurer une meilleure répartition des services et d'accompagner le développement urbain durable.

Mots-clés : Systèmes d'Information Géographique (SIG), itinéraires optimaux, ETUS Sétif, transport urbain, planification des transports.

English Translation

Abstract

This study aims to analyze the current state of urban public transport in the city of Sétif, with a particular focus on the role of Geographic Information Systems (GIS) in optimizing the planning of bus routes operated by the Urban and Suburban Transport Company of Sétif (ETUS). The study is conducted in the context of growing urban challenges, including rapid urban expansion, increasing traffic congestion, and unequal transport service coverage across different neighborhoods.

The research adopts a descriptive and analytical approach based on field investigations and an assessment of the existing transport network. Its objective is to evaluate the effectiveness of GIS technologies in improving the efficiency of urban public transport and meeting the mobility needs of residents.

The findings indicate that ETUS has made considerable efforts to enhance its transport services, particularly through the introduction of new bus routes connecting urban centers with university campuses. However, further efforts are required to strengthen digitalization and expand the use of GIS technologies in route and bus stop planning. The study also identifies several structural and planning challenges, including route overlaps and insufficient transport coverage in peripheral neighborhoods.

Based on these findings, the study recommends adopting GIS-based spatial planning tools to improve the efficiency of the public transport network, ensure a more balanced distribution of transport services, and support sustainable urban development.

Keywords: Geographic Information Systems (GIS), optimal routes, ETUS Sétif, urban public transport, transport planning.