



Journal Homepage: [-www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/20599

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/20599>



RESEARCH ARTICLE

PROBLEMS OF BITUMEN COATINGS IN THE TOGOLESE REPUBLICS

A. Tchawedji Ali¹ and A.M. Burgoutdinov²

1. PhD Student, Department of Construction Ingengering and Material, Perm.
2. Professor, Department of Bridges and Roads, Perm.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 14 January 2025

Final Accepted: 17 February 2025

Published: March 2025

Key words:-

Road Infrastructure, Economic Growth, Asphalt Concrete, Road Surfacing, Asphalt Concrete Problems, Conditions of Use

Abstract

In Africa, the lack of road infrastructure and the poor condition of available roads not only affects regional trade between countries, but also the standard of living of populations who often find themselves very isolated. In Togo, in order to facilitate economic growth and high levels of social and human development in the years ahead, particular emphasis is being placed on the development of road infrastructure and regular maintenance of existing networks. The asphalt pavement is a fundamental element in the structure of a road, but also contributes to the comfort and safety of road users. In some places, however, it is in a poor state of repair, which has a number of sometimes tragic consequences. In this article, the organizational and technical environment relating to the use of asphalt concrete as a road surfacing material was analyzed in order to identify the factors behind the various imperfections observed in asphalt concrete road surfaces. To this end, various stakeholders in road projects and documents relating to roads in the Republic of Togo were consulted. As a result of the research, it was determined that the use of bituminous concrete in road structures was lacking in terms of organization and the skills required to use this asphalt. Solutions were proposed to enable the various players in the public works sector to gain a better understanding of asphalt concrete and improve the conditions under which this highly sought-after surfacing is used on road projects..

"© 2025 by the Author(s). Published by IJAR under CC BY 4.0. Unrestricted use allowed with credit to the author."

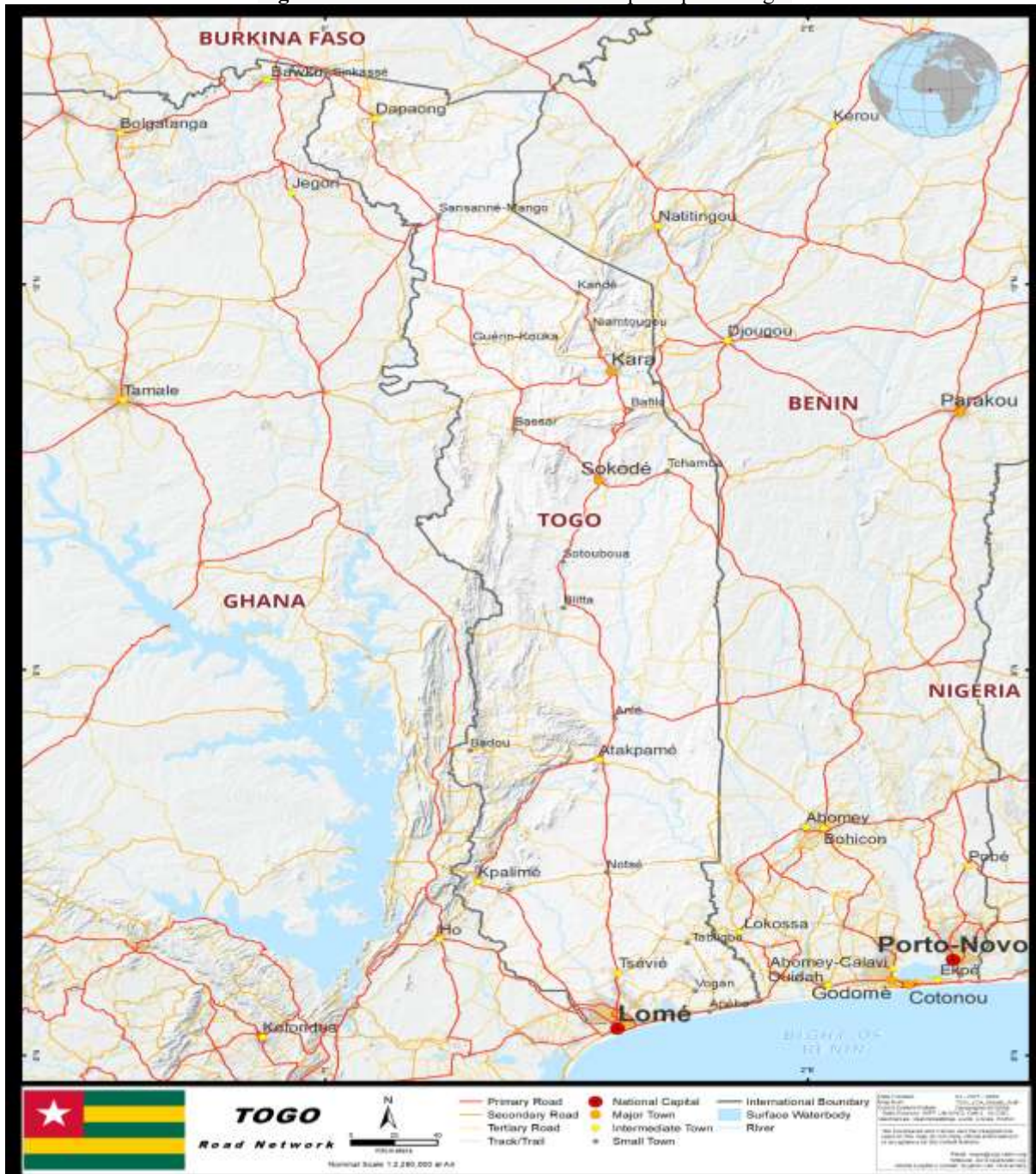
Introduction:-

La République du Togo en Afrique de l'Ouest s'est engagée à améliorer la qualité et la sécurité des structures de transport nécessaires au développement économique et social. Le réseau routier du Togo (fig 1) comme un peu partout sur le continent est confronté à divers enjeux tant climatiques, économiques et sociaux.

Corresponding Author:- A. Tchawedji Ali

Address:- PhD Student, Department of Construction Ingengering and Material, Perm.

Figure 1:- Carte du réseau routier en République du Togo.



Les problèmes liés à l'absence d'infrastructures routières ou aux manques de qualités dans la réalisation de ceux-ci constituent un enjeu de premier plan sur le continent « En ce début du XXIème siècle, l'un des problèmes auquel, les pays en développement doivent faire face est le problème des infrastructures. En Afrique, le développement des infrastructures se fait à un rythme lent, par rapport à d'autres régions du monde, ce qui peut freiner la croissance économique et contribuer à accentuer la pauvreté. » [1]

Les routes revêtues sont l'un des éléments les plus importants de la construction routière. Dans le même temps, la chaussée en béton bitumineux est confrontée à certains problèmes liés au non-respect des techniques de réparation

et de pose du mélange de béton bitumineux, aux dépassements de la charge de transport autorisée ou à l'influence des facteurs climatiques. (Fig. 2)

Figure 2:- État de dégradation d'une chaussée en République du Togo.



Afin de remédier aux insuffisances constatées sur nos routes avec des multiples conséquences qu'ils engendrent tant sur le plan humain, économique et social ; une analyse du réseau routier existant sera effectuée, ensuite des problèmes auxquels sont confrontés le secteur du béton bitumineux seront énumérés et des approches de solution seront proposées.

Analyse du réseau routier existant

Le réseau routier de la République du Togo comprend les routes nationales goudronnées, les routes nationales non goudronnées, des voiries urbaines et des pistes rurales. L'Etat togolais entreprend beaucoup d'efforts pour améliorer les conditions de transport au Togo et « Des gros investissements sont consentis pour améliorer continuellement le niveau de service du réseau routier national. Des progrès significatifs ont été enregistrés entre 2012 et 2016, particulièrement le niveau de service de la RN1 (Lomé – Cinkassé) qui s'est traduit par la réduction de la durée moyenne de passage d'un camion le long de la RN1 de 72 heures en 2012 à 48 heures en 2016. » [2].

Dans la République Togolaise « au total, il y a 11,777 km de réseaux routiers dans le pays en 2024, dont environ 2,275 km de routes nationales goudronnées soit 19%, les routes goudronnées urbaines sont estimées à 1,473 km soit 12% » [3] et « les voiries urbaines revêtues sont estimées à 473 km et les pistes rurales à 6802 km. » [4]. Au vu de ces chiffres on remarque que la quantité de routes bitumées est insuffisante afin d'atteindre des objectifs de développement durable favorisant un essor économique et social. Pour identifier les problèmes liés au béton bitumineux en tant que couche de revêtement, un recueil d'information a été effectué auprès des divers acteurs intervenants dans le domaine des routes et ainsi la consultation de divers documents et sites disponibles sur le sujet ont été d'un grand apport.

Problèmes liés au béton bitumineux dans la réalisation de projet routier au Togo

Parmi les problèmes rencontrés dans le développement des infrastructures routières, et notamment en ce qui concerne le béton bitumineux, certains problèmes peuvent être notés, et malgré les efforts consentis, d'importantes contraintes subsistent et constituent un obstacle au développement du transport routier. Les principaux problèmes sont les suivants :

- Insuffisance de centres techniques pour suivre le travail de la Direction générale des travaux publics ;
- La République Togolaise ne dispose pas de ressources naturelles en hydrocarbures pour la production locale de bitume, ce qui augmente les coûts des matériaux bitumineux ;
- L'absence d'une norme nationale plus adaptée aux réalités du pays dans l'aménagement des routes;
- Un suivi insuffisant dans les projets de développement des infrastructures routières ;
- Défaut de qualité dans l'exécution des chaussées bitume-béton et asphalte-béton, qui ne permet pas de récupérer l'investissement, car parfois elles ne durent pas suffisamment dans le temps (Fig. 3) ;

Figure 3: Un nid de poule sur la nationale N1.



- La température pour la vente de béton bitumineux n'est pas observée;
- Les matériaux sont entreposés de manière inappropriée et les camions de bitume ne sont pas couverts pendant le transport;
- Investissements insuffisants dans le réseau routier national pour pallier la surcharge de gros camions ;(Fig. 4) ;
- Manque d'équipement nécessaire pour la bonne exécution des travaux
- Manque d'équipements de laboratoire pour vérifier la qualité du bitume fourni;
- Les budgets des projets ne tiennent pas compte de la durée de vie des routes goudronnées ;
- Les paramètres des méthodes d'étalonnage des instruments et des équipements de contrôle de la qualité ne correspondent pas au climat de la République du Togo.

Figure 4 : Usure causée par un départ de matériaux du revêtement en béton bitumineux sur la N1 dans la ville de Notsé.



Solutions aux les problèmes liés à lamise en oeuvre des chaussées en béton bitumineux

Comme approches de solution, il est nécessaire de :

- Etablir une norme nationale pour l'utilisation du béton bitumineux sur nos projets routiers adaptée à nos conditions climatiques;
- Renforcer le contrôle de la surcharge des véhicules afin d'assurer l'allongement de la durée de vie des infrastructures routières, en particulier des chaussées en béton bitumineux ;
- Contrôler strictement les projets dans la mise en œuvre du béton bitumineux afin d'assurer la qualité des travaux;
- Mettre un accent particulier sur le contrôle des différentes étapes de la chaîne d'approvisionnement du bitume à savoir sa production et les conditions de stockage afin de garantir que les propriétés caractéristiques du bitume ne soit pas modifiées;
- Mettre en place des points d'approvisionnement de bitume dans toutes les régions du pays afin de réduire les effets liés au transport sur le bitume

Conclusion:-

L'amélioration des infrastructures de transport sur toute l'étendue du territoire permettant d'assurer le confort et la sécurité pour les populations de la République du Togo et facilitant leurs activités à travers le développement du secteur routier devient essentielle pour un pays comme le nôtre qui aspire au développement dans toutes ses dimensions. C'est dans ce contexte que cette étude est menée sur le thème « Le problème des chaussées bitumineuses en République du Togo ». Dans un premier temps, nous avons présenté la situation générale des infrastructures routières au Togo et mis en exergue les différents défis auxquels fait face le secteur des infrastructures routières lors de l'utilisation du béton bitumineux sur nos routes.

Références:-

1. Palakiyèm KPEMOUA, E. G. (2016). Analyse de l'impact des infrastructures de transport sur la croissance . HAL, Open science, 23.
2. PND. (2018-2022). PND ,Plan National de Développement.
3. SITE DU MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS DU TOGO. (2024).
4. Liste des routes nationales du Togo — Wikipédia.