

LE SABLE ET LA ROUTE
AOUAM Abdou, ING TP.

Introduction :

La présente communication est inspirée d'une expérience de plus de 25 ans de terrain en tant qu'ingénieur en travaux publics et responsable dans ce domaine dans l'une wilaya comptée parmi les plus vaste du sud algérien.

Le sable dans ces régions en tant que matériau représente un gisement pratiquement intarissable.

Mots Clés : Sable, route, revêtement, béton bitumineux, enrobé à froid, couche d'assise.

Problématique et discussions

Le sable se trouve dans la nature sous différentes formes et aspects;
Le sable bitumineux est extrait des profondeurs pour donner du pétrole;
Les sables roulés sont introduits dans le béton armé et les mortiers;
Les sables consolidés par les gypses et les carbonates servent aux couches de formes et de fondation des routes, malgré que la cohésion conférée ne soit qu'apparente et éphémère.
Les graves traitées en liants hydrocarbonés ou hydrauliques sont composées d'une grande proportion de sable concassé.
Le béton bitumineux ou les enrobés renferment un taux ajusté de sable décomposé pour former la patte et combler les vides;
Les routes relatent l'évolution impressionnante de la technique de sablage jusqu'à la restauration des textures et l'état de surface des revêtements ;
Le sable éolien contribue à l'autoréparation des enrobés à froids ouverts;
La dune de sable, bien qu'elle soit très splendide représente un danger permanent à la circulation routière.
Les anciennes routes épousent la configuration des terrains naturels, contournent les dunes de sables et les surmontent sans se soucier de la stabilité du sol support, ni du respect formel des conditions de visibilité et de confort requises.

Résultats: la pérennité des ouvrages est compromise malgré les différentes tentatives de renforcement non étudiées qui ne font que, alourdir le sol porteur et accentuer la nuance entre les modules de rigidité des couches structurelles. Les routes écoulant des trafics lourds importants ne tardent pas à céder; les chaussées, soumises aux effets induits par, les déformations du sol support, du gradient thermique et du trafic, se dégradent rapidement, et les malfaçons apparaissent sous différentes formes; nids de poule, faïençage..., véritables déboires qui demeurent parmi l'un des origines de graves accidents de la circulation.

Il est temps d'attirer les spécialistes pour maîtriser, la conception, le contrôle et la réalisation de la route, afin de garantir aux usagers, la sécurité et le confort qu'ils méritent. Ceci ne peut avoir lieu, si la mise en application des instruments et procédures réglementaires ne concordent pas avec les objectifs ciblés.

La double voie Ouargla Hassi Messaoud, depuis sa mise en service témoigne d'une baisse d'accidents très marquante, mais nos ressources en agrégats risquent d'être épuisées du fait de l'utilisation abusive des granulats, voir s'ils répondent aux spécifications requises en matière de dureté et d'abrasion.

La stratégie globale de développement routier cible la réduction du nombre d'accidents, mais les doubles voies projetées, peuvent être conçus en sable de dune combiné avec d'autres

Séminaire national de la route et la sûreté de la circulation 29 & 30 Novembre 2010
Université KASDI MERBAH Ouargla

matériaux ou produits, en économisant des millions de tonnes d'agrégats et des milliers de kilomètres de transport.

On ne peut pas nier le rôle de la technique des enrobés à froids dans l'extension du réseau routier national, mais cette formule s'avère dépasser vu que leur faibles endurance et leurs durées de vie se sont avérés trop réduites après l'augmentation du trafic lourd.

Maintenant si les sables ne peuvent pas être utilisés en couche de roulement vu qu'ils confèrent aux couches de surfaces de faibles rugosités, les revêtements sableux sont censés recevoir un cloutage granulaire.

A défaut, les sables seront introduits en corps de chaussée pour constituer les couches d'assises traitées en liant hydrauliques ou hydrocarbonés.

Je pense que nous disposons suffisamment de compétences nationales pour dompter ce léopard qui évolue en plein Erg oriental et menace en permanence nos routes dans les zones désertiques éloignées.

La recherche scientifique qui a pu transformer le sable de dune en verre, peut traiter pour avoir les: Sand asphalte, Seet asphalte, sable émulsion, sable ciment, sable -chaux ou sables industriels, sans écarter bien sure la conception adéquate des moyens de production et de mise en œuvre.

La stabilité des couches d'assises sableuses des chaussées avec des produits chimiques ou à base de polymères, mérite une attention très particulière, ceci avec la rareté des matériaux cohésifs.

La prolifération des unités de fabrication des bitumes fluidifiés et des postes d'enrobage polluent l'atmosphère et réduisent la couche d'ozone .Le recours à l'asphalte importe peu si nos ressources en granulats sont déjà épuisés, ou si la modernisation et l'extension de notre réseau routier ne sont plus rationnelles, comparativement aux objectifs prometteurs visés par le projet du chemin de fer. Par contre les usines spécialisées d'enrobage des sables et de leur stabilisation par des polymères apporterons certainement un plus à la technique routière et n'auront pas des effets néfastes sur notre environnement.

Je termine par :

Exploitez intensivement les sables éoliens en abondance et préservez les sables roulés et granulats en voie d'épuisement à nos futures constructions, nous préserverons notre environnement.

Merci de votre attention.