

Auteur ou collectivité : Congrès international de la route. 1908. Paris

Titre : Premier congrès international de la route : Paris, 1908

Auteur : Van Alstyne, Henry Arthur (1869-1947)

Titre du volume : La route future : son tracé, son profil longitudinal et transversal, son revêtement, virages, obstacles divers et pistes spéciales

Adresse : Paris : Imprimerie générale Lahure, 1908

Collation : 1 vol. (5 p.-[1] f. de pl.) : ill. ; 27 cm

Cote : CNAM-BIB 4 Ky 107 (29)

Sujet(s) : Revêtements (voirie) -- 1900-1945 ; Routes -- Innovations technologiques -- 1900-1945 ; Routes -- Conception et construction -- 1900-1945 ; Routes -- Localisation -- 1900-1945

Langue : Français

Date de mise en ligne : 06/04/2018

Date de génération du document : 6/4/2018

Permalien : <http://cnum.cnam.fr/redir?4KY107.29>

62

4° Ky 107



I^{ER} CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA ROUTE
PARIS 1908

4° QUESTION

LA ROUTE FUTURE

SON TRACÉ, SON PROFIL LONGITUDINAL ET TRANSVERSAL
SON REVÊTEMENT,
VIRAGES, OBSTACLES DIVERS ET PISTES SPÉCIALES



RAPPORT

PAR

M. H.-A. Van ALSTYNE

Membre de la Société des Ingénieurs civils.
Schenectady.

PARIS

IMPRIMERIE GÉNÉRALE LAHURE

9, RUE DE FLEURUS, 9

1908

LA ROUTE FUTURE

SON TRACÉ, SON PROFIL LONGITUDINAL ET TRANSVERSAL

SON REVÊTEMENT

VIRAGES, OBSTACLES DIVERS ET PISTES SPÉCIALES

RAPPORT

PAR

M. H.-A. Van ALSTYNE

Membre de la Société des Ingénieurs civils.
Schenectady.

Dans l'étude du tracé de la route future, en un pays qui existe depuis bien des années, tel que l'État de New-York, il y a lieu en général de se conformer au tracé de l'ancienne chaussée, sauf s'il est possible d'améliorer sensiblement la direction ou la déclivité ou d'éviter les passages à niveau, ou de diminuer les frais annuels d'entretien en choisissant un nouvel emplacement.

La plupart des anciennes chaussées de l'État de New-York ont été tracées par des hommes qui n'avaient pas l'expérience et l'habileté nécessaires pour choisir la bande de terre destinée à la route future, de façon qu'elle réalise la plus courte distance entre deux points, qu'elle soit le plus possible horizontale et qu'elle présente très peu de courbes. Par conséquent, en faisant le tracé de la route future, il conviendrait de modifier profondément la direction et le profil en long de l'ancienne, avant de s'exposer aux frais qu'entraîneraient un assèchement convenable et un bon revêtement, avec un sous-sol défectueux.

Dans le tracé de la route future, la rampe maximum ne devrait pas dépasser 6 mètres pour cent, et la courbe maximum avoir un rayon inférieur à 50 mètres; ce rayon devrait être augmenté partout où cela serait possible et, comme la route future ne sera peut-être fréquentée que par des automobiles, il faudrait supprimer autant que possible tous les

ALSTYNE.

1 r

virages raides et dangereux. Aux endroits où l'on ne pourrait pas éviter les courbes brusques, il conviendrait d'enlever les arbres, buissons ou tous autres obstacles masquant la vue d'un côté de la courbe ou de l'autre. Cette exigence d'une rampe maximum de 6 mètres pour cent ne s'applique pas aux puissantes automobiles servant au transport des voyageurs ; mais elle a sa raison d'être, car la route future servira à de lourds camions automobiles et c'est pour ce genre de circulation qu'il est à désirer que les déclivités soient faibles.

Le profil transversal de la route future devra quelque peu varier suivant l'intensité et la nature de la circulation et suivant le revêtement. Si la circulation est très lourde aux abords d'une grande ville, il faudra augmenter la largeur ; le revêtement consistera en briques ou en asphalte ; l'inclinaison vers le ruisseau ne devra pas dépasser un demi-pouce par pied. Si la route traverse un district rural où la circulation est faible, la largeur peut être diminuée et la pente des côtés en terre de la chaussée vers les fossés peut être d'un pouce ou plus par pied. En général, le profil transversal vers le fossé ne doit jamais être assez raide pour qu'un fil à plomb suspendu au centre de gravité d'une automobile ou d'un camion se trouvant au maximum de la pente tombe en dehors de la base de la roue, c'est-à-dire, entre autres termes, que le profil transversal ne doit jamais être assez raide pour faire verser un véhicule quelconque circulant sur la partie la plus déclive de la route. En fait, l'inclinaison du profil transversal devra être la plus faible possible et cependant assurer un bon écoulement des eaux.

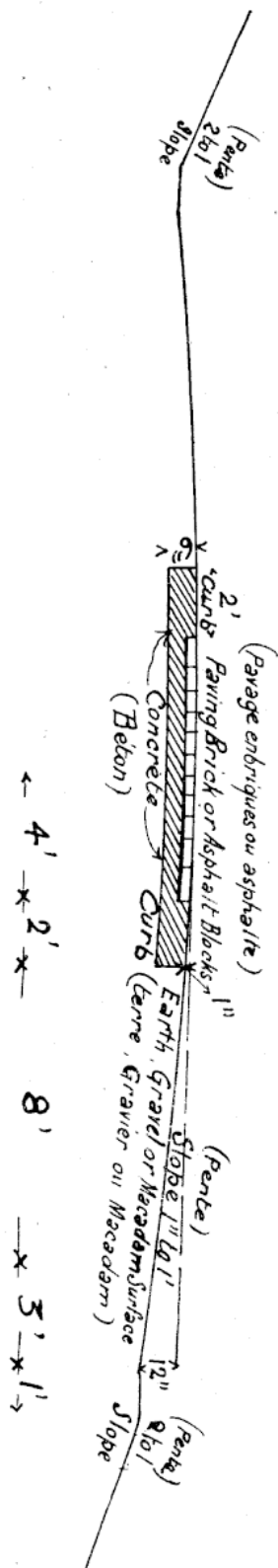
Les problèmes qui se posent au sujet du sous-sol, des rampes, de l'assèchement et de la fondation de la route future, ne diffèrent pas de ceux qu'a fait naître la route depuis bien des siècles, si ce n'est qu'il conviendrait d'éviter les virages brusques à cause de la circulation des automobiles.

C'est le revêtement qui soulève un problème nouveau et difficile pour le constructeur de la route future : il consiste à découvrir un revêtement qui convienne à la circulation des automobiles et demeure en bon état, sans entraîner trop de frais d'entretien, quand il doit subir l'usure produite par les bandages des automobiles en plus de celle qui est due aux étroits bandages d'acier des camions et des sabots ferrés des chevaux et en plus de la détérioration causée par les intempéries : eau, chaleur, froid, vent, etc.

Comme il semble impossible d'édicter des prescriptions empêchant l'emploi des bandages étroits, il faudrait construire, pour cette route future, un revêtement qui résiste aux lourds charrois transportés par des véhicules pourvus d'étroits bandages d'acier.

En étudiant le mode de revêtement, il convient de faire des distinctions entre les chaussées. L'intensité et la nature de la circulation diffèrent considérablement. La constitution et le prix des matériaux dont on peut

Cross-Section of Proposed Future Highway. (Profil en travers de la Route future).



disposer pour le revêtement ne sont pas les mêmes dans une localité que dans une autre. Les diverses localités n'ont pas les mêmes moyens budgétaires pour établir et entretenir un revêtement de route future.

Un revêtement en terre ne convient pas pour la route future, car il est impossible de le maintenir en bon état au printemps et en automne et pendant la saison pluvieuse. Par les temps secs, la poussière que soulève le vent et les automobiles est une gêne insupportable pour les riverains et les usagers de la route. Par les temps humides, il est impossible d'empêcher que les étroits bandages des lourds chariots ne la défoncent. Par suite, si la route avec revêtement de terre doit faire face à une circulation quelque peu importante, elle n'est praticable que pendant un très petit espace de temps.

Lorsque la circulation est légère, un revêtement de gravier peut donner toute satisfaction, si on peut s'en procurer de bonne qualité, si la construction et l'entretien sont bien faits, à condition d'arroser à l'huile ou à l'eau pour atténuer l'inconfort de la poussière; ceci dit pour le cas où un meilleur revêtement exigerait des crédits supérieurs à ceux dont on dispose. Dès que la circulation devient lourde, l'entretien nécessaire pour maintenir en bon état un revêtement de gravier entraîne de tels frais qu'il est plus sage d'adopter dès le début un meilleur revêtement. Au cas où la circulation est légère et où l'on peut avoir sur les lieux du gravier convenable en supposant qu'on veuille établir un revêtement en gravier, il convient de prendre des débris de pierre durs, solides et résistants. Leur grosseur ne doit pas dépasser 2 cm. 5. Il y a lieu de passer à la claie dans la carrière les plus gros débris ou de les enlever au râteau lorsqu'ils ont été mis en place sur la route, afin de les utiliser pour faire une fondation. Les pierres doivent être proportionnées suivant leur grosseur de telle façon que les plus petites suffisent à remplir les interstices entre les plus grandes, et le gravier doit contenir suffisamment de matière liante pour combler les interstices entre les plus petites pierres, de sorte qu'il en résulte après consolidation une masse solide et imperméable. Cette matière liante peut être de l'argile employée en petite quantité, de la glaise, du sable ou toute autre matière assez fine pour remplir tous les vides et rendre imperméable le revêtement de gravier une fois doté d'un drainage, d'un bombement et d'une forme convenables. La proportion de matière d'agrégation ne doit pas excéder ce qu'il faut pour remplir les interstices. En général, elle ne doit pas être supérieure à 50 ou 50 pour 100 du gravier employé. Tout excès nuit à la route.

Si l'on ne peut arroser le revêtement de gravier au moins une fois tous les deux jours à l'eau pure, il y a lieu d'y répandre du pétrole brut à base d'asphalte dans la proportion de 50 à 40 pour 100. Pour huiler convenablement une largeur de 10 pieds (5 m.) au centre de la route, il faudrait environ 1200 gallons par mille, et le prix moyen dans l'État de New-York ne dépasserait pas 70 dollars par mille.

Dans le cas où la circulation est légère et où l'on ne trouve pas sur les lieux de gravier de bonne qualité, il conviendrait d'adopter le macadam. Il devrait avoir au moins 6 pouces d'épaisseur, et la couche supérieure comprenant la moitié du revêtement devrait consister en pierraille dure et solide passée à l'anneau de 5 cm au plus, agglutinée convenablement à l'aide de débris de pierre et passée au rouleau à vapeur.

Si l'on ne peut arroser comme il faut le macadam à l'eau pure, il convient de l'enduire chaque été de pétrole brut ou de quelque produit goudronneux, afin d'atténuer l'inconvénient de la poussière et de prévenir la désagrégation du macadam.

Au cas où la circulation des automobiles et des « poids lourds » à bandages d'acier étroits est des plus intenses, il est très coûteux de tenir en état un revêtement de gravier ou de macadam, et il est préférable d'en adopter un de nature différente.

Dans l'État de New-York, on attend les meilleurs résultats d'un pavage en briques vitrifiées ou en dalles d'asphalte sur fondation de béton avec bordure en béton d'au moins 2 pieds de largeur de chaque côté.

Les briques ou dalles doivent avoir une forme permettant de les retourner lorsque leur parement est usé. La largeur du revêtement devrait être proportionnée à la circulation sur chaque route en particulier, 8 pieds étant le minimum. Si on adoptait la largeur de 8 pieds pour les dalles et de 2 pieds pour les bordures en béton de chaque côté, on aurait une largeur totale de 12 pieds, formant un revêtement dur et résistant qui durerait probablement un quart de siècle sans grands frais d'entretien. Étant données les idées politiques régnantes dans l'État de New-York, ce serait probablement le genre de revêtement le plus économique que le peuple pourrait choisir pour obtenir une chaussée qui donne satisfaction sous tous les rapports pendant un quart de siècle.

De chaque côté du dallage, il devrait y avoir une bande ayant une pente vers le fossé d'environ un pouce par pied, et une largeur de 8 pieds au minimum. Ces ailes pourraient recevoir un revêtement de terre, de gravier ou de macadam et serviraient de chaussée aux voitures à chevaux par les temps secs. Ce revêtement serait plus commode pour le pied des chevaux et ferait moins de bruit au passage de véhicules à bandages d'acier ; c'est d'ailleurs ce genre de voitures qui l'emprunterait en général pendant la saison sèche, époque où la circulation des automobiles sur la partie pavée atteindrait son maximum. Les automobiles utiliseraient également ces ailes en cas de besoin lorsqu'elles dépasseraient ou croiseraient d'autres voitures.

Au delà des fossés, il conviendrait de planter et entretenir une rangée d'arbres donnant de l'ombre de chaque côté de la route. De cette façon, on obtiendrait trois chaussées, toutes en bon état pendant la saison sèche, époque où la circulation est le plus intense. La chaussée pavée serait toujours en bon état et formerait un chemin très praticable, quels que soient

les circonstances atmosphériques, le degré de vigilance de l'administration chargée de l'entretien et le montant des fonds votés pour la route.

La partie pavée constituerait l'idéal pour la circulation des automobiles, car elle serait unie et exempte de poussière, sans qu'il soit besoin d'arrosage, d'huilage ou de goudronnage; ce pavage ne serait pas, comme un revêtement de macadam ou de gravier, détérioré ou ravagé par la circulation des automobiles ou des voitures lourdement chargées et à bandages étroits.

CONCLUSIONS

Pour conclure, la route de l'avenir doit être tracée de telle façon, que la distance à parcourir entre les centres qu'elle relie soit le plus courte possible et que les déclivités, les courbes, l'assèchement et la fondation soient conçus dans les meilleures conditions. Tout virage raide ou dangereux doit être évité, eu égard à la circulation des automobiles. Il convient de supprimer les passages à niveau, partout où c'est possible. Dans le profil transversal, l'inclinaison vers les fossés doit être la plus faible possible et le drainage bien assuré. Le revêtement doit convenir à deux sortes de circulations, celle des automobiles et celle des voitures à chevaux. Où la circulation est légère, on peut recourir au revêtement en gravier ou au macadam; mais, par les temps secs, il faut arroser à l'eau pure ou passer une couche de pétrole brut à base asphaltique d'une solution de chlorure de calcium ou d'un autre produit goudronneux, une fois chaque été. Là où la circulation est lourde, il doit y avoir pour les automobiles et les lourds camions à chevaux une chaussée centrale de pavés vitrifiés, de dalles d'asphalte ou autre revêtement analogue, sur fondation de béton, entre bordures de béton d'au moins 2 pieds (0^m,60) de largeur, dont le parement soit au niveau des pavés voisins. De chaque côté de ces bordures en pente douce vers les fossés, il y aurait à établir des chaussées avec revêtement de terre, de gravier ou de macadam pour servir à la circulation des voitures à chevaux au cas où elles sont en bon état. Il devrait y avoir une rangée d'arbres ombrageux, de chaque côté de la route, au delà des fossés.

(Trad. BLAEVOET.)

62562. — PARIS, IMPRIMERIE LAHURE
9, rue de Fleurus, 9
