

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

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

Auteur : Walin, Edouard (18..-19..)

Titre du volume : La route future : tracé

Adresse : Paris : Imprimerie générale Lahure, 1908

Collation : 1 vol. (6 p.-[1] f. de pl. dépl.) : ill. ; 27 cm

Cote : CNAM-BIB 4 Ky 107 (26)

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

Langue : Français

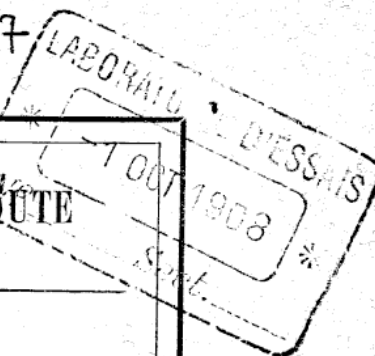
Date de mise en ligne : 06/04/2018

Date de génération du document : 6/4/2018

Permalien : <http://cnum.cnam.fr/redir?4KY107.26>

59

4° Ky 107



I<sup>ER</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA ROUTE  
PARIS 1908

4° QUESTION

# LA ROUTE FUTURE

TRACÉ

RAPPORT

PAR

M. WALIN

Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées à Bruxelles

PARIS

IMPRIMERIE GÉNÉRALE LAHURE

9, RUE DE FLEURUS, 9

1908



# LA ROUTE FUTURE

## TRACÉ

---

### RAPPORT

PAR

**M. WALIN**

Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, à Bruxelles.

L'invention des véhicules à traction mécanique et à allure rapide a modifié profondément les conditions de la circulation sur les routes.

Aujourd'hui, et plus encore dans l'avenir, les routes devront permettre la circulation simultanée et aisée des piétons, des cyclistes, des véhicules à traction animale et des véhicules à traction mécanique.

L'apparition de ceux-ci impose-t-elle des conditions nouvelles pour la fixation du tracé?

Les automobiles sont des machines si bien conçues qu'elles peuvent circuler partout où passe une voiture ordinaire. Par suite de l'indépendance de leurs essieux, elles sont à même de franchir les courbes du plus faible rayon admis sur les chemins les moins importants.

Mais ce passage dans les courbes de très petit rayon n'est possible qu'à faible vitesse et il n'est pas sans danger, surtout dans l'obscurité et en temps de brouillard.

Empêcher la vitesse ou la rendre impossible ou dangereuse en pleine campagne, c'est non seulement enrayer les progrès de l'automobilisme, mais c'est le condamner à disparaître.

Il ne peut être question d'anéantir ce magnifique moyen de transport.

Le tracé de la route future doit donc être étudié de manière à permettre la circulation rapide des automobiles.

Faut-il pour cela donner aux courbes des rayons plus grands que ceux que nécessite la circulation des véhicules à traction animale?

WALIN.

1 r

C'est ce que nous examinerons tout d'abord.

Nous signalerons ensuite d'autres points qui nous paraissent devoir attirer l'attention des ingénieurs.

*1<sup>er</sup> point.* — Considérons le cas de deux automobiles circulant en sens inverse, à la vitesse de 45 kilomètres à l'heure, dans une courbe de rayon  $x$ , bordée de plantations ou de constructions qui empêchent de voir loin devant soi.

Un train de chemin de fer d'intérêt local ou de tramway occupant l'accotement vers l'intérieur de la courbe peut produire le même effet. Les talus en déblais coupent également le champ de vue.

Pour fixer les idées, supposons que la route ait une chaussée de 6 mètres, qu'elle laisse 10 mètres de largeur libre entre les arbres ou les obstacles latéraux et que le temps nécessaire aux deux chauffeurs pour virer ou s'éviter soit de 5 secondes.

L'espace parcouru en ce temps par chaque chauffeur sera de :

$$5 \times \frac{45\,000 \text{ m.}}{60 \times 60} = 37 \text{ m. } 50.$$

Représentons les éléments de la question au croquis n° 1 ci-annexé.

Les chauffeurs suivent par exemple la trajectoire M C D N, chacun cherchant à se mettre du côté où le dévers de la route combat l'effet de la force centrifuge qui tend à le rejeter à l'extérieur de la courbe, chacun cherchant aussi à prendre la corde de l'arc comme d'habitude, malgré le règlement qui prescrit de tenir la droite.

Menons la tangente à la courbe au point A.

Les chauffeurs ne peuvent se voir avant que l'un d'eux, venant de N, ne soit arrivé au point D et que l'autre, venant de M, n'ait atteint le point C.

Ils ont donc l'espace C D pour s'éviter.

Si l'évitement peut se faire en 5 secondes, c'est-à-dire si le chauffeur venant de N peut, en ce temps relativement court, se porter du côté droit de l'axe de la route  $a a_1 a_2$ , il suffira évidemment que l'espace C K ne soit pas parcouru en 5 secondes pour que la rencontre n'ait pas lieu.

Pour la vitesse supposée de 45 kilomètres à l'heure, il faut donc que C K soit un peu plus grand que

$$\frac{45\,000}{60 \times 60} \times 5 = 37 \text{ m. } 50.$$

L'arc C K étant plus grand que la demi-corde C A on sera dans de bonnes conditions si C A n'est pas inférieur à 37 m. 50.

Prenons C A = 37 m. 50.

D'où d'après les cotes admises au croquis :

$$(x + 5.50)^2 = x^2 + 1406,25$$

et

$$x = \frac{1406,25 - 12,25}{7} = 199 \text{ m. } 14.$$

Le rayon de courbure devrait donc être de 199 m. 14.

Le résultat serait à peu près le même si les autos suivaient l'axe de la route  $a a_1 a_2$ , au lieu de se tenir du côté de la corde.

Pour une vitesse de 50 kilomètres à l'heure l'arc C K serait égal à :

$$\frac{5 \times 50\,000}{3600} = 25 \text{ m.}$$

et en prenant C A = 25 on trouverait dans les mêmes conditions :

$$x = \frac{625 - 12,25}{7} = 87 \text{ m. } 55.$$

Pour une vitesse de 60 kilomètres on aurait :

$$x = \frac{2500 - 12,25}{7} = 355 \text{ m. } 39.$$

Si le temps d'évitement pouvait être ramené à 2 secondes,  $x$  serait égal à 87 m. 55 pour une vitesse de 45 kilomètres à l'heure et à 58 mètres pour une vitesse de 50 kilomètres à l'heure.

On voit que, dans ces diverses hypothèses parfaitement réalisables en fait, le rayon de courbure devrait varier de 58 mètres à 555 mètres.

Or l'expérience a démontré que les attelages de 5 chevaux mis sur deux rangs et remorquant un long chariot peuvent parfaitement passer dans les courbes de 50 mètres de rayon.

On conclut de là que, pour parer aux dangers de rencontre dans les cas envisagés, les courbes de la route future doivent avoir des rayons plus grands que ceux de la route d'autrefois.

On arrivera à la même conclusion si l'on veut, sans exagérer le bombement ou le surhaussement de la chaussée, atténuer les effets de la force centrifuge de façon à permettre aux automobiles de franchir commodément et à bonne vitesse les courbes en pleine campagne.

Nous estimons qu'il convient d'adopter les rayons le plus grands possible, sans descendre au-dessous de 100 mètres pour les routes importantes.

Toutefois, en pays très accidenté les raisons d'économie peuvent exceptionnellement justifier l'adoption de rayons moindres.

Le chiffre de 50 mètres nous paraît en tout cas un minimum au-dessous duquel il serait dangereux de descendre.

2<sup>e</sup> point. — Tous ceux qui ont voyagé sur route ont été arrêtés aux passages à niveau des chemins de fer et aux ponts mobiles sur les voies navigables.

Ils ont ainsi perdu bien souvent une bonne partie du temps précieux que l'admirable invention de l'automobile leur avait fait gagner. « Time is money », disent les Anglais, et le dicton sera de plus en plus vrai.

Le tracé de la route future devra donc être combiné de manière à éviter les passages à niveau et les ponts mobiles, aussi bien dans l'intérêt de l'exploitation des chemins de fer et des voies navigables qu'au point de vue de l'automobilisme.

5<sup>e</sup> point. — Si la route doit être établie en forêt épaisse ou en tranchée, des précautions s'imposent pour éviter la rencontre de véhicules ou de troupeaux, empruntant les chemins latéraux, avec les automobiles qui suivent la grand'route.

A la jonction des voies de communication ainsi placées, un évasement devra être réalisé dans la forêt ou dans la tranchée pour permettre aux conducteurs des voitures de se voir en temps utile.

L'importance de cet évasement dépendra de la largeur de la route, de la profondeur de la tranchée, de la nature de la forêt et de diverses circonstances locales que nous n'avons pas à envisager ici.

Nous nous bornons à signaler l'utilité d'un dispositif spécial.

4<sup>e</sup> point. — Un accident très grave, que nous autres Belges avons encore présent à la mémoire, car il entraîna la mort d'un de nos meilleurs compatriotes, appelle notre attention.

M. Braconnier, de Liège, suivait en auto dans le Midi de la France, une route ayant l'allure du croquis n° 2 ci-annexé.

\* Venant de la direction A et arrivé en B, M. Braconnier vit la route libre en C et crut pouvoir se diriger droit sur ce point. Il tomba dans le ravin intermédiaire en R.

Les courbes étant inévitables en pays de montagne, il serait désirable de masquer, par des plantations ou autrement, les parties de routes dont la vue peut tromper le voyageur sur la bonne direction à suivre.

5<sup>e</sup> point. — La boue et la poussière seront plus que jamais des causes de nuisance et de dépense sur les routes, par suite de l'apparition des engins à allure rapide.

A ce point de vue le tracé de la route future n'est pas indifférent.

Mieux et plus vite la route s'asséchera, moins il y aura d'usure et moins de boue ou de poussière.

Il importe donc de placer la route autant que possible en plein vent et au soleil.

Si la chose est possible on tiendra utilement le tracé à quelque distance



des terres limoneuses livrées à la culture, des dépôts de charbonnages, d'usines à zinc ou autres produits salissants ou dégageant des émanations nuisibles, en manière telle que les véhicules venant de ces dépôts, usines ou terres doivent, avant d'arriver à la grand'route, parcourir un chemin de longueur suffisante pour se débarrasser des boues, terres et détritiques emportés au passage dans les zones salissantes.

6<sup>e</sup> point. — La route de l'avenir doit être belle, agréable, large, salubre, facile pour tous les genres de transport comme pour les piétons ; elle doit être située et tracée de façon à atteindre ce but sans trop se préoccuper de la faire passer dans les villages ou les centres d'activité peu importants.

Les agglomérations qui ne se prêteraient pas à l'établissement d'une route large et de belle allure devront même être évitées, autant que possible, sauf à les raccorder à la nouvelle route dans les meilleures conditions.

En résumé, il faudra s'inspirer de vues très larges et très progressistes dans le tracé de la route future, sans négliger les intérêts locaux, mais en accordant la prépondérance aux intérêts généraux, aux transports les plus importants.

### CONCLUSIONS

I. — Le tracé de la route future devra être étudié de manière que les rayons de courbure soient aussi grands que possible.

On considérera le rayon de 100 mètres comme un minimum sur les routes importantes en pleine campagne.

A la traversée des agglomérations de même qu'en pays très montagneux, ce minimum pourra exceptionnellement être abaissé à 50 mètres.

II. — Le tracé de la route future devra éviter les passages à niveau des voies ferrées et les ponts tournants.

III. — Il devra être combiné de façon à découvrir largement les chemins d'accès au point de leur raccordement à la route.

IV. — Lorsque les sinuosités du tracé seront de nature à tromper les automobilistes sur la direction à suivre, les causes d'erreur devront être masquées par des plantations ou par des constructions spéciales complétées, en tant que de besoin, par des signaux très visibles.

V. — La route sera autant que possible établie en plein vent, bien exposée au soleil et située en dehors des zones poussiéreuses ou boueuses.



c'est-à-dire dans les meilleures conditions d'assèchement et de propreté.

VI. — Elle sera à grande allure, large, bien profilée, bien plantée, agréable et facile pour tous les usagers, conçue et établie en vue d'un trafic intensif et rapide, mais complétée au besoin par des raccordements aux centres d'activité de peu d'importance, de manière à satisfaire aux exigences du trafic local, tout en accordant la prépondérance aux besoins généraux de la grande circulation routière.

Bruxelles, le 15 Mai 1908.

---

61976. — PARIS, IMPRIMERIE LAHURE

9, rue de Fleurus, 9.

---

1<sup>er</sup> Congrès International de la Route

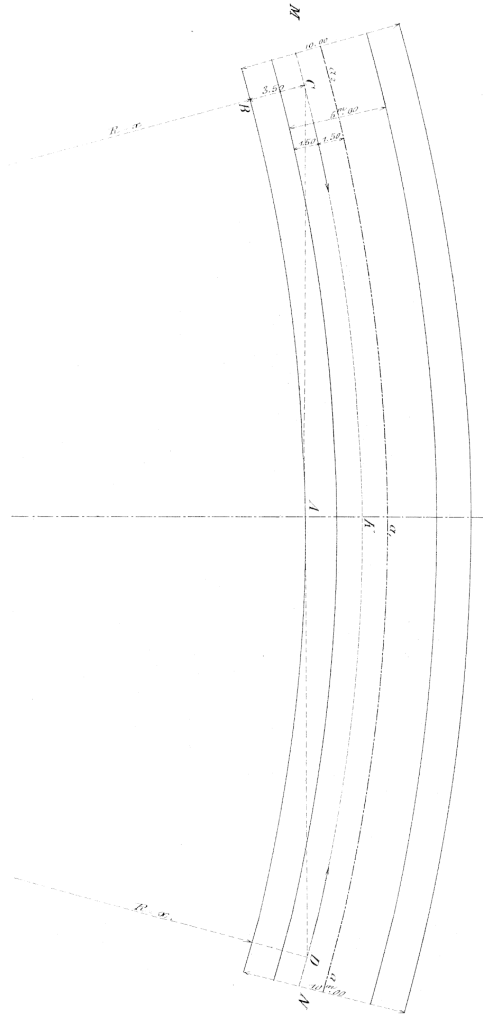
4<sup>e</sup> Question

LA ROUTE FUTURE

TRACÉ

RAPPORT DE M. WALIN

Croquis n° 1



Croquis n° 2

