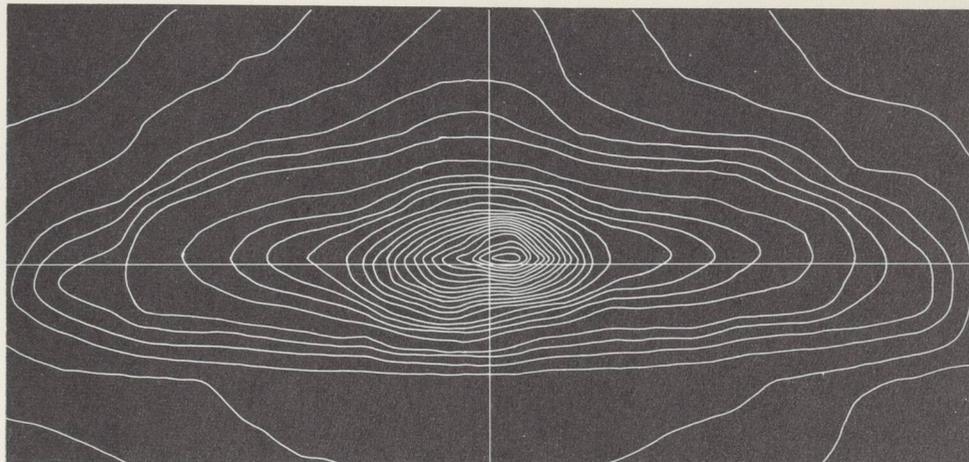


... phares

Quelle est l'intensité lumineuse en un point donné? Grâce à des cartes isocandelas du type ci-dessus, d'un feu de route nord américain, on voit d'un coup d'oeil la répartition de la lumière.

How bright is a headlight's beam at a given point? Each curve of this isocandela diagram (of a high beam SAE headlight) runs through points of the same luminous intensity and the diagram thus shows how the light is distributed.



le plancher et les murs sont recouverts en noir au moyen d'une peinture non-réfléchissante.

Quant à la deuxième étape des recherches, on projette des études sur des rubans de route isolés et peut-être même au milieu de la circulation. Lors des tests on emploiera des cibles en forme de piétons, d'animaux et d'autres voitures qui simuleront les situations dangereuses auxquelles le conducteur devra faire face.

Un véhicule spécialement équipé, mis au point par R. G. Baker, du Laboratoire des structures et matériaux, permettra l'enregistrement sans interruption des données découlant de ces tests ainsi que d'autres dans divers domaines de la sécurité routière. A l'intérieur de la voiture on a installé un petit ordinateur de façon à n'influencer ni les performances du conducteur, ni celles de la voiture. Au moyen de l'ordinateur on est à même d'enregistrer avec précision et sans interruption la vitesse de la voiture, le temps nécessaire pour détecter et atteindre la cible, l'intensité lumineuse de la cible, l'éblouissement des phares aux yeux du conducteur et les données concernant le rendement de ces phares.

Toutes les données recueillies par l'ensemble des instruments dans la voiture sont contrôlées par une horloge précise. Si celle-ci, lors des tests, est synchronisée avec d'autres horloges déposées dans d'autres véhicules, on pourra enregistrer simultanément avec grande précision les données provenant de toutes les voitures.

"On s'attend à ce que la troisième partie de nos recherches concernent également des essais sur la route, mais

là, on va examiner de près l'influence physiologique des divers systèmes de phares sur le conducteur", nous dit M. Huculak. "On espère étudier le mouvement des yeux, par exemple, dans le cadre des recherches destinées à établir le bilan de tout ce qui se passe alors que les yeux du conducteur sont éblouis par les phares".

"Pour l'étude déjà en cours, on mesure l'intensité lumineuse sur l'écran à pas moins de 630 endroits différents pour chaque phare" nous dit Monsieur Brown. "Ceci nous donne la répartition complète de l'intensité à tous les angles pour les nombreux types de phares nord américains et européens, que nous mettons à l'étude. Bien que la lumière émise par des feux de route européens soit beaucoup plus intense, la répartition de cette lumière dans l'espace diffère très peu de celle des feux de route nord américains. Mais, il en va tout autrement lorsqu'il s'agit de feux de croisement. Là, il existe une différence appréciable entre la répartition des feux européens et celle des feux nord américains. Nos cartes d'intensité, dont il y aura environ cinquante pour une trentaine de phares, devraient bien mettre cette différence en relief".

Les recherches du CNRC visant à améliorer la sécurité routière et, en particulier, les investigations sur les caractéristiques des phares ont suscité beaucoup d'intérêt chez les membres de la Commission internationale de l'éclairage (CIE). Organisme autonome, la CIE est née de l'intérêt des individus ayant affaire à l'éclairage. Généralement reconnue comme étant la meilleure autorité sur les problèmes

d'éclairage, la CIE met à la disposition des intéressés un forum international important pour tout ce qui a trait à la science et à l'art de l'éclairage. C'est le CNRC qui nomme les membres représentant le Canada parmi les 29 pays qui appartiennent à la CIE.

"Notre but principal est d'étudier l'interaction du conducteur et des phares afin de réduire les accidents de la route" nous dit Monsieur Brown. "Une fois les phares sur les voitures actuelles, caractérisés et classés, il nous sera possible de formuler nos recommandations vis-à-vis de leur fabrication, leur installation, leur réglage etc. afin de minimiser les accidents qu'ils occasionnent. Il se peut bien que les pare-brises entrent en jeu également".

"Voici ce qui nous intéresse particulièrement", nous dit Monsieur Hall: "Mettons que deux voitures, l'une américaine, l'autre fabriquée en Europe s'approchent l'une de l'autre le soir. Quelle est alors l'influence des deux types de phares sur les conducteurs? Nous espérons découvrir toutes les sources possibles de danger dans un tel cas. Nos résultats fourniraient des données de base pouvant aboutir à des modifications de règlements de sécurité routière dans le domaine de l'importation des phares destinés à être employés au milieu des phares nord américains. En outre, ces résultats entreront en jeu lors des délibérations sur les exigences d'intensité des deux types de phares. Enfin, ils seront utiles pour la mise au point des moyens d'introduire des phares plus intenses sur les voitures de l'avenir.