

On fait le test des conducteurs grâce à un ordinateur

Chaque année au Canada plus de sept millions de conducteurs et de deux millions de chauffeurs utilisent plus de neuf millions de voitures particulières, de véhicules commerciaux et de motocyclettes ce qui représente un véhicule pour deux personnes. Ils parcourent un total de 80 milliards de milles environ répartis sur plus d'un demi-million de milles de route. On enregistre annuellement près de 500,000 accidents de la route soit une moyenne de un accident par mille. Sur ces accidents, plus de 4,000 sont mortels et 120,000 entraînent des blessures.

Les recherches faites au Conseil national de recherches du Canada mettent en relief le rôle important des véhicules dans la vie canadienne et les risques qui en découlent. Pour ces raisons, on étudie certains aspects de la sécurité routière comme les caractéristiques des phares d'automobiles et des glissières de sécurité et le comportement des conducteurs. Il est en effet intéressant de déterminer statistiquement ce qui distingue le bon conducteur du mauvais.

L'objectif est de trouver la meilleure méthode d'évaluation des performances du conducteur en fonction de la circulation et de l'état des routes. A cette fin, par exemple, on espère déterminer l'influence des caractéristiques des phares sur la conduite de nuit.

Mlle Alison Smiley qui dirige ces travaux, nous a dit: "Le conducteur habile n'a ni gestes brusques ni mouvements désordonnés. Comme la plupart des personnes très entraînées à faire un travail donné, il est économe de ses gestes et de ses mouvements et il est plus systématique... Nous voulons tout simplement déterminer si ce systématisme de la conduite peut servir de base à des critères. Notre but ultime est d'augmenter la sécurité routière par des mesures objectives et précises du comportement des conducteurs et par une bonne compréhension des facteurs qui affectent ce comportement."

L'expérience du CNRC implique que l'on fasse des mesures très précises du mouvement du véhicule sans que le conducteur en soit influencé. Il faut donc disposer d'une voiture équipée

d'instruments pouvant enregistrer automatiquement le temps, la vitesse, la distance parcourue, la position du volant, la position de l'accélérateur et d'autres paramètres sans que le conducteur ne le sache. Pour lui la voiture est absolument normale; elle est équipée d'un moteur V-8, de freins et d'une direction assistés, de la radio et d'autres accessoires courants. Les ressorts et les amortisseurs ont été modifiés pour que la personne au volant ne "sente" pas que la voiture est chargée de 500 livres d'instruments dont un petit ordinateur caché dans la malle arrière.

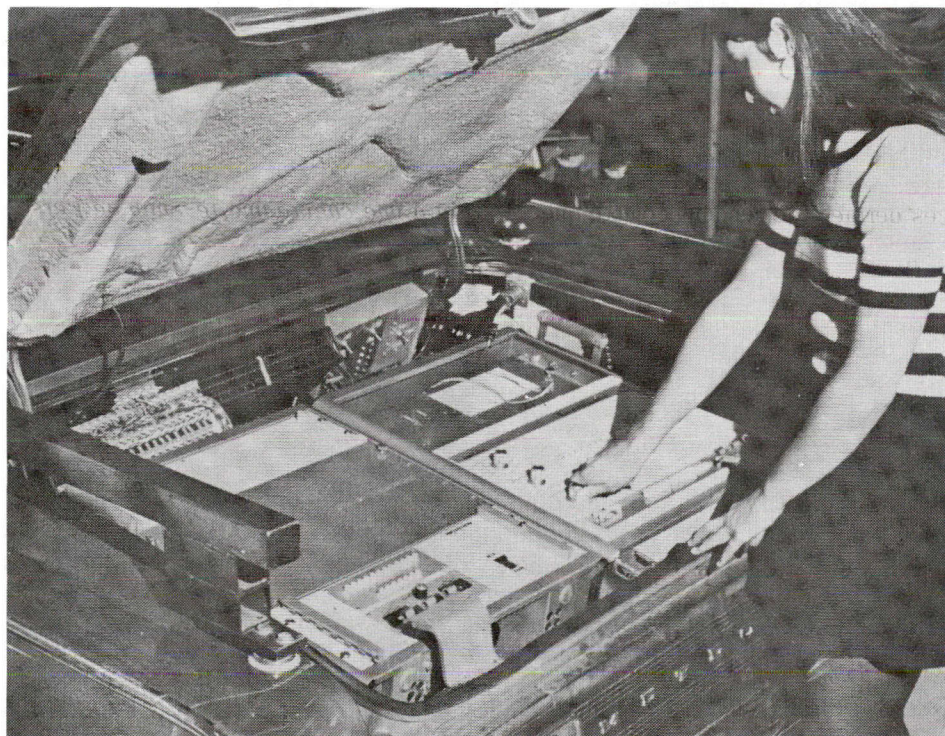
L'exercice consiste à aller du laboratoire à un centre d'achats à quelques milles de là. La distance totale de 10 milles dans chaque sens est divisée en huit sections; elle est parcourue en 35 minutes environ. L'itinéraire a été choisi en raison de sa variété; certaines parties sont à deux voies et d'autres à quatre voies, séparées ou non par paires, afin d'étudier l'influence des différentes intensités de circulation; les essais se font le matin, l'après-midi et le soir. Chacun des douze conducteurs cobayes a parcouru cet itinéraire neuf fois et tous ont été choisis parmi le personnel du CNRC.

Seulement deux considérations sont

entrées en ligne de compte pour les choisir: disposer de conducteurs n'ayant jamais eu d'accidents et représentant la gamme d'expérience la plus grande possible et allant des "six mois" au "plus de cinquante ans", ces nombres de mois et d'années étant en fait obtenus en multipliant un certain facteur par le nombre d'années de conduite et par le nombre de milles couverts par année.

Si l'on se base sur l'évolution des primes d'assurance automobile dans le cas de conducteurs ayant au moins 25 ans, on trouve qu'il faut de neuf à dix ans pour que le conducteur soit vraiment bon; les membres du CNRC ayant participé à ces tests sont presque également répartis au-dessus et au-dessous de cet âge.

Actuellement, pour chacune des huit sections de l'itinéraire, les données enregistrées par l'ordinateur comportent le nombre de fois par minute et par mile que l'on a enfoncé ou libéré l'accélérateur; on utilise cinq niveaux différents allant du dixième de pouce à un pouce; on enregistre aussi le nombre de fois que l'on a utilisé le volant, à huit niveaux différents allant de un degré environ à 28.7 degrés, et le nombre de fois que l'on s'est servi des freins; la vitesse moyenne est aussi enregistrée. Un observateur ac-



Mlle Alison Smiley met l'ordinateur en marche pour l'enregistrement des données durant le test.