



ATTENTION CHAUFFARDS !

Ils vous attrapent dans les deux sens !

Par M. LINCOLN.

UNE voiture de sport rapide fonce sur la route à toute vitesse, dépassant les autres, sans se soucier de la limitation de vitesse.

Une voiture de police arrive en sens inverse, le chauffeur ne s'en soucie guère : « S'il veut m'attraper, il lui faudra d'abord faire demi-tour », se dit-il en riant.

Effectivement, la voiture de police fait demi-tour, mais pendant ce temps le conducteur de la voiture de sport a eu le temps de ralentir à la vitesse réglementaire de 105 à l'heure, et il pense qu'on ne peut rien

lui dire. Il est bien étonné quand il voit le policier allumer son clignotant rouge, lui faire signe de se ranger sur le bas-côté et de s'arrêter.

Les deux voitures s'arrêtent ; le policier sort et dit à l'autre : « Venez un peu ici, j'ai quelque chose à vous faire voir. »

Assis à côté du policier, le chauffard constate qu'une sorte de boîte métallique est branchée sur la transmission de la voiture de police. Dessus se trouve un cadran, et l'aiguille de ce cadran montre le chiffre de 140, vitesse de la voiture de sport au moment

où elle s'approchait de la voiture de police.

Le malheureux a été pris par le VASCAR.

Le VASCAR est un appareil nouveau et ingénieux, dont on équipe un nombre de plus en plus grand de voitures de la police américaine pour prendre en défaut les automobilistes qui vont trop vite. Cet appareil rend périmé le compteur de vitesse ; il remplacera peut-être même le radar.

VASCAR, ce sont les initiales de Visual Average Speed Computer And Recorder, c'est-à-dire : appareil à calculer et à enregistrer la vitesse moyenne à vue.

C'est un appareil mécanique qui mesure la vitesse des objets en mouvement ; il marche avec une précision étonnante dans un très grand nombre de cas ; cette facilité d'utilisation en fait l'engin idéal pour les policiers qui veulent mesurer la vitesse des automobiles.

Il possède de nombreux avantages sur d'autres appareils utilisés dans le même but : le compteur de vitesse de la voiture de police, le radar, le calculateur de route, basé sur une paire de rubans sensibles tendus en travers de la chaussée.

Il y a plusieurs manières d'utiliser le VASCAR ; elles se ramènent toutes à ceci : muni de cet appareil, un policier peut mesurer avec précision la vitesse des autres voitures, qu'elles aillent dans la même direction que lui, ou dans une direction opposée, qu'elles soient devant ou derrière sa propre

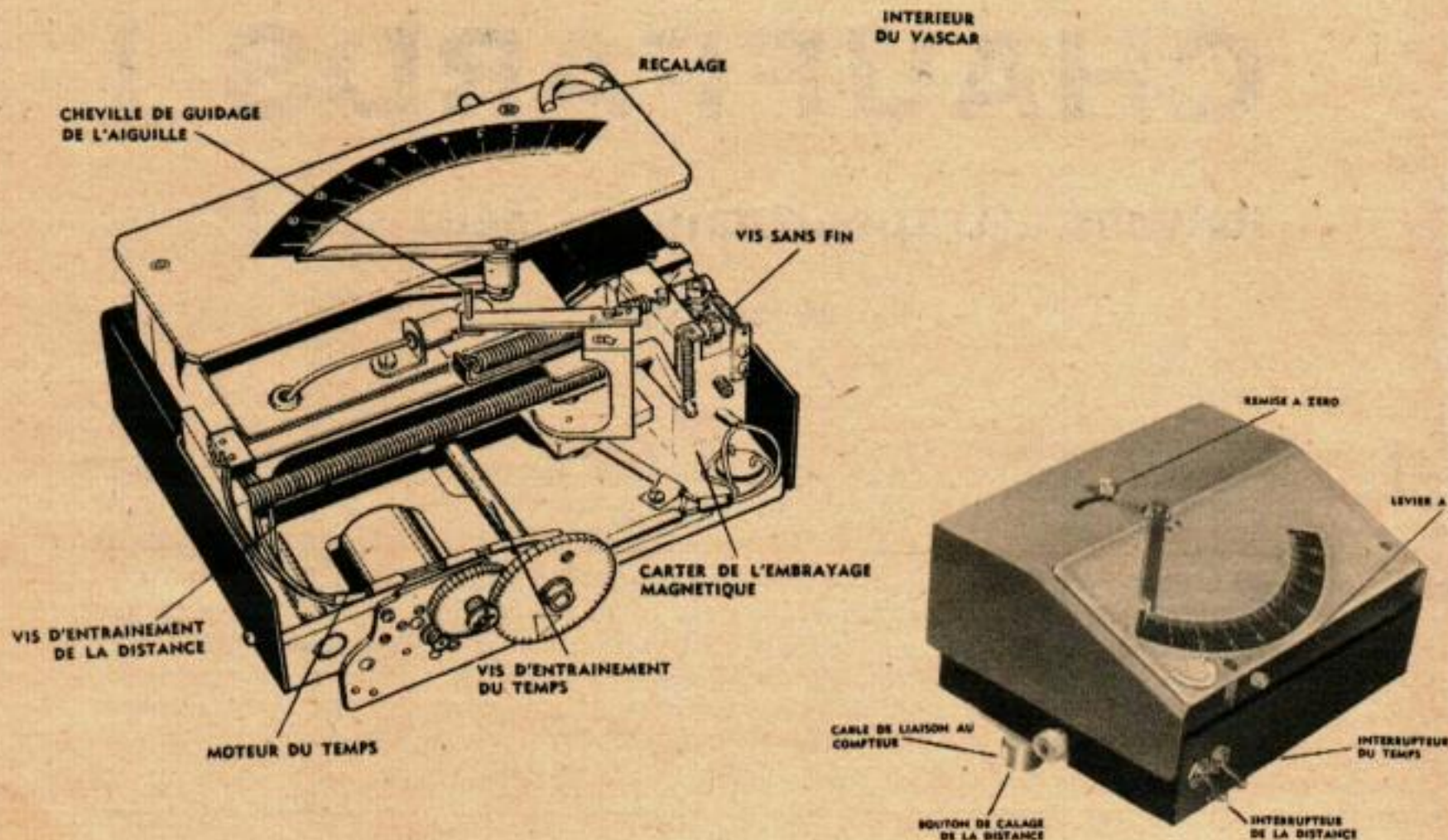
voiture ; la voiture de police peut être arrêtée le long de la route ; il peut faire jour ou il peut faire nuit ; le temps peut être beau ou mauvais.

Cet appareil est si pratique que le policier peut pratiquement mesurer, en un instant, la vitesse de n'importe quelle voiture qu'il voit sur la route. Il ne lui est pas nécessaire de s'arrêter comme lorsqu'il se sert du radar ; il n'a pas à placer quoi que ce soit sur la route à l'avance, comme avec le compteur à rubans ; il peut rouler tranquillement en faisant attention à la foule de détails qui peuvent solliciter l'attention d'un gendarme vigilant tout en étant prêt à mesurer rapidement la vitesse de toutes les voitures qu'il voit.

Il n'est pas nécessaire de prendre en chasse la voiture suspecte, avec tous les dangers que présente une poursuite en zigzag dans une circulation dense à vitesse maximale, ce que l'on fait quand on mesure la vitesse d'une voiture en se fiant à son compteur. Avec le VASCAR, la vitesse de la voiture de police, au moment où on contrôle la vitesse de la « voiture cible », n'a aucune importance.

Le policier peut aller vite ou lentement, dans un sens ou dans l'autre, il peut être arrêté au bord de la route !

Que faut-il en conclure pour vous, conducteur moyen ? Tout simplement que toutes les voitures de la police américaine que vous voyez (sans parler de celles que vous ne voyez pas) peuvent posséder un VASCAR en



train de mesurer votre vitesse.

Comment fonctionne cet appareil ?

Il n'y a vraiment pas de mystère, mais simplement l'application ingénieuse de la règle élémentaire bien connue : la vitesse d'un objet en mouvement se calcule en divisant la distance parcourue par le temps mis à la parcourir. Si vous avez un moyen de mesurer à la fois le temps et la distance, vous pouvez calculer la vitesse de l'objet en mouvement. Le VASCAR ne fait pas autre chose ; il mesure une certaine distance le long de la route et le temps que met le « véhicule cible » pour franchir cette distance. Puis il calcule instantanément la vitesse de ce véhicule et l'affiche sur un cadran.

L'appareil VASCAR est couplé au câble du compteur kilométrique de la voiture de police, qui sert donc à fournir le chiffre de la distance ; on mesure le temps avec un moteur électrique bien régulier incorporé à l'appareil ; ainsi la machine connaît le temps et la distance ; elle règle par un simple système mécanique la position de l'aiguille qui indique la vitesse sur le cadran placé à la partie supérieure de l'appareil.

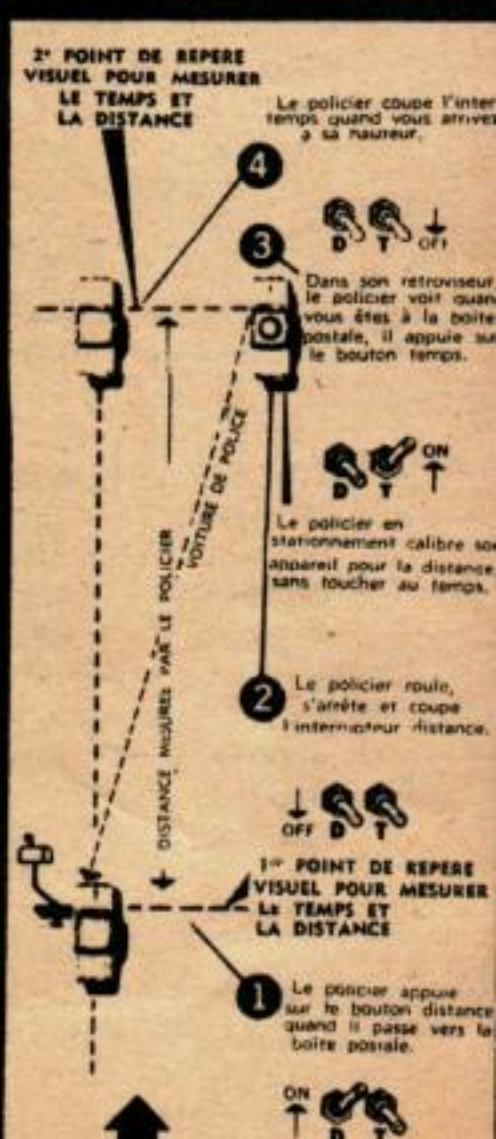
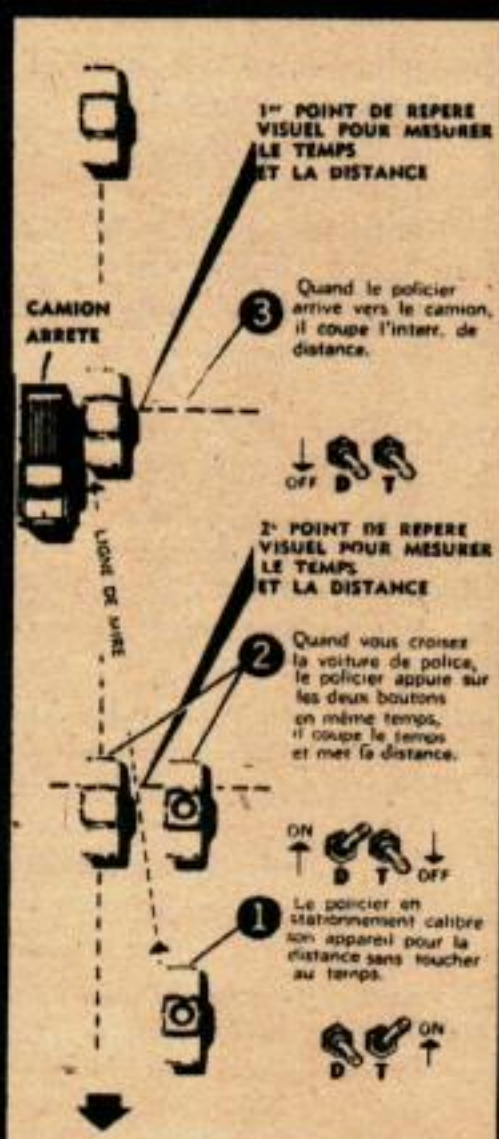
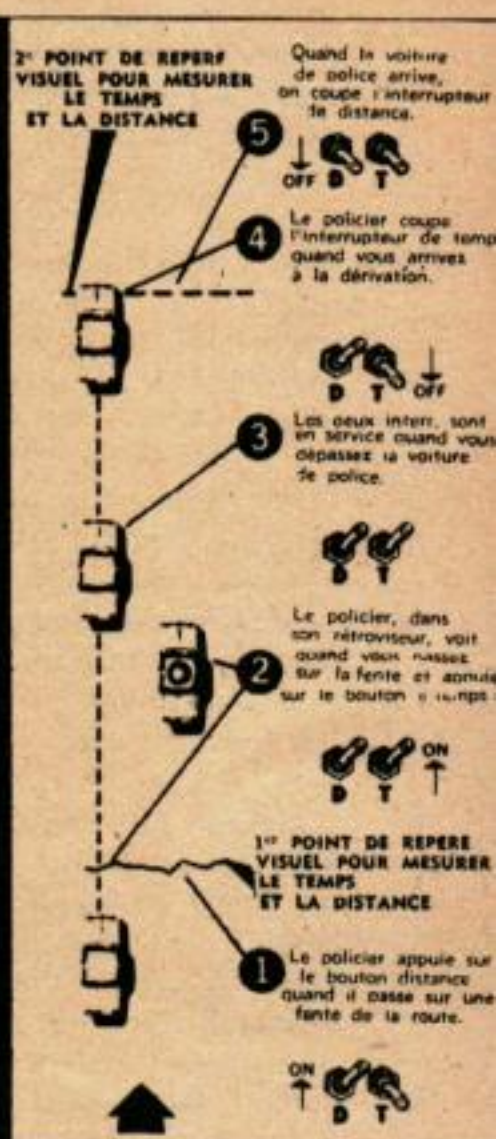
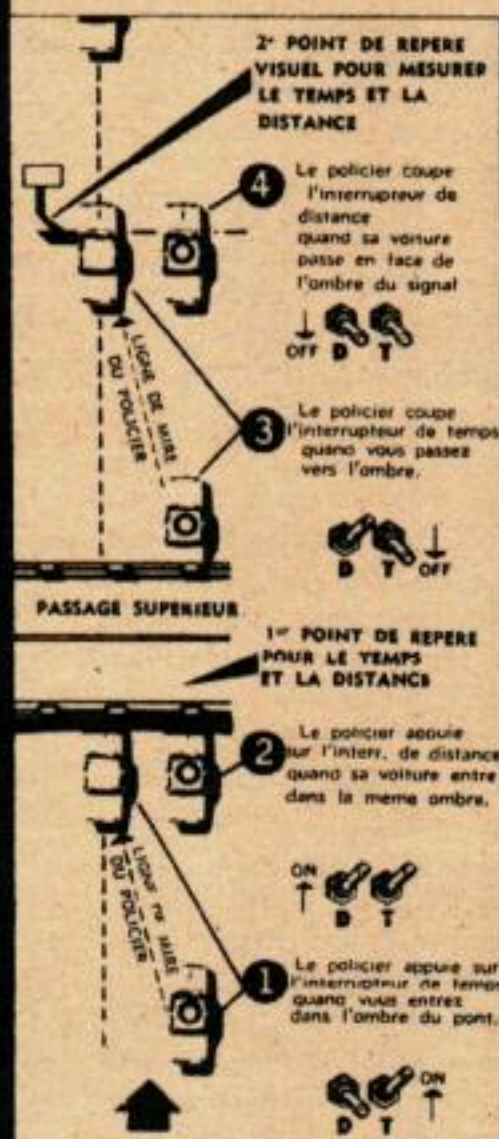
Mais avant de nous attarder sur des détails de fonctionnement, suivons le VASCAR en opération.

Je suis allé en patrouille avec le gendarme George Schuck sur l'autoroute de l'Arizona. Voici ce qui est arrivé.

Au nord de Phoenix, sur la route inter-Etats N° 17, la circulation est fluide, mais rapide ; la plupart des conducteurs se tiennent à la limite de la vitesse autorisée, qui est de 112 km/h. Assez loin devant, George aperçoit une Chevrolet verte qui s'avance à vive allure. Il ne se prépare pas à faire demi-tour pour suivre l'automobiliste, comme il aurait été obligé de le faire s'il avait voulu vérifier la vitesse de l'autre voiture avec son propre compteur kilométrique ; il continue bien tranquillement vers le Nord, mais sa main droite quitte le volant pour se poser sur deux interrupteurs placés sur le panneau avant du VASCAR placé entre nous deux.

Au moment où la voiture qui vient passe sous un pont, devant nous, George appuie sur l'interrupteur de droite.

COMMENT LA POLICE SE SERT DU VASCAR POUR CALCULER LA VITESSE



« C'est l'interrupteur du temps, m'explique-t-il. Maintenant, l'appareil mesure le temps. »

Quand la voiture qui vient arrive exactement à notre hauteur, George coupe l'interrupteur du temps, et, du même mouvement, manœuvre l'autre interrupteur.

« L'autre interrupteur est celui de la distance, me dit George. Tout à l'heure, j'ai mesuré le temps que la voiture a mis pour aller depuis le passage supérieur jusqu'à nous. Maintenant, je vais mesurer la distance depuis l'endroit de la rencontre jusqu'à sous le passage supérieur. »

Au moment où nous passons sous le pont, George coupe l'interrupteur de la distance, et appuie sur un autre bouton qui se trouve au-dessus des deux interrupteurs. La longue aiguille du cadran se lance sur la droite et se bloque sur le chiffre 133.

« Ce type roulait à la vitesse moyenne de 133 km/h sur ce tronçon de route », me dit-il.

George pourrait virer sur place et se lancer à la poursuite du chauffard, ou bien lancer un appel radio pour qu'une autre voiture l'arrête ; ensuite, il écrirait un papier semblable à celui d'une contravention, avec une différence toutefois : pour cette démonstration privée, les appareils sont encore en essai dans l'Arizona, et on ne peut encore procéder à des arrestations basées sur leur utilisation.

Les policiers de l'Arizona sont très impressionnés par les performances du VASCAR. Et peut-être qu'au moment où vous lirez ces lignes, le VASCAR sera vraiment utilisé dans cet Etat pour dresser des contraventions.

C'est déjà le cas pour plusieurs Etats, par exemple l'Indiana, le Kentucky, l'Etat de New York. A l'heure qu'il est, outre l'Arizona, plusieurs Etats procèdent à des essais : la Caroline du Nord, la Pennsylvanie, le New Jersey.

La police de la route de l'Etat de l'Indiana, la première au monde à mettre le VASCAR en service sur les autoroutes, est très satisfaite de cette machine. Un des policiers affirme : « C'est très facile à manœuvrer et je me sens en sécurité. Je puis surveiller la route continuellement. »

Les conducteurs pris par le VASCAR montrent, eux aussi, beaucoup de respect pour ses possibilités. Un exemple type est celui du conducteur qui disait : « Autrefois, quand j'allais trop vite, je ne me souciais guère des voitures de police qui venaient à ma rencontre. Maintenant, c'est différent. »

Quand le VASCAR a mesuré la vitesse du véhicule, l'aiguille de son cadran reste placée sur cette vitesse, jusqu'à ce qu'on recalc l'appareil pour une autre mesure. Ainsi, quand

un policier arrête un chauffard, il laisse l'aiguille indiquer la vitesse et la fait voir au conducteur pris en défaut. C'est très impressionnant pour celui qui est pris. Comme le disait quelqu'un : « Cela me fait de l'effet. Je pense que c'est une bonne idée de faire voir aux conducteurs la vitesse affichée sur le cadran. Ainsi on ne peut se contenter d'opposer ses dires à ceux du gendarme. »

Le VASCAR a été inventé par Arthur N. Marshall, de Richmond (Virginie), agent en propriété immobilière, que rien ne semblait orienter ni vers la police de la route ni vers l'invention. « D'ailleurs, raconte-t-il, avant de me lancer là-dedans je n'étais jamais entré dans un atelier ». Mais aujourd'hui il possède une petite usine qui travaille activement à la fabrication des appareils que lui commandent les polices des divers Etats.

Tout a commencé le jour où il a observé un policier lancé à la poursuite d'un chauffard, en Virginie.

« Le policier était obligé de conduire à tombeau ouvert pour essayer de se rapprocher de l'autre voiture et de mesurer sa vitesse avec son compteur, explique Marshall ; il n'a d'ailleurs pas réussi et le chauffard avait largement eu le temps de ralentir avant d'être rejoint. J'ai pensé que le compteur n'était vraiment pas l'instrument adéquat pour attraper les chauffards. Et je me suis mis à penser qu'il devait y avoir un meilleur moyen ».

Ce « meilleur moyen », c'est Marshall qui l'a trouvé, et c'est le VASCAR.

Le dessin de la page 112 montre l'essentiel du fonctionnement de l'appareil. Un flexible va de la boîte de l'appareil au câble du compteur kilométrique de la voiture de police ; c'est exactement comme sur un taxi, où un flexible actionne l'appareil qui mesure la distance et indique le prix de la course.

Quand le policier ferme l'interrupteur « distance » du VASCAR, un embrayage magnétique fonctionne et couple l'appareil au flexible. A partir de ce moment, une tige filetée (16 tours au cm) de l'appareil tourne au fur et à mesure que la voiture roule. Cette « vis sans fin de distance » fait avancer de gauche à droite un écrou. A cet écrou est fixé un bras métallique qui porte à son extrémité opposée la « cheville guide d'aiguille ». Cette cheville guide appuie contre un bras fixé à l'aiguille qui indique la vitesse sur le cadran de l'appareil.

Une autre tige filetée semblable à la première, appelée « vis sans fin de temps » est montée à angle droit avec celle de la distance ; elle est entraînée par un système d'engrenages réducteurs qu'actionne un moteur électrique. Ce moteur est mis en marche

par l'interrupteur « temps » placé sur le panneau avant du VASCAR. Quand le policier appuie sur cet interrupteur, le moteur fait tourner la tige filetée ; cette dernière fait avancer en bloc à petite vitesse tout le cadre qui porte le panneau supérieur avec le cadran et l'aiguille ; ce mouvement se fait d'arrière en avant.

Finalement la position de l'aiguille indicatrice est déterminée par la distance à laquelle la cheville a pu s'avancer de gauche à droite et par la distance que le dessus, entraînant le cadran et l'aiguille, a pu parcourir d'arrière en avant. La combinaison de ces deux mouvements place l'aiguille en un point déterminé du cadran.

Si la distance est grande et le temps petit, la machine va indiquer une grande vitesse ; par contre, si la distance est courte et le temps relativement long, l'aiguille indiquera une vitesse faible.

La voiture de police sert à mesurer la distance, et le temps que met la cible à franchir cette distance est fournie directement par l'appareil ; la voiture de police peut rouler à la vitesse qu'elle veut, vite ou lentement, dans n'importe quelle direction, pourvu qu'elle franchisse la même distance que la voiture cible. La voiture de police peut parcourir cette distance à l'avance, après, ou au moment même où la voiture cible fait le parcours.

N'importe quel objet placé le long de la route permet à l'agent de police de repérer les distances qu'il mesure. Les objets les plus pratiques sont ceux qui projettent leur ombre en travers de la route, par exemple les passages supérieurs, les signaux élevés, les peaux, les arbres. Avec ces repères, le policier observe l'instant où l'ombre tombe sur la voiture cible et l'instant où la même ombre tombe sur sa propre voiture.

Le policier peut utiliser d'autres objets, un embranchement, un rocher le long de la route, un repère sur la chaussée, et manœuvrer les interrupteurs de commande du VASCAR au moment où la voiture cible et sa propre voiture passent près de ces objets. Ces repères peuvent être distants de quelques centaines de mètres ou éloignés de plusieurs kilomètres. Les dessins de la page 113 illustrent quelques-uns des cas les plus fréquents où le policier désire mesurer la vitesse d'une voiture suspecte avec son VASCAR.

La nuit on peut mesurer la distance en repérant la lueur des phares du véhicule poursuivi, réfléchi par les signaux de la route ; elle disparaît brusquement au moment où le véhicule arrive à leur hauteur.

Les sceptiques pourront dire que le poli-

cier risque facilement de se tromper dans l'appréciation de l'instant où le véhicule passe à la hauteur d'un repère, surtout en faisant une erreur de parallaxe. Mais les expériences faites par la police de la route ont montré que cette erreur est négligeable.

La plupart des hommes ne font qu'une erreur de un mètre ou deux dans la position des deux voitures par rapport aux objets choisis comme repères le long de la route ; l'erreur va jusqu'à cinq mètres dans les cas les plus défavorables, aux dires de Marshall. Il recommande aux policiers de mesurer la vitesse du suspect sur au moins 400 mètres, si bien que les petites erreurs commises dans l'appréciation de la distance n'ont pratiquement aucun effet sur la vitesse marquée sur le cadran.

Et ceci fait ressortir un autre des avantages du VASCAR : il mesure la vitesse moyenne et non pas la vitesse de pointe comme c'est le cas pour le radar ou le compteur kilométrique.

La police de la route de l'Indiana, qui pense équiper à partir de maintenant la totalité des voitures de police avec le VASCAR, a défini un programme pour déterminer les conditions à remplir par les hommes pour obtenir leur certificat de qualification.

Pour réussir l'examen, le policier équipé du VASCAR doit, avec son appareil, mesurer la vitesse de 25 véhicules, à différentes vitesses et dans différentes situations de circulation ; il ne doit pas se tromper de plus de 3 kilomètres à l'heure. Même après avoir réussi cette épreuve, il doit encore se servir de l'appareil pendant 30 jours pour acquérir davantage d'expérience, et pendant cette période il ne lui est permis que de donner des avertissements, il ne peut dresser des contraventions proprement dites. La même procédure sera suivie dans l'Etat de l'Arizona.

Avant de partir en patrouille, le policier passe quelques minutes à vérifier le calibrage de l'appareil, en se servant d'un chronomètre. Pour cela il fait marcher sa voiture sur 400 mètres, interrupteur de distance branché. Les policiers de l'Arizona ont mesuré cette distance, en des endroits bien choisis dans le secteur où ils patrouillent, avec des décamètres, et ils ont peint des lignes blanches sur la chaussée.

Après avoir parcouru cette distance de 400 mètres, le policier lance son chronomètre, et en même temps, l'interrupteur de distance du VASCAR. Au bout de 15 secondes il arrête le chronomètre et coupe aussi l'interrupteur du temps. L'appareil doit mar-

(Suite page 117)

Attention chauffards

(Suite de la page 115)

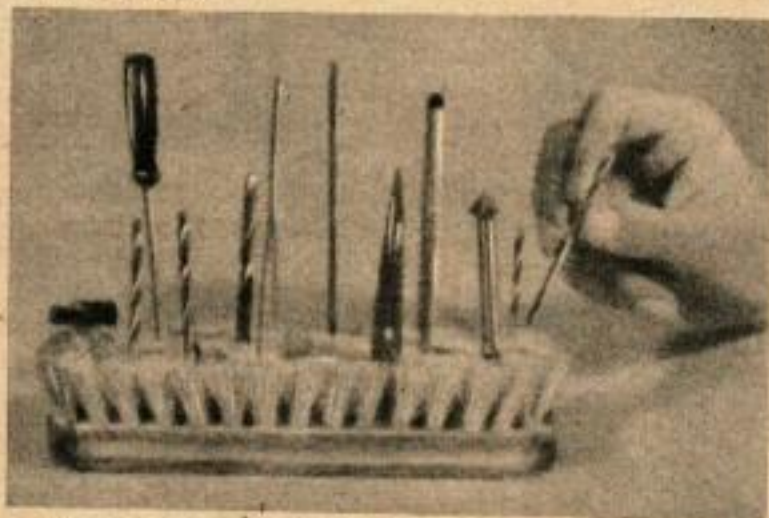
quer exactement 60 milles à l'heure ; s'il ne le fait pas, on enlève le couvercle et on tourne légèrement une vis de réglage sur le moteur électrique ; ensuite on recommence la mesure du temps jusqu'à ce que l'appareil marque exactement 60 milles (96 km) à l'heure. On peut faire des vérifications supplémentaires à 30, 45 et 90 milles (48, 72 et 144 km) à l'heure, en mesurant un temps de 30, 20 ou 10 secondes respectivement. Ces essais terminés, l'appareil est calibré et prêt à servir.

Ainsi donc le VASCAR va se joindre à la série toujours grandissante des appareils scientifiques mis à la disposition de la police. Des techniques telles que les empreintes digitales et la photographie ultraviolette ont permis de contrer des individus peut-être plus dangereux que les automobilistes ; le VASCAR, lui, sera l'arme numéro un contre une menace de plus en plus sérieuse des grandes routes : l'excès de vitesse.

NOUVEAUTÉS en matière d'OUTILLAGE

Petit truc pour maintenir les outils en place sur un établi

Pour avoir les forets et petits outils à la portée de la main, il vous suffit de les planter droit dans les poils d'une brosse de chien-dent. Une fois le travail terminé, remettez les outils à leur place et utilisez la brosse pour enlever la sciure et les copeaux de votre établi.



Une perceuse électrique n'est pas toujours indispensable pour l'amateur qui se livre à des travaux de perçage courant sur le bois ou dans la maçonnerie. Voici trois outils parfaitement efficaces, simples à manier et à la portée de la bourse du bricoleur. Deux d'entre eux sont même le complément de la

perceuse pour les travaux minutieux et les travaux de vissage. Silencieux et prêts à être utilisés dans n'importe quel endroit, ils font partie de toute panoplie d'outillage achetée avec discernement.

1. La drille

C'est après la vrille, le plus petit outil pour percer des trous. La rotation de la main est remplacée par une pression directe sur le manche. Un système de vis sans fin, avec ressort de rappel, transforme l'action de « pompage » en une dizaine de rotations des forets.

Son manche en plastique gris avec pommeau rouge comporte des logements pour les forets. 8 tailles de forets (dont 4 livrés avec la drille) sont adaptables sur la drille pour percer les trous de 1,6 mm, 2,2 mm, 4 mm, 2,7 mm, 3,2 mm, 3,5 mm, 4 mm et 4,4 mm de diamètre.

(Voir utilisation en fin d'article).

Référence : Stanley « Handyman » n° 46.

Prix public : 29,50 F.

2. Le tournevis automatique

Version amateur des gigantesques modèles pour l'industrie et les professionnels, ce tournevis est d'un principe similaire à la drille. Il en diffère cependant par une construction plus élaborée et des possibilités d'utilisation plus vastes.

Il est à la fois un tournevis ou une drille suivant les lames que l'on y adapte et un tournevis fixe ou qui visse et dévisse automatiquement suivant la position d'un cliquet placé sur la pompe. Il peut recevoir des lames de tournevis de 2 à 6,3 mm de largeur de spatule, des forets de 1,6 à 4,4 mm y compris une fraise conique de 2,7 mm.

Le tournevis automatique comporte un logement pour lames et forets. Une pochette en plastique, contenant des lames supplémentaires est également disponible, pour compléter l'assortiment des lames et forets.

Référence : Stanley « Yankee Handyman » n° 233 H.

Prix public : 39,85 F, pochette : 16 F.

Que peut-on faire avec une drille ou un tournevis automatique ?

Ces deux outils, souvent méconnus du public, conviennent pour faire des trous d'une profondeur maximale de 3 cm et pour des diamètres compris entre 1,6 et 4,4 mm.

On les utilisera dans les assemblages de bois, pour préparer les avant-trous et les logements de vis.

Sous réserve de commencer par la plus petite mèche et d'agrandir ensuite avec les autres mèches, on peut forer les logements de chevilles dans le plâtre, les carreaux de faïence, la brique, les parpaings de ciment alvéolés (à l'exception du béton), les matières plastiques...

La pose d'une étagère, d'une armoire de toilette, de prises de courant, de plaques de propreté, d'appliques murales, de gonds de portes, de serrures et