LE REVEIL AUTOMOBILE

UN PEU DE TECHNIQUE

Considérations sur le réalésage

Le réalésage du moteur et les opérations annexes qui l'accompagnent deviennent une chose inéluctable lorsqu'il a tourné un certain nombre d'heures. En matière automobile, on traduit les heures en kilomètres parcourus, parce que la comptabilité en est plus facile pour le conducteur de la voiture.

Ce kilométrage est, hélas! essentiellement variable. Il dépend de plusieurs facteurs.

En premier lieu, de la qualité des matériaux employés. De nos jours, et par suite de la diminution du nombre de constructeurs, cette qualité s'est améliorée dans une très forte proportion, et l'on peut dire que si les conseils du constructeur étaient toujours bien suivis, les réparations seraient très espacées.

Un des facteurs les plus importants réside dans la façon dont la voiture est conduite et les ingrédients employés pour graisser le moteur. Nous n'avons pas besoin d'insister beaucoup pour que tout le monde comprenne que l'usure peut être multipliée par des coefficients, quelquefois très élevés selon que l'on emploie des huiles de bonne ou de mauvaise qualité. On arrive également à des résultats intéressants pour le réparateur avec des réglages de carburateur donnant un fort excès d'essence, et l'emploi continuel du starter qui peut provoquer le déshuilage complet du piston et des cylindres.

Quoi qu'il en soit, nous n'avons pas à rechercher, pour le moment, les causes d'usures prématurées du moteur, mais après qu'il a été l'objet d'un révision, quelles sont les difficultés qui peuvent se présenter?

Elles peuvent provenir, soit du réaléseur, soit du réparateur.

La qualité du réaléseur s'est nettement améliorée depuis quelques années. A l'heure actuelle, on peut dire que la technique est absolument au point et que grâce à la perfection des machines et leur haut degré de précision, il faut que, réellement, il ne connaisse pas son métier pour que des accidents puissent se produire.

Lorsque le propriétaire d'une voiture se résoud à faire reviser son moteur, c'est, presque tout le temps, parce que les remontées d'huile sont devenues tellement importantes qu'elles indiquent une usure avancée de tous les organes internes. Effectivement, elles proviennent de l'ovalisation des cylindres, de l'usure des segments et des pistons, et, d'une façon plus indirecte, du jeu des coussinets.

Presque tous les usagers recherchent l'économie, et souvent ils supposent qu'un changement de pistons et de segments est suffisant pour obtenir une parfaite étanchéité. Il faut quelquefois dépenser beaucoup de salive pour leur faire comprendre que les pistons travaillant toujours dans le même plan, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe du moteur, non seulement ils sont usés ainsi que les segments dans ce même plan, mais que le cylindre est aussi ovalisé. On arrive à faire admettre qu'il faut réaléser les cylindres en même temps que l'on remplace l'équipage mobile; mais il devient très difficile de faire comprendre la rectification du vilebrequin, le regulage et l'ajustage des coussinets.

Avec une réparation ainsi faite, il est à peu près certain que les résultats seront mauvais, et il n'est pas rare de constater que non seulement il n'y a aucune diminution de la consommation d'huile, mais souvent même une augmentation. Le fait est facile à comprendre, en effet, l'une des principales causes de consommation d'huile se trouve dans le jeu des coussinets. Il en résulte un giclage très abondant, provenant des manetons du vilebrequin, projeté vers les pistons. Avec les pistons neufs, dont les portées ne sont pas encore faites, l'huile passe beaucoup plus facilement entre le cylindre et le piston, d'où consommation exagérée.

Nous n'étudierons que les malfaçons que l'on rencontre sur les moteurs qui ont été l'objet d'une revision générale.

L'une des principales causes d'usure prématurée a pour point de départ le mauvais nettoyage des pièces. Quel que soit le procédé qui ait été employé pour effectuer le réalésage, il reste adhérent au métal, et souvent d'une façon invisible, une fine poussière impalpable qui est extrêmement abrasive: particules très dures de métal, de pierre, etc... On conçoit aisément que ces corps étrangers, incorporés aux pistons et transportés par l'huile de graissage, assureront un rodage permanent qui amènera une usure rapide.

Ce défaut peut être constaté au démontage par l'examen des coussinets qui sont rayés, et des jupes de pistons, également rayées, ainsi que les segments. Ces rayures forment appel d'huile et très rapidement les pistons claquent. Le moteur devient une véritable casserole.

Une cause fréquente de bielles coulées se rencontre dans un nettoyage insuffisant des canalisations d'huile du carter et surtout du vilebrequin. Il ne faut pas se contenter, comme l'usage en est général, d'injecter un liquide au moyen d'une seringue, et de voir s'il ressort à l'autre bout de canalisation. Cete injection est tout à fait insuffisante pour éliminer les boues, gommes, et surtout le régule qui peut obstruer, seulement en partie, les passages d'huile. Il est de toute nécessité de déboucher les tampons qui se trouvent en bout de canalisation et surtout ceux qui se trouvent sur les manetons du vilebrequin.

Un mauvais dégauchissage des bielles est également une cause fréquente d'usure rapide.

Beaucoup de mécaniciens dégauchissent avec une griffe en tordant la bielle. Ce procédé est barbare et inefficace, car il est indispensable que l'axe du piston soit rigoureusement parallèle avec le maneton de la bielle. Ce parallélisme ne peut être obtenu avec un seul coude, il faut contrecouder deux fois la bielle pour que les deux axe soient parallèles.

Si le dégauchissage a été mal fait, le piston tourne cône avec un mouvement circulaire, il en résulte une usure rapide des segments qui, portant sur leurs angles, agissent comme de véritables outils sur les cylindres.

Ce défaut, très fréquent, se contrôle facilement au démontage du moteur, parce que les pistons sont usés, non pas dans le plan de leur portée naturelle, c'est-à-dire, perpendiculaire à l'axe du moteur, mais dans un ou même plusieurs autres plans. Les segments sont également usés d'une façon très inégale.

Un point également important, et qui, au premier abord, semble n'avoir qu'une relation lointaine avec l'usure du moteur, réside dans l'ajustage des coussinets de bielles et de ligne d'arbre. Très souvent, le mécanicien qui fait le montage ajuste très dur ces coussinets. Avec les métaux antifriction actuels, cette méthode ne peut donner que des mécomptes.

Nous avons vu des bielles coulées aprés des parcours quelquefois importants. Cela tient à un serrage initial, trop dur, des coussinets. La pellicule d'huile n'a pas été suffisante pour résister à la pression, et l'échauffement a provoqué la fusion du régule.

Les jeux latéraux doivent être, également, très surveillés, et ne pas dépasser ceux prévus par le constructeur. Nous avons vu plus haut que si les jeux latéraux sont exagérés, les projections d'huile qui graissent les pistons sont tellement abondantes que, non seulement, on n'obtient pas de diminution de consommation, mais un excédent!

L'emploi des pistons, par ailleurs très étudiés, mais ne convenant pas au type du moteur est souvent une cause de mécomptes. Il arrive aussi que l'on emploie des pistons bon marché, usinés dans un métal à dilatation très forte. Pour compenser cette différence, le fabricant a donné un cône important et ils sont, en général, fendus.

Nous avons vu assez fréquemment des remontées d'huile provoquées par des déformations des pistons.

Il faut faire très atteniton en montant les axes, car, s'ils sont montés trop durs, il en résulte souvent une ovalisation. Il est facile de l'éviter en vérifiant les pistons avec un calibre ou même un pied à coulisse, il est bon également de les essayer dans les cylindres avant de les monter.

Certains pistons, en général très perfectionnés, se déforment une fois montés, sous l'influence de la température. Il y a lieu de faire très attention dans l'emploi de ces pistons et, d'une façon générale, suivre strictement les recommandations du constructeur.

Le contrôle des jeux de pistons ne peut être fait d'une façon efficace que par des cales d'acier qui sont glissées entre le piston et le cylindre; tout autre moyen ne peut donner de certitude.

Nous passons rapidement sur le mauvais ajustage des segments qui ne devrait plus se produire avec une main-d'œuvre qualifiée. Nous attirons toutefois l'attention du réparateur sur le voilage des segments, qui est souvent une cause de mauvaise portée, par suite de la fâcheuse habitude qu'ont beaucoup de mécaniciens qui, par ailleurs, connaissent bien leur métier, de tordre le segment pour le monter ou le démonter.

Il y a lieu egalement de retenir que la méthode actuelle de glaçage des cylindres ne laisse plus aucune tolérance pour l'ajustage des segments, car, contrairement à ce qui se passait du temps où les cylindres étaient rectifiés à la meule et montés sans être glacés, il n'y a aucune usure du cylindre pendant la période de rodage.

Une cause d'usure assez peu connue réside dans l'emploi exagéré des produits dont on enduit les joints ou surfaces planes pour assurer l'étanchéité.

Il arrive fréquemment que les mécaniciens étalent ces produits sur une telle épaisseur jusqu'au moment du serrage, ils bavent tout autour des parties en contact. A l'extérieur, ce n'est que malpropre. A l'intérieur, le résultat est désastreux, car tous ces produits qui sont à base de gomme laque forment, en séchant, des particules très dures qui font exactement le même travail qu'une pâte à roder.

Il faut se souvenir que lorsque les substances abrasives sont entrées dans le cylindre, elles ne peuvent plus s'en échapper, car elles se fixent entre les segments.

Une cause fréquente de consommation exagérée d'huile se rencontre dans le jeu des soupapes dans leurs guides. A chaque descente de piston, l'aspiration se transmet le long de ces tiges, et comme dans tous les moteurs modernes les cache-soupapes sont étanches, il en résulte une remontée d'huile assez sérieuse.

UN ÉTRANGE VÉHICULE

Depuis quelques jours, les Parisiens peuvent voir, sur les boulevards, le curieux véhicule dont nous reproduisons la photographie ci-dessus. C'est tout simplement un cyclecar, carrossé de façon très spéciale, que son inventeur a d'ailleurs l'intention de lancer sur le marché.

A propos des voitures américaines

Depuis ces dernières années, on a assisté, en construction américaine, à une élévation constante des régimes et des taux de compression, avec comme conséquence une élévation correspondante des puissances. Tel moteur qui, avec une cylindrée déterminée, donnait 60 CV en 1932, passait à 75 en 1933 pour aller à plus de 80 sur les tout derniers modèles. Les régimes de 4.000 tours ne sont pas si rares, et dans l'ensemble, les vitesses de rotation de 3.500 à 3.800 tours sont tout à fait normales, aux U. S. A., de même que les taux de compression de 6. Lincoln, Hudson-Terraplane, Aubrun, Cadillac, Studebaker, entre autres, passent les 6 cette année, et vont aux 6.25. Le taux de compression le plus élevé paraît être celui adopté chez Hudson-Terraplane pour un type sport, avec 7.

Les très fortes puissances en CV sont monnaie courante en Amérique. Il est normal de rencontrer des modèles « moyens » qui font 75 et 85 CV, et dans les modèles puissants, on est entre 110 et 150 CV. Comme dans la plupart des cas on a su faire « léger », on voit à quoi cela mène comme vigueur de reprise et d'accélération. Il est d'ailleurs indiscutable qu'en construction « internationale », autant américaine qu'européenne, on va graduellement à la voiture « relativement légère » et à « très forte puissance », pour laquelle on ne cherchera pas tant la vitesse maximum extra-élevée — et, en fait, est-ce bien utile d'aller plus loin que 120 ou 125 ? — mais avec laquelle on aura les accélérations et les ralentissements les plus instantanés.

Notons en passant, et à propos des caractéristiques de moteurs, qu'en construction américaine, le moteur à soupapes latérales tient le haut du pavé, si on peut dire, et on est parvenu à en tirer de remarquables puissances au litre, avec un silence de fonctionnement égal à celui d'un sans-soupapes. Buick est un des rares qui gardent le moteur à soupapes en-tête et arbre à cames inférieur, mais la firme a atteint une telle maîtrise dans l'établissement de ce système de distribution qu'il est normal qu'elle s'y maintienne.

Les freins ont été très perfectionnés, et le duo-servo de Bendix, comme type mécanique triomphe, tandis que le frein hydraulique garde de nombreux partisans. Pour certaines firmes, Bendix a, comme il fallait s'y attendre, étudié et réalisé un frein à liquide.

Les constructeurs américains sont venus en quantité aux roues indépendantes. Quelques-uns avec seulement l'indépendance de l'avant, d'autres avec l'indépendance des quatre roues. Certains utilisent les ressorts à boudin pour la suspension, tandis que d'autres ont réalisé un essieu avant où la section centrale comporte deux bielles articulées. Dans l'ensemble, on note un gros effort de recherche et une manifestation nette de réaliser quelque chose qui soit « de suite » exempt d'aléas et donne « immédiatement » satisfaction au client. On suit de près le progrès aux U. S. A., et il est indiscutable que les toutes dernières réalisations américaines de classe, les Buick, les Pontiac, les Chrysler, De Soto, Essex et Hudson-Terraplane, les Studebaker, entre autres, se caractériseront par une amélioration particulièrement notoire de la tenue de route en vitesse, sans que le confort de la suspension ait été entamé.

Le rendement des impôts et taxes en France

Les premières statistiques de rentrée des impôts pendant le premier semestre laissent apparaître des résultats favorables au point de vue automobile.

A côté d'une augmentation des ventes d'autos neuves de près de 20 %, on peut noter une augmentation de 15 % du rendement des taxes au poids et à l'encombrement, de 10 % des taxes sur les carburants liquides ; même la taxe sur les bicyclettes est en augmentation de 9 %.

L'ESSAI DES MOTEURS D'AVIATION

Les essais des moteurs, si importants pour la mise au point de ceux-ci, posent au technicien des problèmes délicats. L'un des principaux réside dans la mesure de la puissance développée, surtout pour les très gros moteurs. Il faut en effet effectuer les mesures dans les conditions mêmes d'utilisation. Les températures, pressions, vents, vibrations, inclinaison constituent des éléments perturbateurs qui influent considérablement sur la puissance et sur sa mesure.

Pour se placer dans les conditions de fonctionnement d'un moteur on a souvent réalisé des chambres de dépression et des frigorifiques fournissant des pressions et températures analogues à celles des hautes altitudes. D'autres problèmes se posent encore, citons entre autres celui du refroidissement pour les moteurs à air.

Mettre pendant l'essai au banc le moteur dans des conditons de marche supprimant les éléments perturbateurs difficiles à chiffrer, transmettre la puissance à l'hélice dans des conditions analogues à celles de l'utilisation, autant de difficultés qui ne sont, en général, surmontées qu'au moyen d'installations fixes importantes et coûteuses.

Le banc universel

La société Air-Equipement, à la tête de laquelle se trouve M. Waseige, dont les travaux sur les moteurs font autorité, a réalisé un « banc d'essai universel », qui mérite d'être signalé. Avec ce banc d'essai le moteur est monté sur un bâti qui entraîne, par l'intermédiaire d'un mesureur de couple une hélice-frein absorbant la puissance. Cette hélice est à pas réglable à l'arrêt, afin de pouvoir freiner le moteur à des régimes différents et établir sa courbe de puissance.

Le courant d'air produit par l'hélice est canalisé par un tunnel comportant des volets redressant les filets d'air et assurant un refroidissement énergique et régulier des cylindres lorsqu'il s'agit de l'essai d'un moteur à air. L'ensemble du banc d'essai avec son moteur est inclinable, permettant ainsi la réalisation d'essais dans des conditions différentes

Le mesureur de couple

Le mesureur de couple placé entre le moteur et le moulinet-frein a pour but de permettre à tout instant d'établir avec précision la valeur du couple fourni par le moteur monté sur le banc. C'est un système à engrenage dans le détail duquel nous n'entrerons pas ici. Signalons seulement que le couple est directement mesuré par des poids qui l'équilibrent.

La technique des moteurs qui a fait des progrès incessants au cours de ces dernières années est une somme de perfectionnements de détail. Ceux qui ont trait aux essais, aux mesures, à la mise au point ne sont pas les moins importants. C'est pourquoi un appareil comme celui que vient de réaliser la société Air-Equipement méritait d'être mentionné.

L'AUTOMOBILE A TRAVERS LE MONDE

COUP D'ŒIL EN FRANCE

En suivant l'ordre dans lequel on peut classer les nations d'après leur production automobile, on en arrive maintenant à la France, qui, berceau du véhicule moderne, figure actuellement au quatrième rang.

Cette situation semble d'ailleurs devoir bientôt prendre une allure moins grave puisque les ventes ont repris une légère augmentation depuis le début de l'année, en attendant les temps meilleurs, voici où en est exactement l'industrie automobile chez nous.

Les constructeurs de voitures de tourisme sont, en France, au nombre de vingt-six. De leurs usines et ateliers sortent, à l'heure où nous écrivons ces lignes, cent dix modèles, ce qui donne 4.2 types par maison, proportion de beaucoup plus élevée que celle constatée dans tous les autres pays du monde. Peut-être faut-il voir là une manifestation du goût français si divers.

Le moteur à quatre cylindres est évidemment celui qui connait la plus grande vogue. Il est d'ailleurs à classer en tête, non seulement par le nombre de types mais encore sous le rapport de la production.

Ensuite nous trouvons le six cylindres qui fait encore un peu figure de « luxe », il y a d'autre part très peu de huit cylindres du fait que la grosse majorité des usagers recherche surtout l'économie au point de vue carburant.

C'est sans doute là la raison pour laquelle le 12 cylindres, qui représente cependant 4.2 % des modèles est, au point de vue production, à classer en dernier lieu.

En ce qui concerne la cylindrée, les préférences de nos compatriotes vont, de manière générale, à des modèles dont la capacité est quelque peu supérieure à celles en vogue en Allemagne et en Angleterre.

A l'heure où nous traçons ces lignes, 38 % des types catalogués ne dépassent pas deux litres et 75 % (chiffre approximatif, puisqu'il n'existe pas en France de statistique officielle sur ce point) de la production est en voitures dont la cylindrée est inférieure à deux mille centimètres cubes.

La cause principale de l'arrêt de l'essor du petit six cylindres est certainement, comme nous le disions ci-dessus, une simple question d'économie et il y a de grandes chances pour qu'aucune progression ne se manifeste tant que l'essence restera chère. Ceci, évidemment au profit du quatre cylindres, dont la vogue s'affirme de plus en plus.

Un point est cependant consolant, c'est celui qui concerne le nombre des véhicules en circulation.

La France est en effet en tête de tous les pays européens.

D'après les chiffres officiels, il y avait à la fin de l'année 1935, 2.182.138 véhicules de tourisme en circulation dont 468.706 « poids lourds ».

L'Angleterre qui occupe le deuxième rang n'a encore atteint, comme nous l'avons vu dans l'une de nos dernières chroniques automobiles, que 2 millions et les autres pays sont encore très loin.

Au point de vue exportation, la France n'est, hélas, pas en bonne position. L'année 1934 a vu une diminution des voitures exportées de 2 % par rapport à 1933, mais, l'an dernier, les exportations ont baissé de 24.3 %.

Par contre, les exportations anglaises se sont montées à 65.054 et l'Allemagne, qui n'a pourtant pas de colonies à vendu sur le marché extérieur, plus de 14.000 voitures, c'est-à-dire plus que la France.

En 1935 la production française était en baisse de 10 % par rapport à l'année précédente. Le nombre de voitures construites a été de 177.880. Cette perte a été frappante si on la compare avec la situation dans les pays voisins, notamment l'Angleterre et l'Allemagne.

Aux Etats-Unis, les impôts sur l'automobile sont tellement faibles qu'ils n'ont pas d'influence directe sur les ventes, et l'augmentation de la production qui accuse 45 % par rapport à 1934, peut être attribuée à la reprise générale. Néanmoins, il est intéressant de signaler que dans 22 Etats les impôts ont été diminués. En Angleterre, la diminution est de 25 %. L'Allemagne a supprimé les impôts sur les voitures personnelles. L'Italie a suivi la même voie mais, moins hardie que l'Allemagne, n'a consenti l'exonération que pour les neuf premiers mois de la mise en circulation du véhicule.

Si la crise économique a eu une influence sur le développement de l'automobile en France, le mal a été fortement aggravé par le fisc. Trop imposés, les acheteurs se raréfient ; produisant moins les constructeurs sont incapables de lutter sur les marchés étrangers, d'où la diminution en 1935 de près de 24 % dans les chiffres d'exportation. L'essence étant trop taxée, l'automobiliste circule moins, amenant ainsi le marasme dans toutes les industries annexes.

Une statistique

Et voici pour terminer, une statistique résumant tout ceci :

Nombre de constructeurs	26
Nombre de modèles construits	110
Moyenne de modèles par constructeur	4.2
Voitures en circulation (camions compris)	2.182.138
Production en 1935 (camions compris	177.880

	Nomb.	Pourcentage
Moteurs à 2 cylindres..	0	0
Moteurs à 4 cylindres..	54	49.0
Moteurs à 6 cylindres..	35	31.8
Moteurs à 8 cylindres..	16	14.5
Moteurs à 12 cylindres..	5	4.5
	110	99.8

	Nomb.	Pourcentage
Moteurs d'une cylindrée inférieure à 1100 cc...	7	6.3
1100 cc. à 1500 cc.	13	11.8
1500 à 2000 cc.	22	20
2000 à 3000 cc.	32	29.0
3000 à 4000 cc.	15	13.6
Au-dessus de 4.000 cc...	21	19.0
	110	99.7

Jurisprudence

A PROPOS DE L'ÉCLAIRAGE

Le J. O. du 13 Mai, page 4.964, publie l'arrêté suivant :

Article premier. — L'article 7 de l'arrêté ministériel du 10 Octobre 1933 déterminant les conditions auxquelles doivent répondre les dispositifs d'éclairage des automobiles est complété de la façon suivante :

Article 7. — Tout appareil agréé doit être maintenu, par celui qui en fait usage, conforme aux indications de la notice descriptive. Notamment, il n'y doit être fait emploi que de lampes appartenant à un type indiqué sur la notice descriptive ; toutefois, par dérogation à cette disposition, il peut y être également fait emploi de lampes vendues avec une fiche de garantie de leur fabricant attestant qu'elles ont été agréées pour être utilisées dans les projecteurs du type considéré.

Il doit être monté sur la voiture de manière à ne se trouver, en aucun de ces points, à plus de 1 m. 20 ni à moins de 60 centimètres au-dessus du sol.

Ce montage doit être réalisé dans des conditions laissant un jeu suffisant au projecteur par rapport à la carrosserie et permettant à l'usager un réglage facile, rapide et sûr de l'appareil.

Le mode de réglage doit être indiqué dans la notice descriptive du projecteur et être mentionné sur une étiquette collée ou imprimée sur le dos du réflecteur.

Article 2. — Les dispositions des deux derniers alinéas de l'article 7, ainsi complété sont applicables aux véhicules mis en circulation postérieurement au 1er juillet 1936.

UNE DECISION INTERESSANT LES GARAGISTES

Voici le compte rendu d'un jugement extrêmement intéressant, rendu au profit de Chambres syndicales :

« La Chambre syndicale de la nouveauté, la Chambre syndicale patronale des confectionneurs pour hommes de Rouen et de Normandie, et le syndicat des marchands de confection et d'articles similaires de Rouen et de la Seine-Inférieure avaient assigné en concurrence déloyale M. K., négociant à Rouen.

« Les trois syndicats reprochaient à celui-ci d'avoir, pendant de nombreux mois, annoncé constamment par des affiches, prospectus ou insertions dans les journaux, qu'il soldait des marchandises avec des rabais de 50 à 60 %, marchandises en réalité continuellement renouvelées et ne constituant nullement des soldes.

« Le Tribunal de Commerce de Rouen avait condamné le commerçant à verser 9.000 francs de dommages-intérêts aux syndicats, mais M. K. fit appel et la cour ordonna une expertise. Après avoir pris connaissance du rapport à l'expert, la première Chambre civile de la Cour a conclu que le confectionneur ne s'était pas conformé aux règles de la bonne foi commerciale et que les rabais qu'il prétendait consentir n'étaient que mensongers.

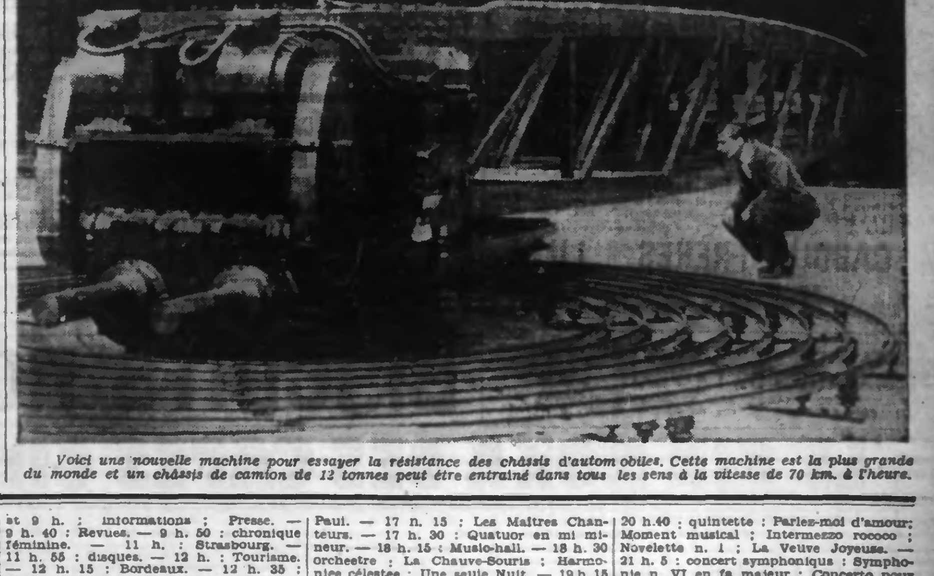
« Après avoir déclaré que K. avait porté atteinte à la renommée des autres confectionneurs de la région, la Cour d'appel de Rouen a ajouté qu'il s'agissait surtout de réparer un préjudice moral qui comprend moins une indemnité pécuniaire qu'une large publicité destinée à mettre la clientèle contre le commerçant condamné. Elle a donc ramené les dommages-intérêts à 3.000 francs, mais a ordonné l'insertion de son arrêt dans les journaux de la région. »

L'URBANISME ET L'AUTO A ALGER

Un vaste programme d'urbanisme est élaboré à Alger, dont le développement incessant demande maintes transformations de la grande ville de l'Afrique du Nord. On prévoit, entre autres, trois importantes gares : l'une maritime, l'autre pour les chemins de fer, la troisième... pour les autobus et autocars.

On élargit déjà, en outre, maintes artères de la ville, pour assurer la circulation rapide des automobiles.

La résistance des chassis d'autos



Voici une nouvelle machine pour essayer la résistance des châssis d'automobiles. Cette machine est la plus grande du monde et un châssis de camion de 12 tonnes peut être entraîné dans tous les sens à la vitesse de 70 km. à l'heure.

Les émissions d'aujourd'hui

RADIO P.T.T. NORD à LILLE (247 m. 3) — Jeudi 25 juin. — 6 h. 50 : depuis Paris P.T.T ; bulletin météorologique. — 7 h. : depuis Paris P.T.T. ; informations; Revue de la Presse. — 7 h. 40 : disques ; (concert pour les enfants) : Un petit Voyage, chansonnette ; Ah ! vous dirais-je Maman ; Frères Jacques ; Au Clair de la Lune ; Il court le Furet ; Compère Guilleri ; La Bonne Aventure ; La Mère Michel. — 8 h. : depuis Paris P.T.T. : informations ; Revue de la Presse. — 8 h. 40 : disques (même programme qu'à 7 h. 40). — 9 h. : depuis Paris P.T.T. : informations ; Revue de la Presse. — 11 h. 50 : depuis Paris P.T.T. : cours commerciaux. — 12 h. : concert avec le concours du Jazz fantaisiste Dehette et Duchêne. Au cours de ce concert à 12 h. 35, cours de la Bourse des valeurs de Paris, depuis la Tour Eiffel. — 13 h. 15 : depuis Paris P.T.T. : physionomie d'ouverture de la Bourse des Valeurs de Paris. — 13 h. 30 : depuis Bordeaux Lafayette, concert. — 14 h. : cours de la Bourse de Lille. — 14 h. 20 : depuis la Tour Eiffel : cours divers. — 14 h. 30 : matinée enfantine de Grand Papa Léon : La Marche des sept musiques ; Causerie de Mme de Surgère ; Des Bêtises, sketch : Le petit Dagobert, comédie ; Le Coucou ; Recettes, trucs et jeux. — 15 h. 45 : depuis la Tour Eiffel : Bourse. — 16 h. : relais de Montpellier Languedoc. — 17 h. : depuis la Tour Eiffel : cours divers. — 17 h. 10 : conférence : « Le Retour d'Ulysse ou un Voyage dans un Fauteuil », par M. Houillon, professeur au Lycée Faidherbe. — 17 h. 30 : causerie universitaire ; « Les Thibaut », par M. Waringhien, professeur agréé de l'Université. — 18 h. : demi-heure de chansons : Garde moi, fox ; Mon seul Amour, valse-boston ; Prends garde à Toi, tango ; Aimer, souffrir, mourir, fox-trot ; Ton Bonheur, mélodie; Illusion (duo d'amour) valse hawaïenne ; Ce n'est pas un Rêve, fox-trot ; Tout près de moi, tango. — 18 h. 30 : depuis Paris P.T.T. : Radio-Journal. — 19 h : « Le Bon Chef de Gare », 1 acte d'Alphonse Crozière. — 19 h. 35 : une demi-heure de disques demandés par les auditeurs : Cavalleria Rusticana, intermezzo ; La Dame Blanche (Viens gentille dame) ; 2e Rapsodie Hongroise , Le Pays du Sourire, sélection ; Les Saltimbanques, ouverture. — 20 h. : indication de l'heure ; un quart d'heure polonais. — 20 h. 15 : « En Famille », chronique des auditeurs de Radio P.T.T. Nord par M. Georges Thibaut, vice-président du conseil de gérance. — 20 h. 30 : concert réservé aux vieux succès de la Chanson Française avec le concours de Mme Ariette Rucart, MM. Bertal, Dens, Daudelin et l'orchestre de la Station, sous la direction de M. Maurice Soret : Marche des Pépères ; Le Roi de la Volière, romance ; Un Bal chez le Ministre, chanson ; Câlinerie, schottisch ; Marche Lorraine, chanson marche ; Le Paradis des Epoux, chanson légende ; Frimousette, mazurka ; Peuvres Petits, chanson ; Rentrons Mimi ; Bataille de confettis, polka ; Verse Margot, scène ; Janot, scène comique ; Intermède en musique enregistrée : Blondinette, polka ; Nos Montagnes, valse ; Hans et Gretel, mazurka ; suite du concert : Hiver et Printemps, conseils ; Family House ; Hop, eh, ah, di Ohé, valse ; Le Cor, poème pittoresque ; Marchand d' crayon, monologue ; Bravo Torero, marche espagnole ; Les Adieux de Mireille ; Le Cœur est un grelot, chanson ; Polka des Clochettes ; Vous qui passez ; La leçon d'articulation, ou Je n' pourrai jamais dire ça, chansonnette militaire ; La Sentinelle noire, galop. — 22 h. 30 ; depuis Paris P.T.T. ; bulletin météorologique.

T.S.F.

RADIO-PARIS (1.648 m. 2). — 7 h. : Quand les soldats vont au pas. — 7 h. 15 : Presse. — 7 h. 45 : gymnastique. — 8 h. : cours d'allemand. — 8 h. 20 : musique enregistrée. — 8 h. 30 : demi-heure de la maison. — 9 h. : La Ronde sur la Falaise ; Là-bas très loin sur la Mer. — 9 h. 30 : concert d'orgue : Prélude en si mineur ; Variations ; Rapsodie ; Deuxième Légende. — 11 h. : orchestre : La Fiancée vendue ; Aire de ballet d'Alceste ; Scherzo. — 11 h. 30 causerie agricole. — 11 h. 45 : causerie protestante. — 12 h. 15 : Histoire ; Le Tombeau de Couperin ; La Korrigane ; En Camargue, mélodies. — 12 h. 45 : chronique humoristique. — 14 h. : réception à l'Académie Française de M. Georges Duhamel, par Henry Bordeaux (les discours). — 16 h. : Danse d'Odalisque : Fête au Harem ; Evocations arabes : Violon du Fuji San ; Sérénade chinoise ; Danse des Campanules ; Chant d'Orient. — 16 h. 30 : Pot pourri ; Valse pétillante ; Pot pourri ; Le Bonheur c'est un rien ; Dans la Vie ; Les Fleurs, c'est de l'amour ; Sérénade à Léna. — 17 h. ; La Princesse d'Elide, de Molière. — 18 h. 45 : causerie médicale. — 19 h.: poèmes d'Edmond Rostand. — 19 h. 10 : « Rondes Enfantines », de Jaques-Dalcroze. — 19 h. 30 : causerie. — 19 h. 40 : lectures littéraires. — 20 h. : pièces pour violon : Romance en si bémol ; La Fille aux cheveux de lin ; Scherzo-Tarantelle; mélodies : Air de Cérès ; La Guirlande ; Attributs ; Les trois présents et Souvent un air de vérité ; Fête galante. — 20 h. 30 : Presse. — 20 h. 45 : Philippe II (2e acte). — 21 h. 45 : concert symphonique : Prélude et Marche du Couronnement de la Muse ; Entr'acte de Louise ; Impressions d'Italie. — 22 h. 30 : concert de nuit : Brumaire, ouv. ; Pavane ; Madrigal ; A la musique ; Salammbô. — 23 h. 30 : concert ; Un Rêve; Mazurka ; Biniou ; Le Printemps ; Plage de Manhattan ; La Féria ; Berceuse ; Cortège Nuptial.

TOUR EIFFEL (206 m.). — 14 h. 30 ; Station Coloniale. — 16 h. : télévision. — 17 h. 10 ; demi-heure poétique. — 18 h. 45 : Journal parlé. — 20 h. 10 ; transmission de l'Opéra-Comique : Les Contes d'Hoffmann

POSTE PARISIEN (312 m. 8). — 7 h. 10 : disques. — 7 h. 30 et 8 h. 30 : Presse. — 12 h. 5 : concert. — 12 h. 20 : audition commentée. — 13 h. 19 : soli de fantaisie. — 14 h. : Paris-Strasbourg (passage à Vitry-le-François. — 15 h. 27 : demi-heure enfantine. — 18 h. 57 : disques pour les enfants. — 19 h. 11 : Journal parlé. — 19 h. 20 : Paris-Strasbourg à la marche. — 19 h. 36 . disques. — 19 h. 51 . intermède. — 20 h. 30 : Folklore auvergnat. — 21 h. : Théâtre ; Paganini

PARIS P.T.T. (431 m. 7). — 7 h., 8 h. 9 h. : informations ; Presse. — 9 h. 40 : Revues. — 9 h. 50 : chronique féminine. — 11 h. : Strasbourg. — 11 h. 55 : disques. — 12 h. : Tourisme. — 12 h. 15 : Bordeaux. — 12 h. 35 : Bourse. — 13 h. 15 : informations. — 13 h. 30 : demi-heure coloniale. — 14 h.: émission enfantine : Blancheneige et Rougerose, un acte ; Le Procès du Loup qui assassina l'Agneau, comédie radiophonique. — 15 h. : Ballet égyptien, Ballet russe. — 15 h. 30 : causerie. — 15 h. 45 : « Contes et Légendes ». — 16 h. : Œuvres inédites. — 16 h. 30 : Œuvres de Gustave Charpentier : Chevaux de bois ; Ronde des Compagnons ; La Chanson du Chemin ; A mules ; Sérénade à Watteau ; Les Yeux de Berthe. — 17 h. : Les grands faits musicaux. — 17 h. 50 : Conte de la Comtesse de Ségur. — 18 h. orgue : Choral ; Fugue sur le nom de Bach ; Choral paraphrasé. — 18 h. 30 : Radio-Journal de France. — 19 h. 38 : mélodies : Paysage ; Je ne veux que des Fleurs ; piano : La Joyeuse ; Le Rappel des Oiseaux ; Rhapsodie en si mineur. — 20 h. : La Mode. — 20 h. 15 : chroniques. — 20 h. 30 : Soirée des « Vieux Succès Français ». — 22 h. 30 : informations.

FECAMP (269 m. 5). — 7 h. : disques. Journal parlé. — 8 h. : disques. — 9 h. 30 : musique militaire. — 13 h. : matinée enfantine. — 17 h. : disques. — 18 h. : Concerto pour violon en mi majeur. — 19 h : concert. — 20 h. 20 : Au Pays du Soleil ; Oh ! Pepa. — 20 h. 45 Variétés — 23 h. : danse.

STRASBOURG (349 m. 2). — 7 h. 30 ; disques. — 11 h. : orchestre : Danse persane ; Trois Danses Espagnoles ; Trois Danses slaves ; Deux Danses Hongroises; Le Pays des Fleurs ; Danse macabre ; Danse de l'Ondine. — 12 h. : orchestre. — 13 h. 10 : disques : Top Hat ; Scènes d'enfants. — 14 h. 30 ; Heure de l'oncle Paul. — 17 h. 15 : Les Maîtres Chanteurs. — 17 h. 30 : Quatuor en mi mineur. — 18 h. 15 : Music-hall. — 18 h. 30 orchestre ; La Chauve-Souris ; Harmonies célestes ; Une seule Nuit. — 19 h. 15 disques. — 20 h. 30 : Odéon : La Rabouilleuse. — 22 h. 30 : concert de nuit.

RADIO-TOULOUSE (328 m. 6). — 13 h. 10 : concert. — 13 h. 25 : orchestre musette. — 13 h. 40 : airs d'opérettes. — 14 h. : orchestre viennois. — 17 h. 45 orchestre musette. — 18 h. : émission enfantine. — 18 h. 40 : Marches militaires. — 18 h 55 : Petits ensembles. — 19 h. : mélodies. — 19 h. 35 : Bal champêtre. — 19 h 45 : concert. — 20 h. 20 : musique régionale. — 20 h. 25 : orchestre de salon. — 20 h. 40 : orchestre opérettes. — 21 h. 10 : Madame Butterfly. — 22 h. : concert. — 22 h. 15 : orchestre de danse. — 22 h. 40 : extraits de films. — 23 h. : orchestre. — 23 h. 15 orchestre argentin. — 23 h. 40 : orchestre. — 0 h 5 : Fantaisie. — 0 h. 20 : concert.

LUXEMBOURG (1.293 m.). — 7 h. 5 : informations. — 7 h. 15 : airs d'opérettes et films ; L'Amour masqué ; Le Chant de l'Alouette ; Un de la Canebière ; Au Soleil du Mexique ; Top Hat; Griseries (I dream too musch) ; Dancing on the moon. — 6 h. 15 : concert. — 12 h. : concert. — 12 h. 40 : marches et valses : Les Aviateurs ; Ce que rêvent les Fleurs , Sourire d'Avril ; Marche des Tilleuls ; Marche bohémienne ; Barcarolle ; Letzeburg de Letzeburger. — 13 h. 30 : heure des dames et des demoiselles. — 14 h. 5 : demi-heure de récréation. — 17 h. 30 : quart d'heure des dames et des demoiselles. — 17 h. 45 : concert. — 16 h 45 . concert. — 19 h. 40 Tour cycliste du Luxembourg — 20 h. 45 heure des dames et des demoiselles. — 20 h.40 ; quintette : Parlez-moi d'amour; Moment musical ; Intermezzo rococo ; Novelette n. 1 ; La Veuve Joyeuse. — 21 h. 5 : concert symphonique : Symphonie n. VI en fa majeur ; Concerto pour piano et orchestre ; Eglogue ; Caprice hongrois. — 22 h. 35 : Souvenirs de la Guinguette. — 23 h. 10 : danse.

BRUXELLES (483 m. 9). — 12 h. : concert. — 12 h. 30 : jazz. — 13 h. 10 : orchestre jazz. — 13 h. 30 : concert. — 17 h. : orchestre. — 17 h. 30 : matinée enfantine. — 18 h. 15 : quintette en mi bémol mineur : Les Femmes de bonne humeur. — 19 h. 15 : Les Oiseaux. — 20 h. : Flossie. — 20 h. 30 : Cabaret montmartrois. — 21 h. 15 : orchestre. — 21 h. 30 : Théâtre. — 22 h. 10 : disques.

NATIONAL DROITWICH (1.500 m.). — 11 h. 5 : orgue. — 11 h. 50 : musique légère. — 13 h. 15 : orchestre. — 16 h. 45 : trio. — 17 h. 15 : danse. — 18 h. 30 : Sonate en sol mineur ; Sonate en do. — 20 h. : concert choral et orchestral. — 23 h. 15 . danse.

Le "Réveil Illustré"
PARAIT
tous les mercredis
—: 20 pages :—
0.35

Imp. du Réveil du Nord
186, rue de Paris, Lille.
Le Gérant : Emile GEST