

FORCE **D**

J.C. Chemarin: portrait «allegro» avec moto

E. de Closets: l'énergie de demain

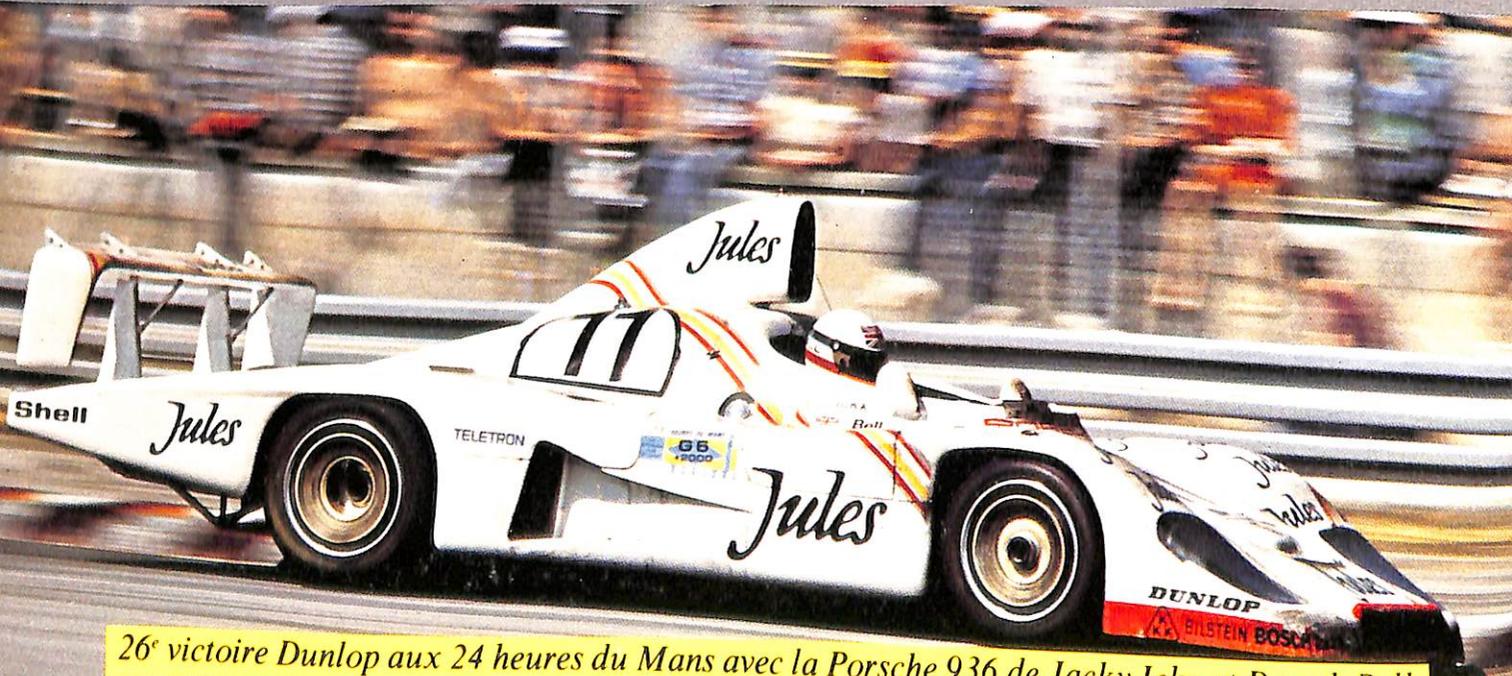
X. Lhermite: le choix d'un transporteur

**POIDS-LOURDS:
LE MATCH
USA-EUROPE**



DUNLOP: DOUBLE TRIOMPHE AUX 24H DU MANS

Deux Renault 5 TS s'élancent face à face sur la piste du Mans. A pleine vitesse, un de leur pneus avant éclate. Les deux voitures se croisent sans dévier de leur trajectoire... Démonstration réussie! L'expérience reprend quelques instants plus tard avec deux Peugeot 104 S. Test aussi probant : des dizaines de milliers de spectateurs sont témoins des extraordinaires qualités de sécurité du Denovo. C'était le samedi 13 juin à 12 h 15, quelques heures avant le départ des 24 Heures ; les tribunes étaient archi-combles ; René Latil, le célèbre spécialiste de la conduite haute sécurité à l'A.C.O., avait tenté ce pari fou : pousser des voitures de série dans leurs derniers retranchements avec un pneu crevé, devant la grande foule du Mans. Slaloms, gymkhanas, dérapages : le pilote maîtrise sa voiture, ne déjante pas. Enorme succès... qui précède l'apothéose du lendemain : le triomphe des Porsche aux 24 Heures, équipées de pneus Dunlop ! Le banc d'essai du Mans toujours au service des usagers.



26^e victoire Dunlop aux 24 heures du Mans avec la Porsche 936 de Jacky Ickx et Derek Bell.

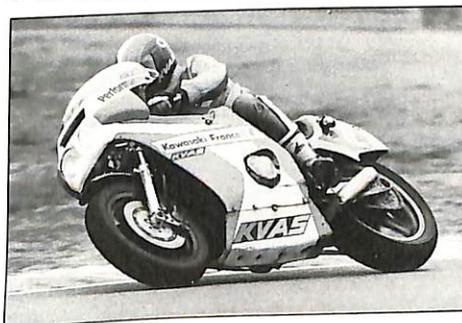
LES NOUVEAUX HEROS

Notre civilisation technicienne n'a pas tué les héros. Elle en a même engendré de nouveaux. Deux spécimens dans ce numéro trois de Force D : un grand champion du sport motocycliste, Jean-Claude Chemarin ; et le routier américain, chevalier de l'autoroute intercontinentale, dompteur de monstres mécaniques fascinant nos imaginations ! Ces héros ont leurs légendes, leurs mythes, aussi. Vous en saurez un peu plus sur leurs réalités en lisant les pages de ce magazine... L'information a-t-elle jamais détruit le rêve ?

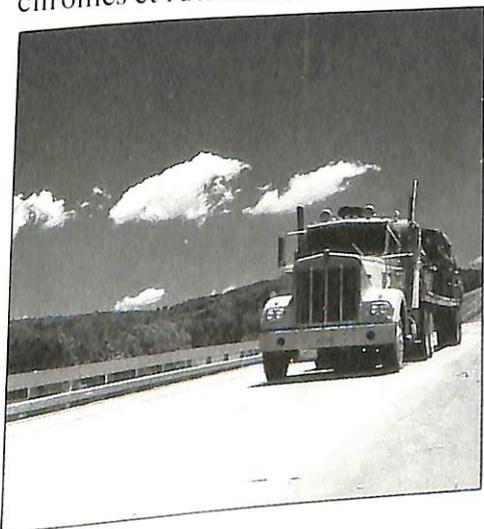
SOMMAIRE

LU-VU-ENTENDU / Du micro-car aux maxi-remorques : un tour d'horizon des constructeurs. 4

PORTRAIT / J.C. Chemarin / Portrait allegro avec moto : entre la première compétition en 1970 et le palmarès d'aujourd'hui, l'itinéraire d'un champion d'endurance... 6

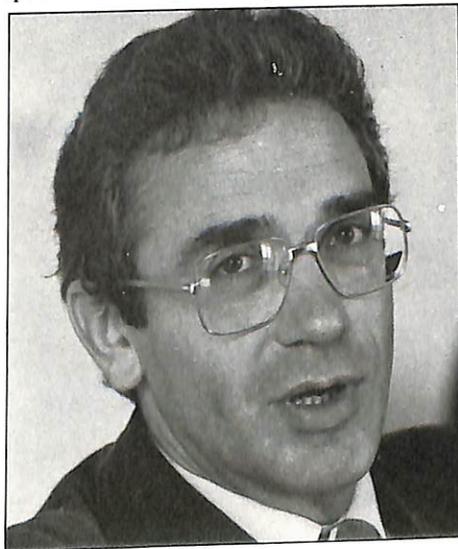


REPORTAGE / Poids lourds : le match USA-Europe / La légende : les truckers - routiers américains - chevauchant leurs camions de rêve, chromés et rutilants ; la réalité : une



légion d'« ouvriers du transport », pilotant des véhicules robustes, solides mais d'un confort incertain. L'Europe doit-elle envier le parc américain des poids lourds ? Nos constructeurs, en tout cas, ont l'air bien décidé à vouloir passer à l'offensive. 8

INTERVIEW / François de Closets / Un nouveau regard sur l'an 2000 : dans quelle voiture roulerons-nous dans 20 ans ? Avec quel carburant fonctionnera-t-elle ? François de Closets a une petite idée (et quelques informations) sur la question. De quoi surprendre. 13



PLUS / Un transporteur témoigne : le choix du pneumatique est déterminant pour la bonne marche de son entreprise. Sur quels critères se décide-t-il ? Et les nouveautés Dunlop. 16

AGENDA

2/8 octobre / Salon Equip Auto Porte de Versailles.

2/11 octobre / Salon de la Moto Porte de Versailles (Stand Dunlop, bât. 3, 241 C, tél. : 16 (1) 540.40.98.

10/11 octobre / 24 heures du Mans - Camions : Dunlop sera présent.

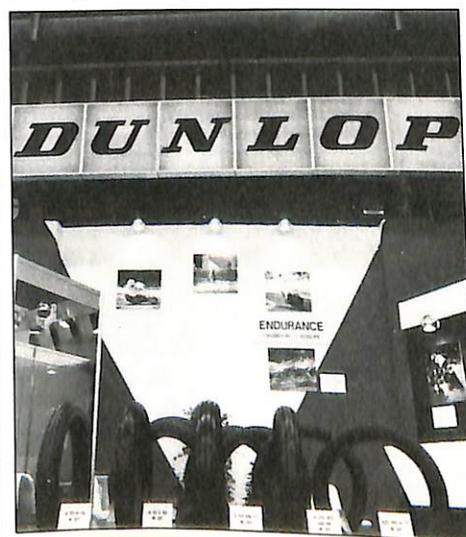
15/18 octobre / Circuit d'Albi. Finales Renault. Coupes Nationales France - Allemagne - Italie - Belgique - Luxembourg - Hollande - Suisse. Coupe d'Europe Renault 5 Turbo.

17/25 octobre / Tour de France Moto.

25 octobre / Montlhéry : dernière épreuve du championnat de France des voitures de production.

9/13 novembre / Circuit Paul Ricard : sélection personnel Régie Renault pour saison Coupe de France Renault 5 Elf 1982.

21/25 novembre / Grande-Bretagne : Rallye RAC.



9/16 décembre / Salon de la Manutention. Porte de Versailles (Stand Dunlop, bât. 2).

QUOI DE NEUF CHEZ LES CONSTRUCTEURS?

Une nouvelle Renault. La Renault 9 est un modèle entièrement nouveau, commercialisé à partir du 15 septembre 1981. Il est présenté en 11 versions résultant de la combinaison entre 3 moteurs, 3 boîtes (dont 1 automatique commercialisée un peu



plus tard) et 6 niveaux d'équipement. Le moteur (1 100 - 1 397 cm³) est disposé transversalement avec une boîte en bout. Il s'agit d'une traction avant avec 4 roues indépendantes. Les principales qualités sont : l'économie de consommation et d'entretien, la tenue de route, le confort et, compte tenu de l'encombrement réduit (4 m 06) l'espace interne. Une

originalité : les sièges monotrace qui laissent, sous leur assise, la place pour les pieds des passagers arrière et qui basculent pour un meilleur confort des occupants à l'avant.

Un nouveau Diesel chez Renault. Sans précipitation mais avec résolution, c'est ainsi que Renault a abordé le marché du Diesel. En un peu moins de deux ans, trois modèles sont nés qui représentent trois orientations complémentaires : Renault 20 Diesel, Renault 18 Diesel et aujourd'hui la Renault 30 Turbo Diesel. La Renault 30 Turbo Diesel apporte l'économie d'utilisation, sans rien perdre de l'ensemble des prestations offertes par un véhicule de haut gamme.

Ce qu'elle apporte la Renault 30 Turbo Diesel, c'est une technique de pointe pour un Diesel de prestige, la technique du Diesel suralimenté avec échangeur air/air adaptée pour la première fois à une voiture particulière.

La Golf GTI 16 S « 16 soupapes »
Volkswagen sort une Golf GTI avec un moteur 16 soupapes afin de donner le change aux rivales : la Fiat Ritmo 105 chevaux et la Fiat Ritmo Abarth 2 litres 130 chevaux. Cette nouvelle Golf se conduit en souplesse et consomme moins. Un atout non négligeable pour les inconditionnels de la Golf.

Peugeot Diesel aux Etats-Unis.
Peugeot a vendu 1 633 voitures aux Etats-Unis au mois d'avril 1981. Record mensuel jamais atteint. Ce succès est en partie lié à la vogue des moteurs diesel. Il faut souligner que Peugeot détient avec plus de 700 voitures - 504 et 505 - une part non négligeable de l'armada des taxis new-yorkais évaluée à 12 000 véhicules.



12 000 camions Renault pour l'armée.
Le Ministère de la Défense a choisi le Renault TRM 2 000 pour la prochaine décennie. TRM parce que toutes roues motrices, 2 000 car il supporte 2 000 kg de charge utile. Ce marché important conclu avec l'armée représente une valeur globale de deux milliards de francs environ. Quant à la livraison des 12 000 camions, elles s'étalera entre 1983 et 1990.

UN MASTODONTE AU PAYS DES SEMI-REMORQUES



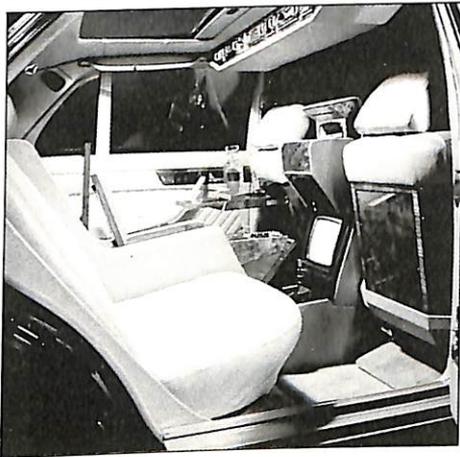
La société Trouillet vient de créer pour Intermarché un semi-remorque à deux étages : le fourgon Deupont. L'astuce : deux planchers montés sur un châssis surbaissé assurent un gain en volume et en charge de près de 60 %, sans compter l'économie de gazole. Ce châssis spécial a été mis au point

avec des roues indépendantes équipées d'une suspension pneumatique Pneuride Dunlop. Seule solution pour supporter l'essieu, gagner en hauteur tout en maintenant une bonne stabilité. Les inventeurs du Deupont ont réussi l'impossible : un maximum de place pour un coût minimal.

Une nouvelle jeep pour l'armée française. L'armée de Terre française a choisi de s'équiper du tout-terrain Peugeot P4. Ce véhicule de combat et de commandement, doté du moteur des Peugeot 504 et 505 et de la boîte de vitesses de la 604, franchit allègrement des pentes de 50 % et des gués de 50 cm. Sa vitesse maximale est de 110 km/h.

CARAT DE MERCEDES

Superbement aménagée par Frédéric Duchatelet son créateur, la Carat, conçue à partir d'une Mercedes 500 SEL, fait sensation : boiseries en loupe de noyer, cendriers du bar en cristal, peinture extérieure façon laque de Chine, sans oublier la haute fidélité et le magnéto-scope vidéo pour les cinéphiles voraces. Délibérément luxe la Carat, mais sans nostalgie du passé. Cette créature de rêve, est équipée d'un microprocesseur qui permet de commander à distance l'ouverture des portes, la climatisation, la marche et l'arrêt du moteur ainsi que l'antivol... Le prix de ce bijou : 210 000 F suisses hors taxes.



RALLYE D'ALGERIE

Créé par Jean-Claude Bertrand, le fondateur des rallyes Côte-Côte (Côte d'Ivoire-Côte d'Azur), le Rallye d'Algérie patronné par la Fédération Algérienne de Sport Automobile est à mi-course entre les grands rallyes internationaux et les raids automobiles à travers un continent.

Le parcours tracé de part et d'autre de l'axe Alger-Tamanrasset est suffisamment précis pour permettre à chaque pilote de reconnaître le terrain avant le départ. Jean-Claude Bertrand tente-t-il d'attirer les pilotes de classe internationale dans les grands espaces ? Pari à suivre...

UNE NOUVELLE RACE DE BOLIDES

Pour la première fois en France, l'Automobile Club de l'Ouest et R.T.L. organisent les 9-10-11 octobre 1981, les 24 Heures du Mans « Camions » sur le circuit Bugatti. Chaque pilote - ils seront deux par véhicule - devra participer à plusieurs épreuves : régularité-consommation, mécanique, slalom de 1 200 m, gymkhana de jour et de nuit et une finale, course avec deux manches en circuit à vitesse libre d'une durée de 24 minutes chacune. Parallèlement, on pourra voir les plus beaux camions du monde, participer aux 24 Heures de la C.B., ou admirer les acrobaties des routiers cascadeurs. Alors roulez, roulez camions bolides.

TOUTE LA PRESSE S'ECLATE: «BRAVO DENOVO!»

LE PROGRES DE LYON / « Le pneu qui tourne rond en roulant à plat. »

NORD ECLAIR / « Dunlop Denovo. A plat ? Pneu importe. »

LE MATIN DE PARIS / « Une réussite technique inégalée (Brevet oblige...) Un pneumatique... qui va bouleverser tous les concepts en matière de sécurité routière : le Denovo. »

MIDI LIBRE / « Le pneu miracle est arrivé. »

LA NOUVELLE REPUBLIQUE DU CENTRE OUEST / « Quand le pneu trouve son second souffle. »

ELLE / « Le pneu « sécurité... » Fait petit à petit la conquête des voitures dites de femme. »

COSMOPOLITAIN / « Seul problème : les signes des autres automobilistes ou des gendarmes qui ne comprennent rien à votre décontraction. »

CLAIR FOYER / « Crevaison n'en faites donc plus un plat. »

TELE 7 JOURS / « A plat pneu ! Roulez maintenant, même si vous avez crevé. »

GAULT MILLAU / « Crever par plaisir. »

REVUE DU COMITE DE LA SECURITE ROUTIERE / « La sécurité en cas d'éclatement ou de crevaison à grande vitesse est assurée : le conducteur garde le contrôle de son véhicule. »

LE GENERALISTE (Journal Médical) / « Denovo : un pneu pour être tranquille. »

DERNIERES NOUVELLES D'ALSACE / « Eclatement et crevaison : un pneu en élimine les conséquences. »

LE HAVRE LIBRE / « Denovo : le pneu sans souci ! »

LA VIE OUVRIERE / « Le pneu increvable (ou presque). »

LE JOURNAL DU DOUBS / « La Renault 5 adopte le pneu antiangoisse »

LYON MATIN / « Après une crevaison, vous pouvez encore rouler deux heures... »

LE JOURNAL DU CENTRE / « Dunlop Denovo, crever : un plaisir ! »

L'EQUIPE / « Une assurance sur la vie. »

LA NOUVELLE REPUBLIQUE DU CENTRE OUEST / « Un pneu révolutionnaire. »

LA VOIX DU NORD DU MARDI 23 JUIN 1981

NOTRE ESSAI

Désireux de vérifier par moi-même les qualités — ou de constater les éventuels défauts — du Dunlop Denovo 2, et afin de présenter au lecteur les informations les plus exactes possibles, j'ai personnellement essayé ce pneu pendant quelques jours.

Un train de Denovo, monté sur une R 5 (ce pneu équipe en outre, pour l'instant, la R 4 et la R 14, la Peugeot 104, la Fiat Panda, la Mini Métro de British Leyland et les Citroën LN et Visa) a ainsi subi durant quelques centaines de kilomètres un traitement de choc !

Je n'ai tenu aucun compte des instructions du manufacturier — en particulier en ce qui concerne l'autonomie de roulage à plat), et comme nous avons la « chance » de posséder, dans la région, de remarquables secteurs pavés, je me suis fait un plaisir d'en profiter.

Cette entreprise de destruction systématique du Denovo que j'avais au préalable dégonflé jusqu'à ce qui ne reste plus un gramme d'air, n'a pourtant eu aucune conséquence. Pavés ou autoroute... le pneu a tenu au-delà de toute espérance... malgré mon scepticisme initial. Seul, un léger flottement dans la direction indiquait le manque de pression, la tenue de route ou le freinage n'étant pas autrement affectés...

Le Denovo a souffert, mais il a tenu. Et je n'ai jamais déjanté, malgré certains virages pris « sur les chapeaux de roues » ! Un bilan largement positif qui préfigure le pneumatique de demain.

JEAN-CLAUDE CHEMARIN: CHAMPION D'ENDURANCE? UNE LONGUE PATIENCE...

Jean-Claude Chemarin, 29 ans : un palmarès inégalé dans l'endurance moto. Quatre fois vainqueur du Bol d'Or, quatre fois champion d'Europe et trois fois vainqueur des 24 Heures du Mans : excusez du peu ! Il a bien voulu répondre ici à quelques questions sur son métier et sur sa vie.

Force D/ *Quand as-tu commencé à t'intéresser à la moto ?*

Jean-Claude Chemarin/ Mon père était cafetier et, en 1967, il m'a acheté mon premier cyclo. J'avais alors seize ans et, avec les copains du quartier, je m'amusais à défier le chronomètre. Après un nombre respectable de chutes, j'ai revendu mon 50 Honda pour m'acheter une vraie moto. C'était une 250 Suzuki : ma première moto. Avec elle, je commençais à rouler plus sérieusement. Je participais à des concentrations, j'allais voir des courses. C'était la grande époque d'Agostini et d'Hailwood. Puis, un jour de septembre 1969, lors du Bol d'Or, j'ai eu le grand déclic, celui qui fait que l'on va faire la chose que l'on doit faire : courir. J'ai acheté une 500 Suzuki et je me suis engagé au Bol d'Or l'année suivante. Là, j'ai connu mes premiers frissons, ceux que l'on ressent lorsqu'on côtoie les grands pilotes. Les résultats ont été encourageants. En 1972, j'ai été intégré au team Honda France. Jusqu'en 1976, ce fut laborieux. Nous avions le privilège de tester les machines d'usine et ce ne fut qu'à partir de 1976 que mon coéquipier Christian Léon et moi, nous avons trusté les victoires. Pendant l'automne 1980, j'ai été remercié par Honda pour manque de résultats... et je suis entré à partir de 1981 chez Kawasaki, avec Christian Huguet comme coéquipier. Les résultats n'ont pas tardé puisque nous remportions les 24 Heures du Mans dès l'ouverture de cette saison.

FD/ *Penses-tu que le facteur chance existe et quelle part penses-tu lui attribuer par rapport au talent du pilote et à la qualité de la machine ?*

JCC/ En pourcentage, j'attribuerai 50 % pour les stands, la moto et le pilote. Le reste serait à partager entre la chance et les pneus. La chance en endurance, personne ne la conteste.



De gauche à droite : O. de La Garoulaye (France Moto), M. Mothray (Moto Journal), J.-C. Chemarin, F. Beilin (Service compétition Dunlop).

Elle est plus déterminante que dans toute autre formule de course. Il y a trop de paramètres qui entrent en jeu. Combien de fois Léon et moi avons-nous chuté à des endroits délicats et sommes repartis alors que d'autres causaient tout ? Combien de fois avons-nous connu des pannes... juste avant les stands ? La chance ne vient pas toute seule, il faut souvent l'aider, mais en ce qui concerne l'endurance, sa part est très importante.

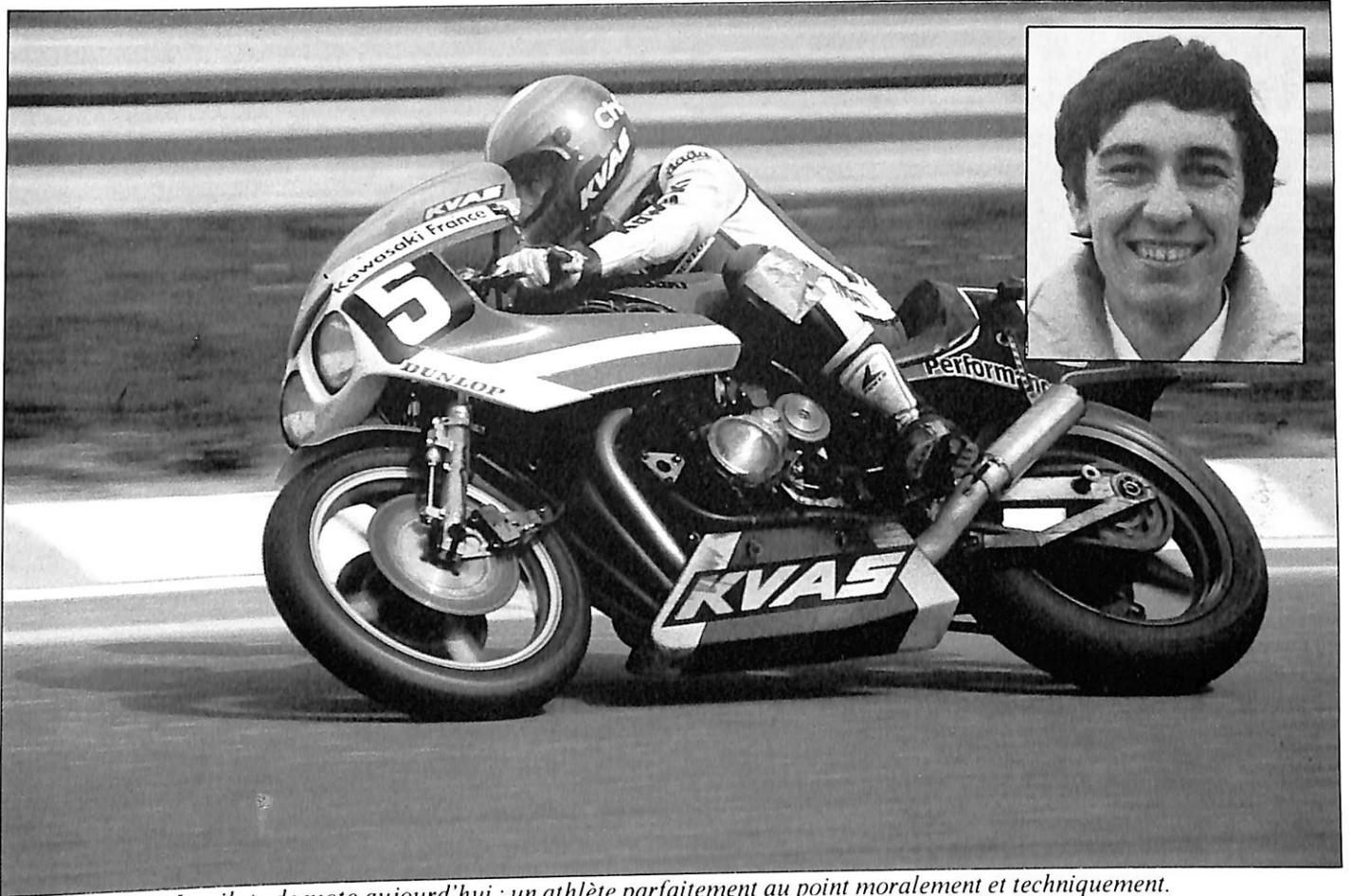
FD/ *Tu parlais des pneus. Est-ce vraiment vital ?*

JCC/ Les pneus, c'est le nerf de la guerre. Avant, il existait un ou deux pneus différents, on changeait deux fois de pneus pendant une épreuve de 24 heures et vaillait que vaillait. Maintenant, non seulement on change jusqu'à cinq fois de pneus pour la même course, mais les pneus d'endurance sont les mêmes qu'en vitesse et il existe une multitude de pneus différents. Il y a d'abord trois grandes catégories : les « slicks » utilisés sur des pistes sèches, ce sont des pneus entièrement lisses ; puis il y a les « mixtes », qui sont pourvus de petits dessins et qui permettent de rouler sur des pistes légèrement humides ; et enfin, les « pneus pluie », qui sont réservés aux pistes détrempées.

Ensuite, dans chaque catégorie, on fabrique par affinité des « familles ». Ces familles servent de points de repère pour telle moto, pour tel circuit, et ainsi de suite. Une famille comprend jusqu'à quarante pneus différents. C'est pour cela que sur des courses comme les 24 Heures de Spa, Dunlop apporte, pour les quatre motos d'usine sous contrat, près de trois cents pneus. Comme vous le constatez, c'est assez complexe, mais nous sommes aidés par les manufacturiers, - Dunlop pour ce qui nous concerne -, et nous pouvons courir en toute tranquillité. La confiance entre les pilotes et les techniciens est telle que ce sont les techniciens de Dunlop qui donnent les conseils ou corrigent les comportements de la moto. Le pilote n'a qu'un travail, c'est d'expliquer les réactions de la moto : l'ingénieur conseille sur le choix du pneumatique jusqu'à la perfection. Pour réussir, il est devenu indispensable de travailler avec des gens compétents, c'est pour cela que je cours sur Dunlop depuis 1972.

FD/ *Quels ont été, ou sont encore, les pilotes que tu as le plus admirés ?*

JCC/ A l'époque où je partais avec des copains voir des compétitions moto j'étais subjugué par des pilotes comme Hailwood, Ago, Read et Billy Ivy. Un peu plus tard, lorsque j'ai pris des départs de course avec, à mes côtés, de grands pilotes, j'ai compris que s'ils étaient de grands pilotes, c'est parce qu'ils étaient avant tout de grands professionnels. On ne peut pas être un champion par hasard. Cela demande beaucoup de travail et de volonté. On peut espérer devenir le meilleur dans sa spécialité. Il suffit de regarder des pilotes comme Robert Lucchinelli ou le regretté Pons, pour comprendre que ces pilotes ont été, et sont champions du monde autrement que par hasard. Ils passent et repassent



Le pilote de moto aujourd'hui : un athlète parfaitement au point moralement et techniquement.

des pneus, des freins, peaufinent les carbus pour obtenir le réglage souhaité. Avant, il n'y avait qu'un ou deux pilotes qui pouvaient prétendre au titre suprême. Maintenant, dans chaque cylindrée, il y a au moins une dizaine de vainqueurs possibles, qui sont parfaitement au point physiquement, moralement et techniquement.

FD/ *Le fait de courir en moto et, plus particulièrement en endurance, t'oblige-t-il à posséder une forme physique poussée ?*

JCC/ Oui, bien sûr, les courses d'endurance sont de plus en plus dures et certaines épreuves ressemblent maintenant à des grands prix qui durent 24 heures. Aussi, pour me faire le souffle et le muscle, je fais de la natation, du footing, de la moto tout-terrain et, surtout, je vis à la campagne. C'est très reposant. Hormis cela, je fais attention à ce que je mange trois ou quatre jours avant la course. Je ne fume pas et je n'aime pas l'alcool. Là aussi, les pilotes de motos ont évolué : ils sont maintenant des athlètes complets. La preuve qu'une préparation physique est indispensable, c'est que lors d'une course comme Barcelone, un pilote parfaitement prêt perd jusqu'à cinq kilos par sudation due à l'effort fourni.

FD/ *La peur a-t-elle place dans le monde de la course ?*

JCC/ Il existe deux manières d'avoir peur. Il y a la peur qui s'exprime comme une espèce d'angoisse. On la ressent lorsqu'on sait que toute la responsabilité de la course repose sur nous, les mécanos qui vous regardent en portant sur vous tous leurs espoirs,

peut procurer cette peur de mal faire. L'autre peur, c'est la peur du risque. Je ne pense pas que l'on puisse avoir peur du risque puisqu'un risque peut se maîtriser et se mesurer. En revanche, on peut « se faire peur ». Cela n'intervient pas généralement, lorsqu'on chute. Les événements se déroulent alors tellement vite que l'on n'a pas le temps de ressentir la peur. La vraie peur, cette onde de chaleur qui vous traverse le corps, elle vous surprend lorsque vous avez failli tomber ou que vous avez failli être impliqué dans une chute collective. Cela m'est arrivé l'an dernier alors que je courais les 24 Heures de Barcelone. Je suis parti en travers et j'ai percuté les bottes de paille. Lorsque je me suis retrouvé par terre, j'ai vu les autres motos me raser. Là, j'ai eu peur. Et, depuis, je ne cours plus à Barcelone.

FD/ *A ce sujet, penses-tu que la sécurité ait progressé par rapport à tes débuts ?*

JCC/ Non, je ne le pense pas. Si certains circuits ont fait des efforts, la progression des motos a été tellement rapide que peu de circuits ont pu suivre. Avec les pneus actuels, la tenue de route est telle que les passages en courbe sont de plus en plus rapides et il existe de moins en moins d'échappatoires. Un autre problème se pose aussi : ce sont les rails dits « de sécurité ». Ils sont très efficaces pour les voitures mais pour la moto, ils sont dangereux. Non seulement pour celui qui tombe mais aussi pour ceux qui suivent. Car dans 80 % des cas, la moto rebondit sur les rails et revient sur la piste.

FD/ *Après neuf ans de pratique,*

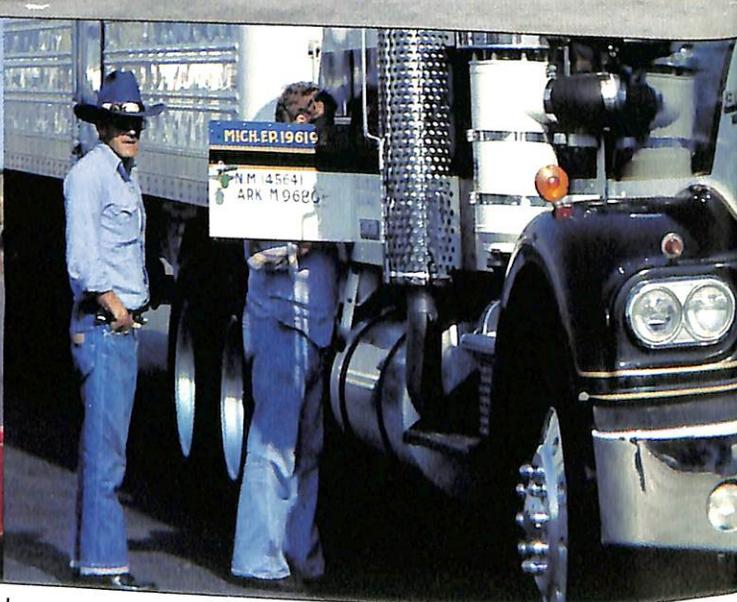
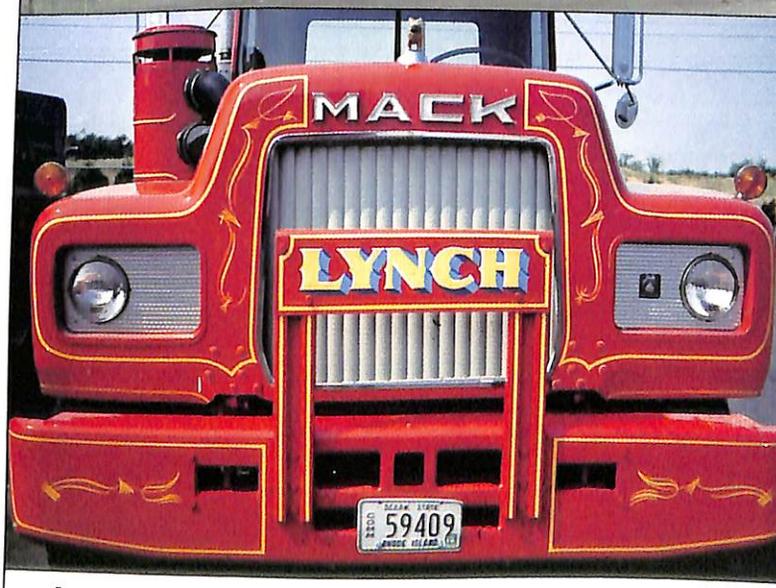
penses-tu que la moto t'ait apporté beaucoup d'argent ?

JCC/ Beaucoup, je ne pense pas, car un pilote d'endurance gagne moins qu'un pilote de vitesse. En endurance, la course la mieux payée est le Bol d'Or. C'est une épreuve de 24 heures et le vainqueur gagne environ 50 000 francs (par pilote). Alors qu'en grand prix, les récompenses de 100 000 francs sont monnaie courante et souvent dépassées. Malgré tout, j'ai atteint ce que je m'étais fixé, à savoir gagner en cinq ans ce qu'un homme normal gagne en trente ans de travail. J'ai une jolie ferme, près du Mans, une boutique dans Le Mans et bientôt une concession. Avec tout cela, je pourrai m'arrêter de courir, je ne manquerai pas d'argent. En plus, je travaille chez Kvas et à l'Automobile Club de l'Ouest comme moniteur de moto.

FD/ *Quand tu ne cours pas, que fais-tu ?*

JCC/ Hormis mon travail à l'ACO et chez Kvas, qui me prend beaucoup de temps, je fais du sport, de longues balades avec ma chienne Nessy et je retape ma maison petit à petit. Ma femme, Anne, partage mes loisirs mais aussi ma vie professionnelle. Elle m'accompagne partout, sur les circuits, dans les cocktails. Depuis quelque temps, elle est moins sur les routes car elle attend un enfant et elle doit se reposer. Lorsqu'il me reste un peu de temps, je vais voir les copains. Il faut que je me dépêche de profiter de tout pendant que je possède un palmarès. On aura tôt fait de m'oublier lorsque j'aurai raccroché mon cuir... ■

POIDS-LOURDS: LE M



Les truckers indépendants, nouvelle vague de cow-boys, lancent leurs monstrueux coursiers, dans un éclat de chromes rutilants.

MATCH USA-EUROPE



LE MYTHE: SUPERMAN EN SUPERMACHINE

Des monstres en voie de disparition, mais toujours fascinants : les routiers de la « transcontinentale américaine », sur leurs drôles de machines...

« Si vous l'avez, c'est qu'un camion vous l'a amené ». Mieux qu'un long discours, cette formule à l'emporte-pièce, dont les Américains sont très friands, résume à merveille la place prépondérante qu'occupe le transport routier aux Etats-Unis.

La véritable histoire des routiers américains a commencé juste après la crise économique de 1929. Ils ont d'ailleurs largement contribué à la relance de l'économie américaine à partir de 1935 en acheminant dans les plus brefs

délais n'importe quelle marchandise dans n'importe quel endroit d'un pays pourtant immense. Et puis, au fur et à mesure que la profession prenait de l'importance, naissait la légende des « truckers », les routiers américains. Toujours coiffé de l'éternel Stetson, vêtu d'une chemise à carreaux, d'un jean et chaussé de bottes western, le trucker américain est le moderne descendant de son ancêtre le cow-boy. Comme lui, il traverse le pays de l'Est à l'Ouest et du Nord au Sud sans se

préoccuper du temps ni de la saison. Comme lui, il possède son troupeau, une cavalerie de 4 à 600 chevaux qu'il sait parfaitement domestiquer. Et manier un engin de 17 mètres de long ou plus, pesant au minimum une trentaine de tonnes, requiert autant de dextérité que pour mener un troupeau d'une centaine de têtes. Et puis, il possède également son chien de berger sous la forme d'un appareil de CB qui lui permet de se renseigner sur l'état de la route, le fret ou sur la police.

Langage, style de vie, longueur des parcours, gigantisme des camions, tout concourt à faire du trucker une légende en marche. Les camions ne sont d'ailleurs pas étrangers à cette légende. Qu'ils s'appellent Peterbilt, Kenworth, International, Mack, Freightliner et autres White, ils sont tous plus beaux les uns que les autres, arborant des profusions de chromes et de peintures personnalisées. Car, de même que chaque cow-boy décorait sa selle et son équipement, le trucker veut que son camion ne ressemble à aucun autre. Son camion, c'est sa carte de visite auprès des compagnies de fret, lorsqu'il est indépendant. Aucune raison d'être surpris, donc, si l'engin semble à longueur d'année sortir tout droit de l'usine où il a été construit. Il est vrai qu'un Peterbilt, considéré aux U.S.A. comme la Rolls des camions, voit son aménagement intérieur réalisé en fonction des désirs exacts de son propriétaire, souvent pour la modique somme de 70 000 dollars, lorsqu'il s'agit d'un « double-sleeper ». L'artisan transporteur qui a le plus souvent l'âme chevilée au corps, peut à raison de dix heures de conduite journalière, espérer rembourser son camion en un peu plus de deux ans. Les constructeurs font d'ailleurs tout pour leur faciliter la vie.



Des cabines « cousu-main ».

Témoin General Motors qui a sorti récemment un moteur Diesel de 430 chevaux, garanti 322 000 km et ne nécessitant de vidange que tous les 160 000 km !

Mais comme tous les héros, les truckers américains ont parfois des faiblesses. C'est ainsi qu'il leur arrive de s'arrêter... pour manger ! Dans ces cas-là, pas question de quitter « l'Interstate », l'autoroute qui traverse plusieurs états. Alors on s'arrête dans un « truckstop ». Les plus cotés sont sans

conteste les Union 76 dont plus de 2 000 sont répartis sur l'ensemble du territoire. On y trouve tous les services de restauration, mais aussi des douches, salles de repos, blanchisseries, coiffeurs, salles de téléphone et de télex, et de véritables supermarchés où le « trucker » peut acheter tout ce dont il a besoin, et même le reste, depuis le détecteur de radar au réfrigérateur, sans oublier la Cadillac rose pailletée pour amateur de rétro. Cela fait des truckstops la véritable deuxième maison des truckers qui sont sur la route de cinq à six jours par semaine. D'autant qu'aux services techniques fournis, s'ajoutent quelques services supplémentaires. Ainsi Dave, de son vrai prénom Anatole, est un Français qui vit en Californie depuis cinq ans. Possédant un certain talent de peintre, il s'est spécialisé dans les peintures de camions sous formes d'inscriptions ou de paysages sur les portières ou le capot. C'est superbe et ça ne prend que quelques heures pendant lesquelles le trucker se restaure et se repose.

Aller vite, loin et longtemps, tel pourrait être le credo du trucker américain. Et il le prouve lorsqu'il effectue les 12 000 km de l'aller-retour côte Ouest/côte Est en moins de quinze jours.

LA REALITE: RELEVER LE DEFI EUROPEEN!

par Roger Roy, rédacteur en chef de « La vie des transports »

A côté des camions de rêve, de plus en plus rares, un parc de poids lourds qui fait des complexes face à la production européenne la plus banale...

L'inévitable Stetson vissé sur le crâne, au volant de son monstre « K-Whopper » (lisez Kenworth), de son « Pete » (Peterbilt), ou de son « Bulldog » (Mack) voici le trucker américain, roulant un train d'enfer sur l'Interstate. Le trucker américain sur son « Long Nose » (tracteur à cabine conventionnelle) ou son « Cabover » (tracteur à cabine avancée) rutilant de chromes, d'aluminium et bourré de chevaux... c'est la légende du transport routier américain tout comme le cow-boy, dont on dit qu'il est le dernier descendant, est la légende de l'Ouest.

Aventuriers du transport

Une légende, le trucker ? Non. Il existe bel et bien, tel qu'on le voit dans les albums illustrés et dans les films. Mais, comme la légende du Far-West, la réalité profonde du transport routier américain est tout autre. Parmi les cow-boys, on comptait infiniment plus de simples gardiens de troupeaux que de héros au cœur généreux ou de hors-la-loi flingueurs chevauchant des pur-sang fringants et infatigables. Ils sont des multitudes, les « employés à la conduite », correctement payés, mais besogneux (les 16 heures de conduite avec quelques coupures, ne sont pas rares) et aux conditions d'emploi pré-



Les « K-Whopper », seigneur de la route.

caires. Ils sont légions ces « ouvriers du transport » pilotant des véhicules robustes, solides, mais à la cabine étroite et au confort incertain à côté des « seigneurs » de la route, indépendants et aventureux, qui passent leur vie dans la cabine chromée, capitonnée et rétro, du monstre dont ils sont propriétaires, qu'ils bichonnent et caressent. Ne leur a-t-il pas coûté 80 000 à 100 000 dollars, quand ce n'est pas un peu plus

avec les fioritures et enjolivures en tous genres... ?

Les truckers, héros de légende (ou presque) « chevauchant » leurs camions de rêve, combien sont-ils, au fait ? Quelques milliers. On les trouve sur la côte du Pacifique (où le temps clément ne ternit pas trop les chromes de leur véhicule, disent les mauvaises langues), ou sur les interminables Interstates qui traversent de part en part les Etats-

spécialistes du Diesel (Cummins, Caterpillar ou Detroit Diesel). Il en est de même pour l'ensemble de la mécanique. Seul ou presque, Mack, parmi les producteurs de série de haut de gamme, intègre (et encore pas toujours) un maximum de sous-ensembles « maison ».

Les économies d'énergie ? Pour tout Américain, un dollar est un dollar. Néanmoins jusqu'à une période assez récente, l'économie de consommation n'était pas élevée au niveau d'une institution, grâce au prix du gazole maintenu à un niveau raisonnable aux U.S.A. Alors, tant pis si certains gros Diesel deux temps consommaient beaucoup, pourvu qu'ils donnent des chevaux, soient robustes et tiennent longtemps ! Le transporteur avait davantage la hantise de l'immobilisation que celle de la consommation. Tout cela ne veut pas dire que les fabricants de moteurs américains n'aient pas fait des progrès considérables : ainsi Mack et Cummins. La suralimentation par turbo, l'air refroidi, ils connaissent ! Bon nombre de turbo-compresseurs utilisés sur des poids lourds européens sont d'origine américaine. Et puis, la crise de l'énergie aidant, ils ont développé des solutions nouvelles intéressantes.

Et puis, encore, les fameux déflecteurs aérodynamiques qui se développent en Europe, ont commencé à apparaître aux U.S.A., il y a pas mal de temps.

Les Cabines ? Mis à part les monstres chromés « cousus mains » qui font rêver, mais sont souvent difficiles à maîtriser (surtout en dehors des autoroutes) le moins que l'on puisse dire est qu'elles ne tiennent pas la comparaison avec les cabines européennes au plan des facilités de conduite, du confort, de l'accès au poste de pilotage.

Combien de conducteurs européens accepteraient-ils de piloter dans ces cabines étroites, mal suspendues, au volant démesuré, au siège recouvert de molesquine et au levier de vitesse immense qu'il faut presque manœuvrer à deux mains quand ce n'est pas à coup de pied (expérience vécue entre Dallas et Houston).

Alors, faut-il envier quelque chose aux Américains ? La solidité et la fiabilité de leur matériel fait pour rouler 800 000 ou 1 000 000 km sans intervention majeure ? Sûrement. Encore que les constructeurs européens aient fait des progrès considérables dans ce domaine. Pour le reste, pas grand chose. Mais répétons-le, rien ne peut

être vraiment comparé entre l'Amérique et l'Europe. Ce qui est valable là-bas, ne l'est pas ici et inversement. D'ailleurs, les constructeurs américains qui ont voulu s'implanter avec leurs propres matériels en Europe l'ont vite compris, tels White ou Mack. Ils ont rapidement été « oubliés » ou doivent se cantonner, à quelques unités près, dans le marché des véhicules de chantiers ou de travaux publics. Ceux qui ont voulu faire une percée, l'ont réalisé en reprenant des marques européennes, tels GM avec Bedford, tel Ford qui se sont « placés » d'abord en Grande-Bretagne dans le secteur des véhicules moyens et légers relativement peu sophistiqués, mais correspondant aux canons britanniques. Pour l'Europe continentale ils ont dû faire appel à des composants européens (tel Ford dont la cabine de Transcontinental n'est, on le sait, rien d'autre qu'une cabine Berliet devenue Renault VI et légèrement modifiée), ou créer de toutes pièces des modèles européens (tel, encore, Ford avec le nouveau Cargo). De leur côté, les Européens ne se sont guère hasardés sur le marché U.S. dans les hauts de gamme.

Pour les moyens tonnages (9 à 15 tonnes), il en va autrement. La technologie américaine est dépassée : véhicules à capot et moteur à essence (que certaines marques, comme GMC, distribuent par le réseau voiture). La crise de l'énergie aidant, les clients américains ont découvert les vertus du Diesel moyen... mais les constructeurs n'avaient guère de moteurs performants à leur proposer. Puis les Américains ont découvert l'attrait de la cabine avancée basculante associée au diesel sur les moyens tonnages. D'où le succès de Mercedes-Benz avec des véhicules diesel produits d'abord au Brésil et maintenant montés aux U.S.A. Et l'introduction directe d'Iveco, la distribution des Volvo par Freightliner, racheté maintenant par Daimler-Benz. Volvo a depuis passé un protocole d'accord pour reprendre White. D'où l'accord passé entre Renault et Mack trucks qui permet à Renault V.I. de diffuser aux U.S.A., en nombre conséquent, les Midliners produits en France... Dans ce domaine des moyens tonnages, les Américains ont beaucoup à apprendre de l'Europe. Les grands groupes comme GM, Ford ou IH réagiront-ils en se lançant dans la production de véhicules moyens Diesel performants ? On peut l'envisager, mais il leur faudra du temps et de l'argent (et leur situation financière n'est pas brillante !)

Ceci est une autre histoire, une histoire en marche... Celle des truckers et de leurs monstres chromés en est une autre, passionnante. Mais cette légende, dorée, aussi attractive soit-elle ne doit pas cacher la forêt des réalités terre à terre et moins reluisantes du transport américain. C'est une industrie indispensable, puissante. Elle a ses exigences qui ne s'encombrent pas de pièces de musée. ■



DUNLOP AU SERVICE DE LA PROFESSION

Il y a quelques années Dunlop s'était mis au service des professionnels du poids-lourd (Transporteurs et Routiers) à travers une série de dîners-débats sur « Le Transport Routier face à l'opinion publique » et l'émission radio « Les Routiers sont sympa ».

En 1980, à l'occasion du lancement du nouveau pneu poids-lourd SP 311, deux voyages d'études aux Etats-Unis et au Canada ont été proposés aux Transporteurs Routiers ; ils ont réuni, en juin et en octobre, plus de 130 participants, qui ont, ainsi, pu confronter leurs expériences et leurs préoccupations à celles de leurs confrères d'Outre-Atlantique. Que ce soit au Ministère des Transports, à Washington comme à Montréal, ou au cours des visites d'entreprises les enseignements utiles n'ont pas manqué, principalement la part prise par

l'ordinateur dans tous les aspects de la gestion (trafic, matériel, personnel, etc.). Les Transporteurs présents ont également pu noter une grande similitude entre les problèmes généraux de la profession en France, aux U.S.A., et au Canada.

Un film-reportage a été réalisé au cours du premier voyage : il a déjà été projeté à près de 2 000 Transporteurs dans le cadre d'Assemblées Générales (Nationale ou Départementales) de la F.N.T.R. avec le concours de laquelle cette opération a été réalisée.

Une plaquette de compte-rendu des voyages (20 pages couleurs) a, également, été éditée : vous pouvez l'obtenir gracieusement sur simple demande à votre Inspecteur Dunlop ou à Dunlop-Division Pneumatique-Promotion des Ventes, B.P. N° 41 - 92133 Issy-les-Moulineaux Cedex.

s'oppose à cette utilisation depuis une bonne dizaine d'années. On commence seulement maintenant à y penser sérieusement.

CV/ Des raisons fiscales ?

FdeC/ Oui, car comme vous le savez, les carburants ne sont pas taxés de la même façon que les combustibles. Alors, quand un corps peut être en même temps carburant et combustible, comme c'est le cas pour le butane, cela pose un problème : si vous l'achetez comme combustible et que vous l'utilisez comme carburant, vous roulez beaucoup moins cher. Donc, si vous vous servez du butane comme carburant, il faut qu'il existe un circuit de distribution qui vous fasse payer un impôt spécial. Or, jusqu'à présent, apparemment, on n'a pas su établir de

DERNIERE MINUTE

UN NOUVEAU MELANGE « BASSE CONSOMMATION »

Dunlop a mis au point un mélange permettant de réduire, de façon très sensible, la consommation de carburant liée au pneumatique, grâce à un nouveau polymère révolutionnaire.

Lors d'un programme d'essais très complets réalisés par Dunlop sur les installations du Mira (Motor Industry Research Association - Association de Recherche de l'Industrie Automobile de Grande-Bretagne), l'utilisation de ce nouveau mélange sur des pneumatiques radiaux à ceinture métallique a montré, que sur la Metro 1.3 par exemple, l'économie de carburant s'élevait à 5,2% ; cette réduction de consommation correspond, sur la gamme Metro, à une économie pouvant aller jusqu'à 20 centimes par litre au prix actuel de l'essence.

Cette nouvelle technologie de Dunlop offre non seulement une économie substantielle de consommation de carburant mais assure simultanément d'excellentes performances en adhérence sur route mouillée.

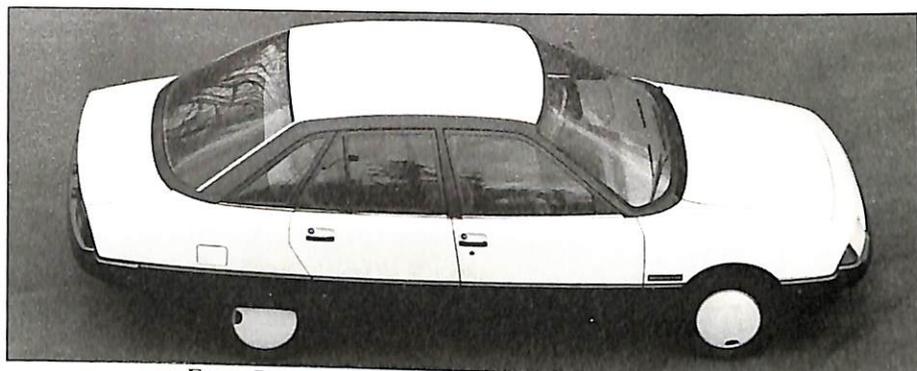
Ce nouveau mélange est déjà en production en quantité limitée et des pneumatiques incorporant cette nouvelle technologie sont sur le point d'être présentés chez les constructeurs automobiles pour évaluation.

distinction entre le butane-combustible et le butane-carburant... A la limite, on pourrait acheter des bouteilles de butane camping, les mettre sous le capot et rouler ainsi... ce qui vous mettrait le kilomètre à bon marché.

Bref, pour ce genre de raisons stupides, on n'a pas permis que se développe, notamment dans la flotte des taxis parisiens, l'utilisation du gaz alors que, par exemple, les taxis de Tokyo roulent tous au gaz. Tout ça pour une question d'impôts...

CV/ Mais n'êtes-vous pas en train de dire que ces gaz pourraient remplacer l'essence ?

FdeC/ Cela dépend du type de transports. Le butane pourrait se substituer à l'essence surtout sur des flottes captives ; je pense, par exemple, aux taxis et aux transports en commun. Dans ces cas précis, il y aurait un double avantage à l'utiliser. En premier lieu, il



« Eve » Renault : Eléments pour une Voiture Economie

contribuerait à faire diminuer la pollution. Et ensuite il permettrait de réaliser une économie de matière première. En effet, vous savez que des gaz comme celui-là, on peut très bien les récupérer. Ce sont eux qui brûlent sur les torchères des puits de pétrole. En pure perte puisqu'on ne les récupère pas. Rien qu'au Moyen-Orient, ce gaspillage représente une fois et demie la consommation française de pétrole ! Bref, ce serait une bonne solution pour certains modes de transport. Mais il ne faut pas y compter pour les voitures particulières. Car, je le répète, l'essence est alors une énergie mieux adaptée, plus rentable et plus intéressante... Du moins jusqu'à présent !

CV/ Mais à plus long terme, justement, n'êtes-vous pas séduit par la voiture électrique ?

FdeC/ Là, c'est le grand rêve ! Les recherches dans ce domaine ont considérablement diminué. Pourquoi ? Parce que la solution des batteries classiques bute sur le volume de l'énergie stockable pour un poids donné. Pour le moment, cela assure à l'automobile une autonomie beaucoup trop faible. On a alors trouvé la solution avec la pile à combustible qui combine les avantages du moteur à réservoir et de la pile.

Mais le problème, c'est que, ou bien l'on a des piles à peu près bon marché qui fonctionnent avec des combustibles très chers comme de l'hydrogène pur, ou bien on a des piles avec des combustibles bon marché comme le méthanol mais qui ne fonctionnent pas dans des conditions simples et acceptables ; on se heurte aux températures, aux pressions, aux métaux comme le platine...

Il y a dix ans, tout le monde pensait que l'on touchait au but avec la pile à

« Je crois que tout changement se fera très lentement »

combustible. On avait vérifié qu'elle marchait très bien puisqu'elle avait assuré notamment l'électricité des vols spatiaux, essentiellement les vols Apollo. Mais les spécialistes se sont très vite aperçu qu'industrialiser ces appareils, pour les utiliser par exemple sur les voitures, posait des problèmes de thermodynamique fondamentale qu'on ne résolvait pas et dont on ne voyait pas les moyens pour les résoudre.

Il y a dix ans, vous ne pouviez pas visiter un centre de recherches sans que l'on vous montre cette pile à combustible. C'était un « must ». Et aujourd'hui, il n'y a plus que très peu de recherches à ce sujet.

CV/ Donc, ce virage possible en direction de la pile à combustible, vous n'y croyez pas, même à l'horizon 2020 ?

FdeC/ Non, car je pense que les percées n'ont pas été faites. Et c'est très difficile de deviner quand elles se feront parce qu'il faudrait vraiment qu'il y ait des découvertes supplémentaires.

CV/ Quelles découvertes ?

FdeC/ Celles qui permettraient d'arriver à avoir une pile qui soit simple et bon marché, et qui utilise des combustibles simples et bon marché... C'est le fond du problème. A l'heure actuelle, on n'arrive pas à combiner ces exigences. De plus, les moyens de recherche étaient considérables vers les années 1970-72 ; or, de nos jours, ces moyens sont extrêmement réduits, ce qui diminue les chances de succès...

CV/ Pour en revenir aux recherches actuelles des constructeurs, vont-elles un peu dans toutes les directions ou marquent-elles un temps d'arrêt ?

FdeC/ En ce qui concerne l'hydrogène, la voiture électrique et ce qui tourne autour, on assiste certainement à une stagnation. Pour le reste aussi, d'ailleurs. On a cru aux carburants, mais j'ai tendance à penser que les objectifs annoncés en leur temps par le gouvernement ont été joyeusement optimistes. Non, je crois personnellement que tout développement, tout changement, se fera vraiment plus lentement. Et je reste persuadé que le devenir naturel des hydrocarbures, c'est de servir comme carburant et comme matière première de la pétrochimie et qu'il faut développer à fond les énergies de substitution dans les autres secteurs. La biomasse, par exemple, voilà une excellente énergie de remplacement mais sans doute pas pour le carburant.

CV/ Alors, selon vous, il y aura assez de pétrole pour toutes les voitures qui vont rouler jusqu'en l'an 2050-2060 ? Du pétrole exploitable dans des conditions acceptables ?

FdeC/ Il faut d'abord savoir distinguer entre les pétroles les meilleurs et les plus mauvais ce qui, sur le plan de l'exploitation, correspond à une différence de prix de revient de un à cent ! C'est un premier point. Mais sans tenir compte de cette précision, on peut esti-



« Vera » Peugeot : Véhicule Économique de Recherche Appliquée

mer que les réserves pétrolières, toutes catégories confondues, sont d'environ six cents milliards de tonnes. Comme l'humanité en consomme à peu près aujourd'hui dans les trois milliards de tonnes par an – consommation qui risque d'augmenter dans l'avenir –, cela donne cent à cent cinquante ans de réserve devant nous, en supposant bien sûr une consommation très étendue dans tous les domaines. Non seulement donc, ces réserves ne sont pas inépuisables mais, en plus, on court le risque de les piller totalement en cent cinquante ans. C'est de la folie ! Si on avait la sagesse, progressivement, de limiter le pétrole aux carburants et à la pétrochimie, on aurait du pétrole pour des millénaires !

Il faut que, dès maintenant, on étudie les utilisations finales et les aptitudes spécifiques des différentes sources d'énergie. Le nucléaire, ça sert à faire de l'énergie électrique. Le charbon, ça sert à faire de l'électricité ou du chauffage. L'énergie solaire, ça sert à faire de l'eau chaude, à chauffer éventuellement les maisons, ou à être utilisée dans les chauffages d'appoint, etc.

« Une boîte noire décidera de ce qui doit être fait... »

CV/ Mais cette voiture, à quoi ressemblera-t-elle dans le premier quart de l'an 2000 ?

FdeC/ La voiture de l'an 2000, elle roule déjà. Quant à celle de l'an 2030-2050, voici ce que j'en pense : les grandes ruptures futuristes qu'on imaginait allaient toutes dans le sens d'une augmentation de la consommation énergétique. Or, ces ruptures n'auront pas lieu parce qu'au contraire, ou du moins je le souhaite, on ira vers une plus grande sobriété.

Aujourd'hui, on assiste déjà à un redéploiement général des industries. On abandonne petit à petit celles qui consomment de l'énergie et de l'espace, et on se précipite vers les industries d'organisation de la matière, d'information, etc. Donc, comme on ne pourra pas construire des voitures plus grosses, plus lourdes et plus puissantes (car, dans ce cas, on consommerait beaucoup trop d'énergie), on va s'orienter vers des voitures bourrées d'électronique. Comme il ne sera plus possible d'offrir

des « plus » gros mangeurs d'énergie, on va donner des « plus » qui économisent l'énergie. Pour une première raison simple : je vous disais tout à l'heure que la conduite personnalisée est une source effroyable de gaspillage. On va donc dépersonnaliser la conduite. C'est déjà ce qu'on voit sur les nouveaux prototypes style Eve ou Vera où, lorsque vous appuyez sur la pédale de l'accélérateur, vous ne jouez pas directement sur le carburateur : mais vous donnez un ordre à un système électronique de commande qui, lui, l'interprète et agit dans un sens économique pour brûler le minimum de carburant.

Cela signifie que, de plus en plus, entre

ce que voudra le conducteur et la façon de répercuter cette volonté dans la machine, il y aura une petite « boîte noire » qui décidera de ce qui doit être fait.

Et puis, il y aura sans doute la voiture qui annoncera de façon vocable que le réservoir est presque vide, que les plaquettes de frein sont usées, que la vidange doit bientôt être faite. On va investir dans l'électronique, efficace et très peu consommatrice d'énergie. Les voitures proposeront donc des ordinateurs intégrés qui, une fois interrogés par le conducteur ou le garagiste, répondront sur la cause d'une panne, d'une défaillance mécanique.

Ce qui va également sûrement se passer, c'est une très grande uniformisation des voitures puisque, maintenant, elles sont dessinées en soufflerie. Et qu'on va aller dans le sens du profil aérodynamique le meilleur possible, assurant une pénétration avec un coefficient de frottement fortement réduit.

A mon avis, les gens voudront toujours avoir une voiture. Il faut reconnaître que la voiture reste irremplaçable pour un certain nombre d'usages : pour partir en vacances, pour aller faire un tour à la campagne, pour se déplacer avec des enfants...

Christine Vincent

LE PNEUMATIQUE ET LA CONSOMMATION DE CARBURANT

Le pneumatique est l'un des éléments qui participe à la consommation d'énergie d'un véhicule. C'est une structure déformable qui a pour rôle fondamental d'assurer la conduite du véhicule mais qui, en contrepartie, absorbe, donc consomme de l'énergie.

Pour supporter la charge du véhicule, le pneumatique se déforme : en roulant, à chaque tour de roue, chaque section s'aplatit sur le sol puis reprend sa forme initiale. Au cours de ce cycle de déformation, les mélanges de caoutchouc et les armatures de renforcement qui ne sont pas purement élastiques, qui ont un certain degré d'hystérésis, absorbent de l'énergie : le pneumatique chauffe et les calories se dissipent dans l'air.

Pour faire rouler un pneu, tout se passe comme s'il fallait continuellement compenser une force de frottement, d'autant plus grande que la déformation ou la charge est élevée. On a l'habitude de parler d'une force de résistance au roulement qui, pour un pneu de voiture, est de l'ordre de 1.2 daN (Kgf) pour une charge de 100 daN (Kgf) : pour pousser une voiture de 1 000 Kgf, il faut exercer une force de 12 Kgf. En première approximation, jusqu'à 100 km/h cette force est constante, aussi la puissance à fournir pour maintenir la vitesse d'un tel pneumatique à 80 km/h est de l'ordre de 1 kw. (4 Kw pour un poids lourd).

Pour une voiture, les 4 pneus vont donc consommer 4 kw. Pour fournir l'énergie nécessaire, il va falloir brûler du carburant dans le moteur dont le rendement est hélas très faible, de l'ordre de 20 %. Les pneumatiques vont donc, en fait, consommer l'équivalent de 20 kw en carburant pour une puissance totale fournie par le moteur de 80 kw. Les 60 autres kw sont nécessaires pour vaincre la résistance de l'air et les frottements dans toute la chaîne de transmission.

Un bilan rapide montre bien que si les deux facteurs prépondérants, lorsqu'on parle d'économie d'énergie, sont l'aérodynamisme et le rendement du moteur, les pneu-

matiques viennent en troisième position. Si l'on diminue de 20 % les résistances au roulement, c'est 4 % de carburant que l'on peut économiser en moyenne à vitesse stabilisée. C'est peu, mais c'est tout de même 150 francs par an pour un automobiliste moyen (voiture consommant 8 l aux 100 km. Parcours annuel 12000 km).

Peut-on aussi gagner 20 % sur la résistance au roulement ? Des recherches approfondies se développent dans ce domaine et il est certain que les pneumatiques qui vont apparaître bientôt sur le marché profiteront de ces études : les dessins seront modifiés, les matières premières, les types de mélange seront réétudiés, l'architecture générale sera revue. Les techniques à utiliser sont connues, mais comme chaque fois qu'un progrès est introduit dans le pneumatique, tout l'art de l'ingénieur sera d'améliorer cette caractéristique sans toucher, et cela est très important, aux autres propriétés fondamentales, par exemple, le confort, l'adhérence, la stabilité... oui 20 % ce sera possible, et demain peut être avec une adaptation de la voiture, des suspensions par exemple, le gain pourra être plus élevé.

Déjà dans le domaine du pneu poids lourds, le Dunlop SP 311 a été optimisé en tenant compte de ces études et un gain pouvant aller en moyenne jusqu'à 3 % en carburant peut être obtenu.

En complément de cette analyse, on peut, parmi bien d'autres, faire les remarques suivantes :

- une pression faible augmente les déformations, l'échauffement et les pertes d'énergie. Surveiller sa pression ce n'est pas seulement protéger son pneu mais c'est économiser de l'énergie.

- un réglage anormal du train entraîne des forces parasites qu'il faut vaincre. Vérifier les bons réglages des trains ce n'est pas seulement éviter les usures anormales mais c'est aussi éviter des pertes d'énergie.

André Christin

Directeur du Produit Tourisme Dunlop

Xavier Lhermite, transporteur routier à Sainte-Geneviève-des-Bois :

«LE CHOIX D'UN PNEU: UNE DECISION ESSENTIELLE POUR LE TRANSPORTEUR»

D'emblée, on est vivement impressionné. Direct, carré, compétent, Xavier Lhermite parle de son métier, transporteur routier, avec le même enthousiasme qu'il dirige sa société à Sainte-Geneviève-des-Bois, dans l'Essonne. Spécialisé dans les transports longues distances, il réalise 60 % de son trafic sur les routes nationales – beaucoup de Paris-Marseille – et les 40 % restants sur le réseau international. Monsieur Lhermite emploie aujourd'hui douze chauffeurs, un mécanicien, une secrétaire et une secrétaire-comptable. Son parc se compose de sept ensembles-routiers, trois porteurs de 19 tonnes, un porteur de 13 tonnes et enfin, un autre de 6 tonnes. Cet homme de terrain que nous avons rencontré dans son entreprise, explique pourquoi il a choisi des pneus Dunlop SP 311.

Christine Vincent : *A l'heure actuelle, vos véhicules sont équipés de Dunlop SP 311. Pourquoi avoir choisi ce pneumatique plutôt qu'un autre ?*

Xavier Lhermite : il y a quelques années, j'utilisais d'autres pneumatiques que Dunlop. Et puis, un jour, on m'a proposé de les essayer. Cela s'est révélé extrêmement concluant. De plus, parallèlement, j'ai rencontré chez Dunlop un niveau technico-commercial vraiment sérieux et approfondi.

C.V./ *Quand vous parlez d'essais concluants, qu'entendez-vous par là ?*

X.L./ D'abord, sur le plan technique. Auparavant, avant de connaître les Dunlop, j'achetais des pneus autoroutiers équivalents, de bons pneus certes, mais très durs. Or, ce type de pneus, s'ils sont acceptables sur les porteurs ne le sont absolument pas sur les tracteurs. Et mes chauffeurs s'en plaignaient. Alors, lorsqu'il ont essayé des Dunlop SP 311, ils en ont apprécié la souplesse et le confort...

C.V./ *Et qu'en pensent-ils aujourd'hui vos chauffeurs ?*

X.L./ Toujours la même chose. Entre-temps, je leur ai proposé d'autres marques de pneus. Mais ils n'ont pas été convaincus... Ce qu'ils aiment chez le SP 311, c'est non seulement son confort et sa souplesse, comme je vous l'ai dit,



mais aussi sa tenue de route et sa fiabilité. D'un point de vue sécurité, ils pensent que c'est également le meilleur. En effet, par temps de pluie, il accroche bien !

D'ailleurs, tous nos tracteurs sont pratiquement équipés de SP 311 à l'avant. A l'arrière, là encore, nous utilisons du Dunlop à 80 %.

C.V./ *Pourquoi est-ce si important le confort d'un pneumatique ?*

X.L./ Le pneumatique, s'il est dur, donne une réaction dans la direction et le véhicule trépigne davantage. Par contre, s'il est souple, comme le SP 311, la cabine souffre moins dans les virages et la trépidation est presque nulle. Or, chez moi, les chauffeurs conduisent beaucoup sur des routes de montagne, particulièrement en Italie (20 % des transports internationaux de M. Lhermite se font en direction de l'Italie). Les nids de poules y sont fréquents et il faut un pneu confortable et souple pour les « avaler » !

C.V./ *En dehors de ses caractéristiques techniques, est-ce un pneu qui s'est révélé rentable ?*

X.L./ Oui, et vous pensez bien que cela a pesé très favorablement dans la balance. Surtout de nos jours, où on cherche à minimiser les frais et à connaître

les possibilités d'économies. Dans le choix d'un pneu, sa capacité de kilométrage est un des points les plus importants pour le responsable d'une entreprise de transports. Or le coût kilométrique du SP 311 est vraiment intéressant et extrêmement compétitif.

C.V./ *A l'arrière de vos véhicules, utilisez-vous des pneus rechapés ?*

X.L./ Bien sûr, encore que j'ai diminué le nombre des rechapages. Pas plus d'un en moyenne par pneu. En effet, les rechapages sont devenus chers par rapport au kilométrage moyen qu'ils peuvent effectuer. Une fois rechapé, on tourne environ à 80 % maximum de l'usage d'un pneumatique neuf, pas plus. Alors, compte tenu du prix d'un rechapage, ce n'est plus très rentable...

C.V./ *Au début de notre entretien, vous avez fait allusion à la qualité du service technico-commercial de Dunlop. Quelle a été votre expérience en la matière ?*

X.L./ Effectivement, dès le début, j'ai été très satisfait – et je dois ajouter étonné – du service technico-commercial de Dunlop et je le reste aujourd'hui. Surtout à cause du contact direct et de la compétence. Par exemple, quand je signale un fait quelconque, l'inspecteur technique se déplace tout de suite et n'hésite pas à retrousser ses manches. Il apporte le matériel et l'appareillage nécessaires et, ensemble, nous examinons le parallélisme ou tout autre point faible. Bref, cela se passe entre personnes compétentes, de professionnel à professionnel, et c'est rare. C'est essentiel qu'un inspecteur technique soit capable, sur place, d'examiner des pneus, de faire tous les contrôles indispensables et de donner un premier diagnostic rapide. On peut lui faire confiance !

C.V./ *Une dernière petite question : que représente le poste pneumatiques dans votre compte d'exploitation ?*

X.L./ Environ 10 %. Il vient après le poste gazole et le poste personnel. Ce n'est donc pas le poste le plus fort mais il est suffisamment important pour qu'on essaye de le rentabiliser de la meilleure façon. D'où mon choix pour le SP 311. ■

DUNLOP PNEURIDE EQUIPE LES AUTOCARS RENAULT V.I.



Depuis septembre 1981, Dunlop Pneuride fournit pour le marché de remplacement des coussins d'air type « diaphragme » destinés à la suspension des autocars, autobus Renault V.I. de la gamme PR.

Avantage de ce nouveau diaphragme, une économie considérable au niveau du remplacement ; en effet, toutes les

pièces composant ce diaphragme peuvent être remplacées séparément. D'où la possibilité de changer uniquement la membrane caoutchouc, lorsque celle-ci est usagée. Rappelons que tous les bus de la R.A.T.P. (4 500 bus) sont, eux aussi, équipés de suspension à coussin d'air Pneuride de type soufflet.

Dunlop Pneuride, tél. : 16 (1) 554-92-20.

LES NOUVELLES GAMMES DE PNEUMATIQUES

Pour le marché européen en particulier, Dunlop a mis au point de nouvelles gammes de pneumatiques Poids-Lourds très performantes afin de répondre à l'évolution technologique des véhicules modernes et à l'évolution des conditions d'exploitation en clientèle.

- **SP 311** pneu autoroutier basse consommation tous essieux.



- **SP 811** pneu mixte route/chantier tous essieux.

Les gammes 311, 811 peuvent déjà équiper les principales marques européennes Renault-V.I., Iveco, Mercedes, Volvo, Daf, Scania. Mais Dunlop est également présent sur le terrain : grâce à l'appui de sa force de vente technique, composée de spécialistes du Poids-Lourd, Dunlop est à même de conseiller l'utilisateur transporteur, chef de parc, chauffeur pour la sécurité, ou pour optimiser le rendement kilométrique du pneumatique et améliorer ainsi la rentabilité de l'entreprise de transport.

Le groupe Dunlop grâce à la diver-

sité des technologies qu'il maîtrise, est capable de développer et de commercialiser actuellement la plupart des équipements associés à l'ensemble pneu/roue des véhicules utilitaires, y compris la suspension pneumatique Pneuride et les systèmes de freinage antiblocage Maxaret.

En complément de la gamme Camionnette traditionnelle, Dunlop lance une gamme de pneumatiques radiaux type « C » séries millimétriques : 14" (6 PR et 8PR), 16" (8 PR) pour répondre aux exigences des constructeurs et des utilisateurs en ce qui concerne : les performances = kilométrage, adhérence et confort ; la rentabilité = réchappabilité.

Gamme prévue : 14" 6 PR (LT 2) ; 14" 8 PR (LT 3, SP 304) ; 16" 8 PR (LT 3, SP 304).

Pour la gamme 16", la structure est entièrement métallique.



SP 304 Routier Mixte/Neige

STAGES DE BUREAUTIQUE

La bureautique c'est la gestion de demain qui permettra un meilleur rendement des ateliers et des bureaux grâce aux micro-ordinateurs et aux microprocesseurs. Dunlop Formation organise des stages sur le thème de la micro-informatique. Pour inscription et renseignements, téléphoner à Dunlop Formation. Tél. : 554.92.20.

DUNLOP SUR LA R9

Dunlop est homologué avec le 155 SR 13 Tubeless et le 175/70 SR 13 Tubeless sur la nouvelle Renault R9.

LATV 16 DEMONTAGE EXPRESS



En utilisant le système Pneuride, Dunlop a développé toute une gamme de matériels pour les stations service, dont une table de montage et démontage : la TV 16.

Les opérations de montage et démontage sont facilitées par le plateau inclinable à trois positions : à l'horizontale, à 45° et à la verticale.

Cette dernière, équipée d'un soufflet puissant, permet de monter, démonter et décoller tous les pneumatiques jusqu'à 16" - tubeless, avec et sans chambres, pneus de camionnette, Denovo.

DE LA CHIRURGIE... AU NUCLEAIRE

La Division Joints de Précision, dont l'activité était jusqu'à maintenant orientée essentiellement vers l'industrie aéronautique, met au point et développe de nouveaux articles destinés à des industries requérant une haute technicité.

C'est ainsi qu'elle produit dans la « Salle Blanche » pour le secteur médical des joints et sondes pour stimulateurs cardiaques et qu'elle vient également de fournir deux joints gonflables en silicone toilé pour équiper le bou-

chon tournant de la centrale nucléaire de Creys-Malville, joints qui ont respectivement 22,66 m et 37,37 m de circonférence. Un beau record en matière de technique de précision.

UNE RAQUETTE AUX PERFORMANCES FOUDROYANTES

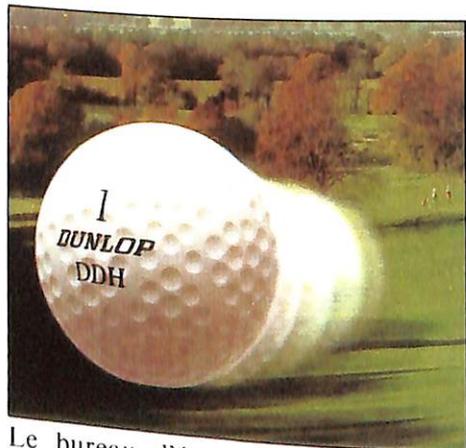
Un mélange étonnant de fibres courtes de graphite et de nylon, un procédé de moulage exceptionnel ont permis à Dunlop de réaliser une raquette en graphite d'une souplesse optimale : la Max 150 G.

Les trous d'encordage sont moulés en place et chaque corde est renforcée à sa base par une gaine. La tête de raquette est cinquante fois plus résistante que celle des modèles en bois.

Plus aucune excuse pour les tennismen avec cette raquette quatre étoiles.



LA PETITE BALLE QUI REVOLUTIONNE LE GREEN: LA DDH



Le bureau d'étude Dunlop a utilisé quatre ordinateurs pour mettre au point une nouvelle balle de golf : la DDH. L'objectif : augmenter la distance en vol et obtenir une plus grande précision. Pari tenu. En jouant sur le

CLAIR, PRATIQUE, UTILE: L'AGENDA DUNLOP

L'agenda Dunlop 82 va sortir dans quelques jours. Il est temps de passer commande. Vous allez le feuilleter, le découvrir page après page.

Avant que vous ne commenciez à l'annoter, à en faire votre outil de travail quotidien, nous aimerions vous en parler un peu.

Cette année, nous avons voulu faire un agenda résolument « utile ». Chaque jour de la semaine est consacré à une rubrique qui se retrouve de semaine en semaine. Au total, 7 rubriques qui vous apportent des conseils pratiques, vous donnent des suggestions, tournent toutes autour de votre vie de chaque jour (forme physique, loisirs, tourisme...). Nous avons voulu que cet agenda soit une mine d'idées pour vous, et votre famille. Nous espérons y être parvenu.

Et savez-vous aussi ce qu'est la réalisation de votre agenda ?

Quelques chiffres suffiront à vous en donner une idée. Depuis le mois de janvier, des rédacteurs travaillent à la mise au point de chaque rubrique, et des techniciens, à sa fabrication proprement dite. Cette dernière a demandé près de 100 tonnes de papier pour les pages et 10 tonnes de carton pour la couverture. L'impression elle-même a nécessité trois semaines, sur de gigantesques rotatives. Façonnage et reliure en ont exigé au moins autant... Pourquoi cet énorme travail direz-vous ? Pour que cet agenda, votre agenda, vous apporte le maximum de satisfaction. Pour que vous soyez contents de l'utiliser, et fiers de l'offrir à vos clients privilégiés. Commandez le votre... L'année 1982 n'est pas encore commencée et pourtant, chez Dunlop, nous sommes déjà en train de préparer l'agenda 1983, à l'aide de vos remarques, critiques ou suggestions. Cet agenda est le vôtre : n'hésitez pas à nous écrire pour qu'il corresponde mieux encore à ce que vous en attendez.

nombre et le diamètre des alvéoles à la surface de la balle, Dunlop a obtenu une petite merveille d'aérodynamisme. Outre les avantages d'une trajectoire stable, la balle DDH est hyper-résistante grâce à sa carapace synthétique spéciale.

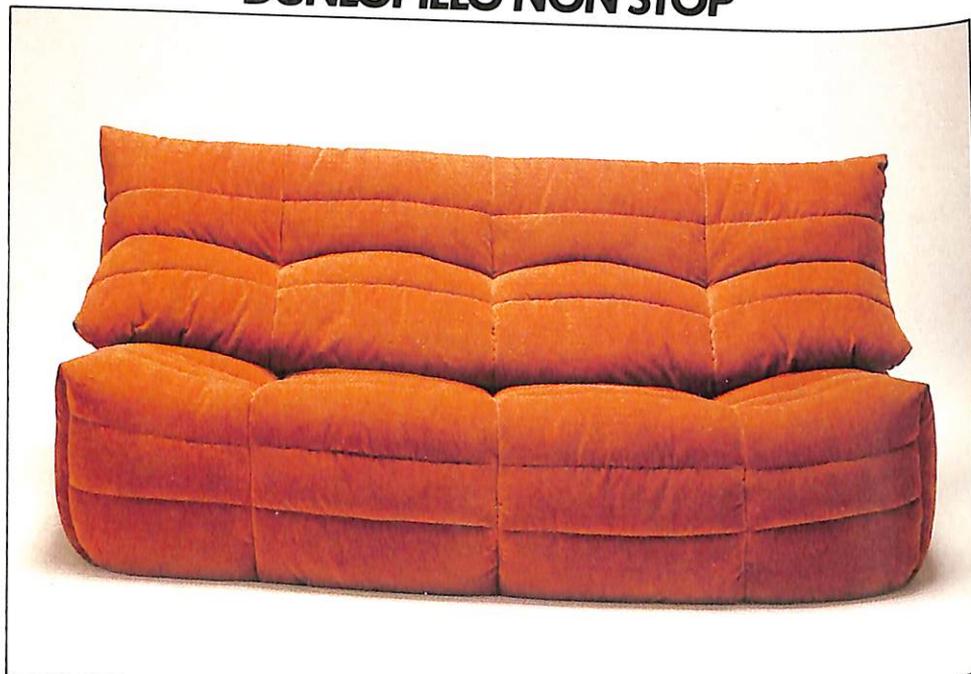
COURRIER

Parmi les nombreux journaux professionnels que je reçois, « Force D » m'a agréablement surpris. Il est sans doute

le seul qui m'apporte non seulement des informations sur des nouveaux produits ou des renseignements concernant mon métier, mais aussi des articles intéressants et très bien illustrés qui pourraient avoir leur place dans des magazines pour le grand public. J'ai beaucoup apprécié l'interview de Roger Gicquel qui semble partager ma passion pour le sport automobile. Pourriez-vous publier d'autres reportages sur ce sujet, en particulier sur les rallyes ?

J.-L. Helard - Neuilly-sur-Seine

DUNLOPILLO NON STOP

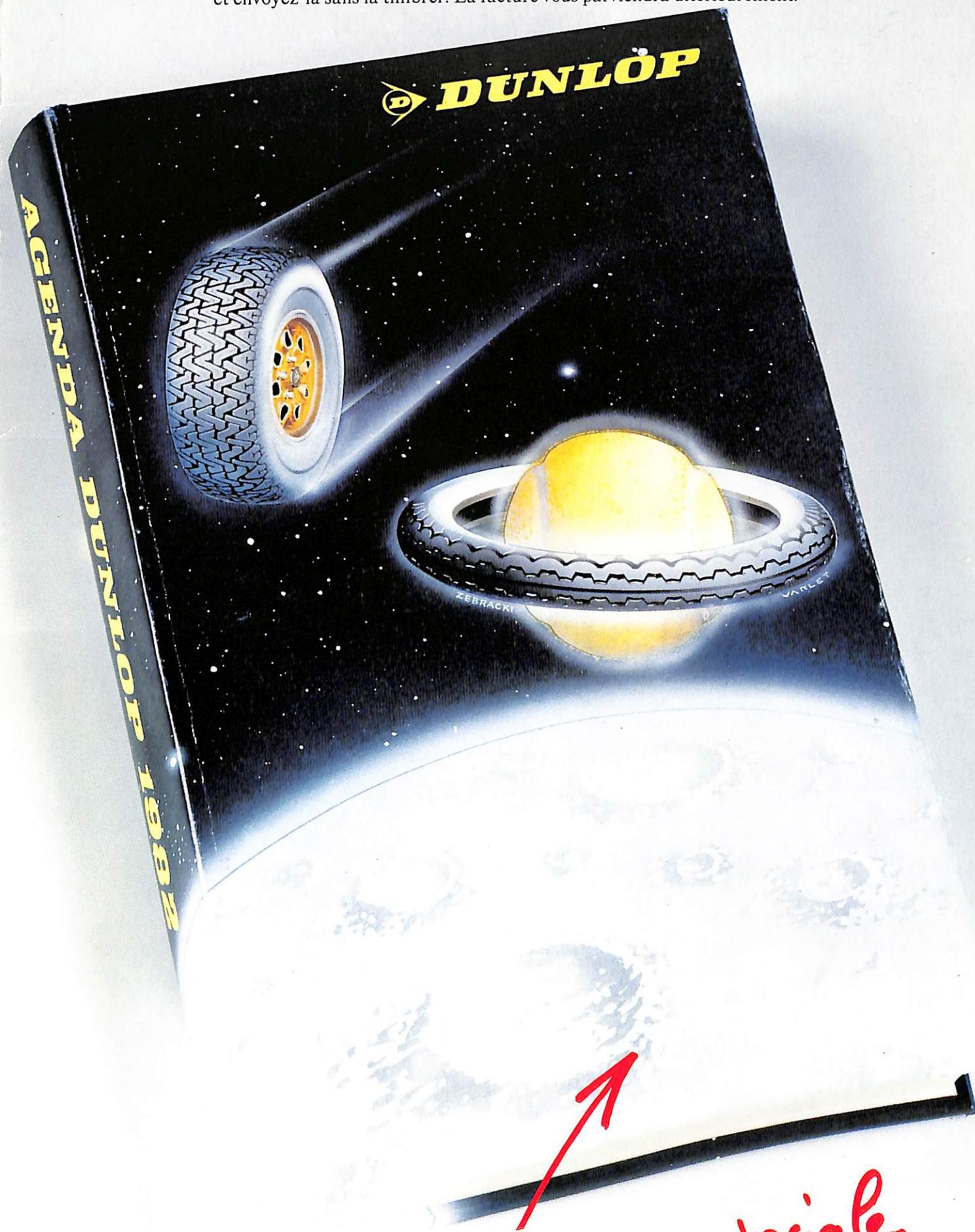


Vous sautez de votre matelas Dunlopillo au petit matin. Que ce soit pour prendre l'avion, le train, votre modeste carrosse ou, plus prosaïquement, le métro : vous avez toutes les chances d'atterrir sur un siège Dunlopillo, la R.A.T.P., la S.N.C.F. et Air France étant des clients fidèles au confort. Si vous voulez finir la journée en douceur,

libre à vous de vous écrouler sur la chauffeuse Panto, dernière vedette des ateliers Dunlopillo. Dessinée par Jean-Claude Ponthus, la Panto s'habille en cuir pour les durs, en velours pour les tendres et en toile... pour les autres. Visible à l'atelier Dunlopillo, 62 rue Quincampoix - 75004 Paris, tél. : 16 (1) 271.09.50.

AGENDA DUNLOP 82: N'ATTENDEZ PAS!

Pour recevoir l'Agenda Dunlop 82, détachez la carte ci-contre, remplissez-la très lisiblement, et envoyez-la sans la timbrer. La facture vous parviendra ultérieurement.



Ici votre raison sociale

DUNLOP

LES PNEUS FORTS



**PRENDRE UN
VIRAGE COMME ÇA
SANS DÉCROCHER,
C'EST FORT. LE DUNLOP SP SPORT LE FAIT.**

La conduite sportive... Qui mieux que Dunlop peut vous offrir les pneus qu'il faut pour bien la maîtriser?

Un profil large, une adhérence exceptionnelle, une meilleure stabilité

en virage, une résistance à la dérive accrue; c'est ce qui caractérise les différents pneus de la nouvelle gamme Dunlop SP Sport. Ce n'est pas par hasard si Dunlop les a appelés

les pneus "Hautes Performances". Essayez-les.

Et vous verrez que des pneus qui vous permettent d'en faire autant en toute sécurité, c'est fort.

SP SPORT HAUTES PERFORMANCES.

Le nouveau SP Sport D3 série large qui illustre cette annonce peut équiper les voitures haut de gamme ou sportives Alfa-Romeo, Audi, Fiat, Ford, Lancia, Opel, Peugeot, Renault, Saab, Volkswagen, Volvo

 **DUNLOP**