AUTO hebdo

l'hebdomadaire de l'automobile

N° 612 - 17 février 1988 - FR 15 F
BEL 100 FB - LUX 95 FL - CH 4,4 FS - ESP 350 PTS
CAN 4,75 $ - USA NYC 3,95 $ - USA OTHER 4,25 $

CHAQUE MERCREDI

NOUVEAUTÉS

VOLKSWAGEN REPENSE LA PASSAT

INTERVIEW

TEO FABI RETOUR AUX AMÉRIQUES

ESSAI

MERCEDES 300 TURBO DIESEL L'ÉTOILE FILANTE

INSOLITE

250 KM/H SUR LA GLACE !

RÉTRO

MERCEDES 600

MATCH

RENAULT 21 TURBO FORD SIERRA COSWORTH

M 1130 - 612 - 15,00 F
3791130015008 06120

QUESTION DE CARACTÈRE

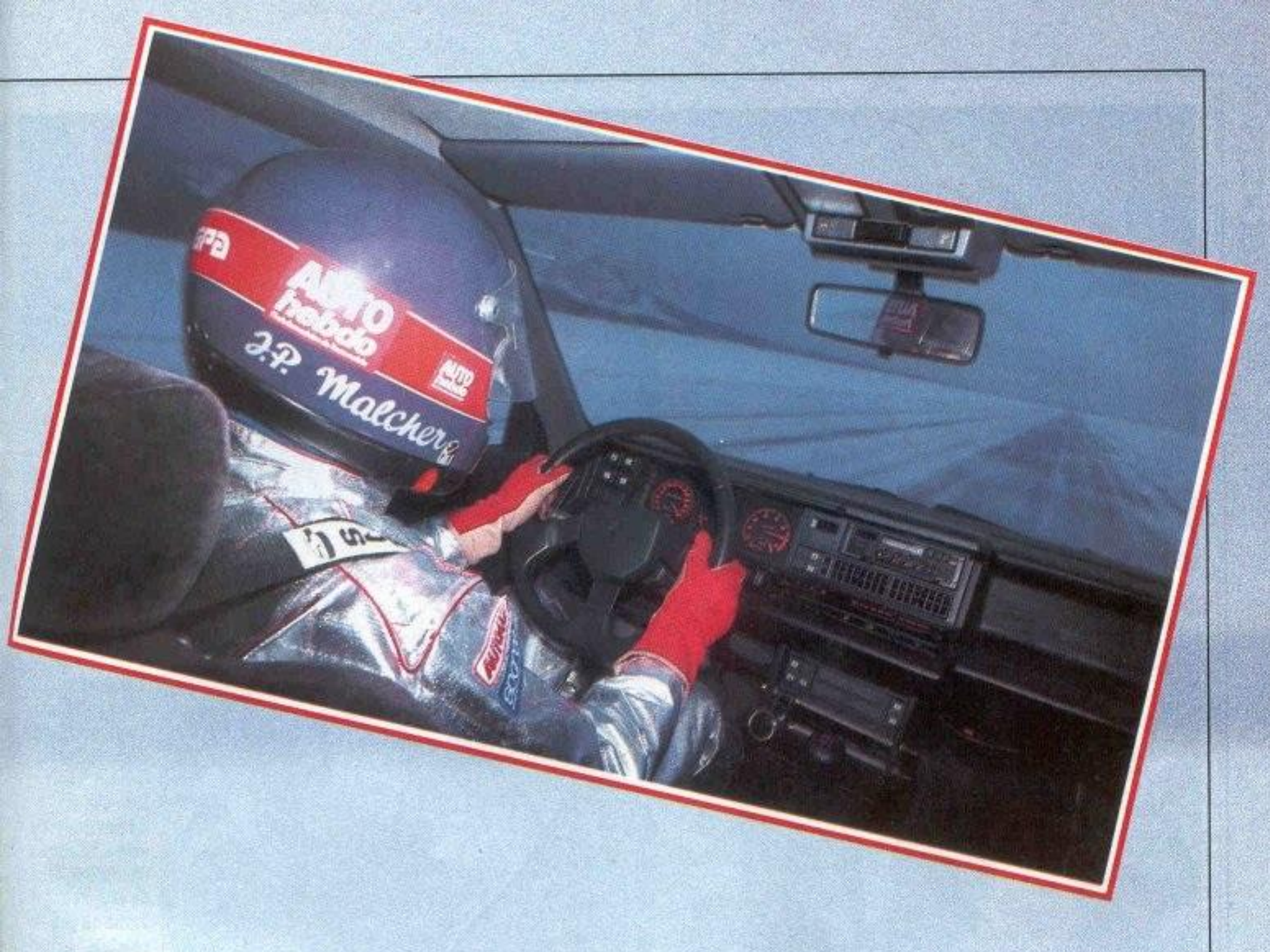
250 KM/H SUR LA GLACE...

Le paysage est beau et inquiétant. Le lac, les montagnes, le ciel, tout est blanc. Sous mes roues, 150 mètres d'eau et 50 cm de glace vive. Le compteur indique 260 km/h. Parfois plus, quand l'aiguille s'affole...

par Jean-Pierre MALCHER - Photos Patrick SAUTELET

Nous sommes sur l'un des plus grands lacs de Suède. En tout cas le plus long et le plus profond puisqu'il dépasse les 70 km et sa profondeur atteint 220 mètres par endroits. L'idée bizarre qui nous a conduits dans cet endroit essentiellement fréquenté par les rennes et les élans à cette période de l'année est la suivante : pourquoi ne pas établir un record mondial de vitesse sur glace ?

Soumise à Michelin, puis à Renault, l'idée saugrenue a fait son chemin à la fin de l'été dernier. La voiture serait une traction avant très proche de la série et les pneumatiques, des



« lamellisés » sans clous. Dans la mesure du possible...

Ah tiens, au départ j'avais plutôt pensé à une 4 roues motrices cloutées. L'affaire se compliquait mais il était largement trop tard pour reculer !

Et aujourd'hui, lundi 25 janvier 1988, l'aventure commence. Les deux Renault 21 Turbo spécialement et amoureusement préparées sont là. Le mulet de 220 ch et la voiture dite « de record » de 250 ch. Elles piquent du nez, mais à part ça, difficile de les distinguer des 21 turbo de série.

Le décor grandiose demeure figé tandis que, pour la première fois, je m'élance à l'assaut de cette ligne droite tracée dans l'épaisse couche de neige qui recouvre le lac. Tout est blanc aux alentours, à l'exception de la glace qui, elle, est noire. Quelques traînées rougeâtres dans le ciel laissent supposer qu'il existe aussi un soleil dans ce monde étrange. Mais on ne le voit pas.

Devant la 21 Turbo, une ligne droite qui s'enfonce dans l'infini. Dans l'inconnu.

Un premier « tour de piste » pour voir.

Première, seconde, troisième... La voiture fait preuve d'une jolie stabilité. Plus surprenant encore, elle semble très directionnelle. Rappelons pourtant que nous évoluons sur de la glace en pneus non cloutés...

En dépit d'un mois d'effort la glace n'est pas parfaite. Loin de là. Il faut dire que même au nord de la Suède, il n'a pas fait froid en ce début d'hiver et plusieurs camions en ont fait les frais en passant à travers la glace au cours des travaux de préparation !

Bref, sur les 10 kilomètres initialement prévus, nous ne disposons en fait, pour le moment, que de 5 km de piste légèrement bosselée, mais correcte ; plus 2 kilomètres bien bosselés, mais à peu près utilisables pour le début de la mise en vitesse.

La voiture saute et se dandine un peu, mais il n'est pas trop difficile de tenir le cap. J'enclenche la quatrième et l'aiguille du compteur continue de grimper. Par moments, les roues patinent, le compteur s'affole. Il faut doser. Jusqu'à 200, il n'y a pas vraiment de problème de pilotage ni d'impression particulière.

Le parachute de dragster avait été installé au cas où... Finalement, la 21 Turbo et les Michelin M+S 300 pouvaient facilement se passer de ses services. Mais nous n'avons pu résister à l'envie de publier ce document peu ordinaire !

Mais après environ 1,5 km, quand, à 200 compteur, j'enclenche pour la première fois le cinquième rapport, l'aiguille du compteur poursuit son inexorable ascension, et je com-

Scène d'assistance. L'homme au blouson blanc, bleu, rouge, c'est Alain Longeau, celui qui, avec Jean-Claude Derrey (blouson vert) a bichonné en soufflerie le Cx de cette 21 Turbo un peu spéciale.

10 kilomètres de glace vive avec seulement quelques traînées de poudreuse soulevées par le passage de la 21 turbo.

LES PNEUMATIQUES

Dans le cadre d'une tentative de record de vitesse sur glace, il est évident que les pneumatiques ont une importance considérable. A la pointe du combat tant en compétition que sur route, Michelin constituait le meilleur choix possible. Intéressés par le challenge mais aussi par les essais spéciaux qu'une telle « manip » autoriserait, le manufacturier français donna très vite son accord.

Cet accord allait être déterminant pour la suite des opérations car les hommes de Michelin, très habitués aux essais hivernaux en Suède, allaient non seulement nous aider à établir un cahier des charges réaliste en fonction des coefficients d'adhérence possibles, mais encore prendre en charge le choix du site et la préparation du lac.

C'est ainsi que le lac Hornavan près d'Arjeplog fut choisi et qu'une ligne droite de près de 10 km fut tracée par un entrepreneur local sous les directives de Michelin.

Pour corser l'affaire et pour mettre en valeur son produit hivernal vedette, Michelin souhaitait que le record soit prioritairement tenté avec des M+S 300 lamellisés. Des pneumatiques non cloutés donc.

Au cours des essais préliminaires, les calculs préalables furent intégralement vérifiés. On savait que pour atteindre et maintenir une vitesse voisine de 250 km/h sur de la glace, il fallait un coefficient d'adhérence (pneu/sol) voisin de 0,30 avec une puissance d'environ 240 ch et un SCx de 0,52. A noter que la température était appelée à jouer un rôle important dans la mesure où un grand froid était de nature à améliorer le coefficient d'adhérence mais augmentait la résistance aérodynamique du fait de la densité de l'air.

Lors des premiers essais donc, par une température de moins 10°, les instruments de mesure de Michelin nous ont révélé qu'une vitesse de 247,8 km/h avait été atteinte après 4 100 mètres d'accélération avec un coefficient d'adhérence de 0,33. Tandis que l'arrêt complet était obtenu après 700 mètres de freinage avec un coefficient d'adhérence de 0,25. Il faut savoir en effet que les pneus lamellisés ont un sens de montage qui peut privilégier soit la motricité, soit le freinage. Pour ce record, nous avions bien sûr opté pour la motricité.

A noter que, tout au long de nos essais et de nos tentatives de record, le C35 Michelin spécialement aménagé pour les mesures nous permettait de connaître en permanence le niveau d'adhérence.

En fin de parcours, un pneu rallye spécialement clouté fut passé, permettant de dépasser les 250 km/h, mais l'écart avec les pneus lamellisés était finalement faible.

Nous nous demandions comment des pneumatiques non cloutés pourraient un jour se hisser au niveau de performances des cloutés. Avec ses lamellisés, indiscutablement, Michelin touche au but. Ils avaient déjà largement prouvé leur efficacité sur neige, ils montrent aujourd'hui leur aisance sur glace vive.

LA VOITURE

L'été dernier, Renault lançait un défi à la concurrence allemande par voie d'affichage. Sous entendu : « notre R21 Turbo va donner du fil à retordre aux Audi, BMW et autres Mercedes... ».

C'est précisément cette campagne qui me donna l'idée de proposer cette tentative de record à la Régie.

Preuve qu'un sang-neuf coule dans les veines du monstre industriel français, l'accord était rapidement donné.

A partir de là les compétences et les enthousiasmes allaient se déchaîner à tous les niveaux pour que deux Renault 21 Turbo soient préparées pour le jour J.

Jean-Pierre Vallaude du CTR de Rueil allait rapidement calculer tous les paramètres qui nous donneraient la possibilité d'atteindre les 250 km/h recherchés en liaison bien sûr avec les ingénieurs de Michelin.

En fonction d'un cahier des charges précis, François Rougier, ingénieur motoriste au centre d'essais Renault de Lardy allait faire passer la puissance de 175 à 240 ch grâce à un turbo un peu plus gros fournissant une pression de suralimentation de 2,5 bars.

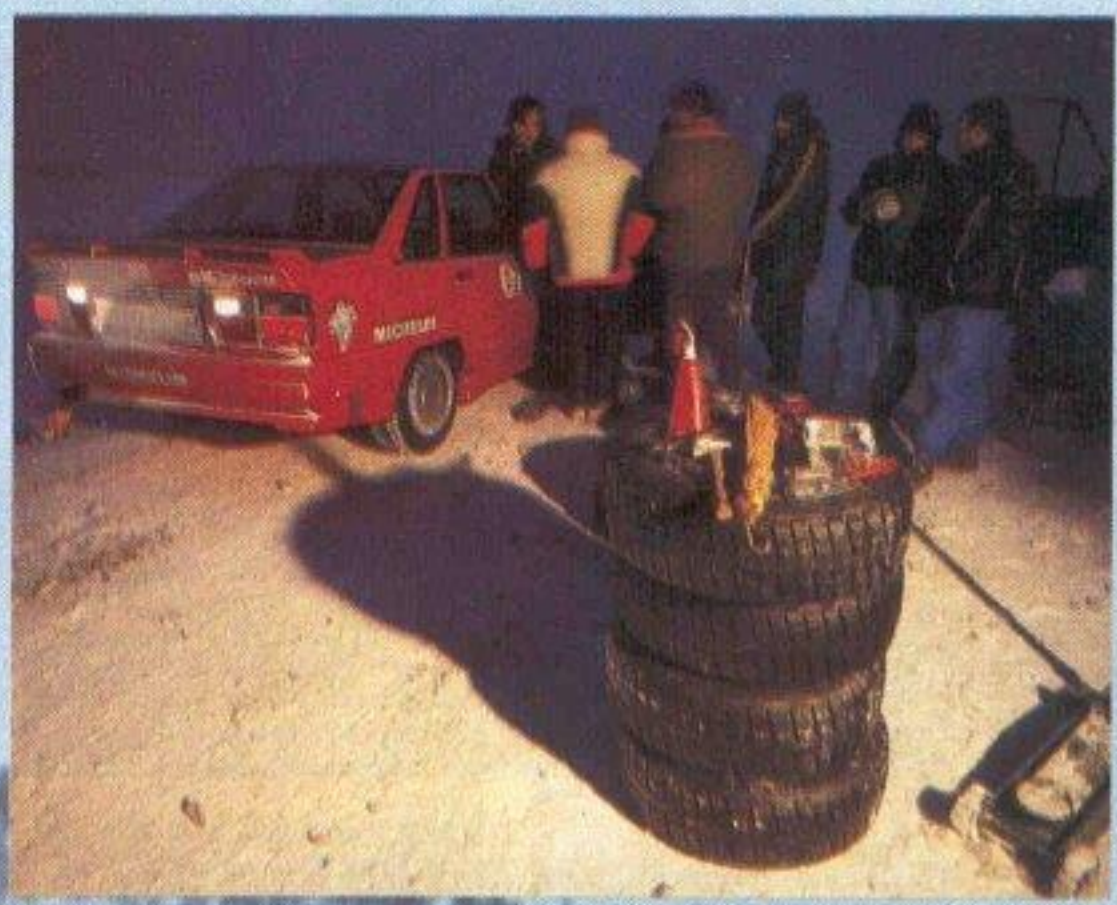
Les réglages d'allumage et d'injection se trouvant naturellement adaptés et complétés par l'utilisation d'essence aviation.

Un rapport de 5e rallongé (44 km/h pour 1 000 tr/mn) complétait l'éventail des transformations mécaniques.

Au plan aérodynamique, un gros travail allait être effectué à Saint-Cyr par Alain Longeau et Jean-Claude Derrey (envoyé spécial de Sandouville). Spoiler avant plus enveloppant, becquet arrière rallongé et réhaussé, étanchéité de la face avant, carénage inférieur et assiette piqueuse allait faire passer le Cx de 0,31 à 0,26 avec en prime des CZ légèrement déportants.

En Suède, cajolant sans cesse « sa voiture », Longeau piqua une colère après la glace quand il découvrit que des stalagmites se formaient un peu partout sous la 21 Turbo au mépris des turbulences aérodynamiques que cela pouvait occasionner ! Après élimination impitoyable des éléments parasites, tout le dessous de la voiture fut passé au gasole !

Derniers détails à noter, les suspensions ont été revues chez Renault Sport à Antony, et un parachute de dragster a été installé au cas où...



Au centre, Astrid notre interprète en conversation avec l'un des commissaires suédois.

C'est à la tombée de la nuit que les vitesses les plus élevées ont été enregistrées. Au premier plan, les Michelin M+S + 300 lamellisés.

mence à ressentir une curieuse impression...

La vitesse augmente, mais le paysage reste immobile. Les bruits de roulement et le sifflements aérodynamiques témoignent de la vitesse, mais l'horizon blanc demeure figé. J'ai l'impression de piloter un avion et de filer vers les nuages. 230, 240, 245 compteur...

Maintenant, ça va vraiment vite. Il faut corriger finement, mais sans cesse, la trajectoire. A première vue, la 21 Turbo semble très stable -je n'en attendais pas moins d'elle - mais il ne faut pas oublier que nous sommes elle et moi, sur de la glace vive. Le moindre commencement de début d'amorce de travers ne pardonnerait sans doute pas. Tête-à-queue, tonneaux ? La sanction ne serait sans doute pas trop grave. Enfin...

Vers le 250 chrono

Après ce premier essai, toute l'équipe a le sourire. Alain Longeau, l'aérodynamicien facétieux, jubile, il devine déjà que le Cx de « sa » 21 va payer. Jean-Claude Derray, son acolyte de Sandouville, se réjouit aussi, de même que Jean-Pierre Vallaude du CTR de Rueil et François Rougier, le motoriste de Lardy. Chez Michelin, la satisfaction fait froncer les sourcils. Ce qui doit vouloir dire : *« bon, très bien, mais voyons la suite... »*.

Chez Michelin, on est habitué aux hivers passés sur les lacs gelés. Alors, comme d'habitude, on observe, on note, on relève les coefficients d'adhérence, on mesure la température de la glace, etc.

Ce jour-là, justement, il faisait -15 à -17°, la glace était encombrée par endroits de neige tassée et gelée et le coefficient d'adhérence variait autour de 0,40.

Dans ces conditions, et en dépit d'une piste trop courte, j'ai pu réaliser un temps de 14''16 sur le kilomètre lancé, soit 254 km/h et 14''44 dans le sens inverse soit 249 km/h. Distance d'arrêt nécessaire : environ 7 à 800 mètres... Pas de doute, l'affaire se présentait bien. Il ne me restait plus qu'à mettre le cap sur les 24 Heures -toujours sur glace- de Chamonix, sachant que le rendez-vous avec les chronomètres officiels suédois délégués par la Fédération étaient prévu pour les 2, 3 et 4 février.

De retour à Arjeplog, avec armes, bagages, photographes et cinéastes, deux surprises m'attendent. Une bonne, la voiture de record a été encore

LES DEUX RECORDS

Vitesses mesurées sur 1 km lancé par chronométrage Longines en présence des commissaires de la Fédération Suédoise du Sport Automobile.

Pneus M+S lamellisés : 246,926 km/h.

Pneus cloutés : 250,610 km/h.

Ce record est avant tout l'œuvre d'une équipe. Tous ne sont pas présents sur cette photo, mais nous avons été enthousiasmés par la gentillesse et la compétence des hommes de Michelin et de Renault.

Près de 1 000 km ont été effectués entre 235 et 250 km/h sur le lac Hornavan avant d'établir les mesures officielles.

bichonnée pendant une semaine, et quelques km/h devraient pouvoir être grapillés. Et une mauvaise : le temps se radoucit encore. Il ne fait que moins 10°. Et ça, ce n'est pas bon du tout.

En effet, si la glace, par nature, constitue un revêtement très glissant, il est intéressant de savoir qu'elle offre une bien meilleure adhérence à -10° qu'aux alentours de 0 où une pellicule d'eau en surface vous donne vite le coefficient d'adhérence de la savonnette dans la douche !! A contrario, vers les -20 voire -30°, la glace sèche et un peu givrée donne un bien meilleur grip surtout avec les Michelin lamellisés à gomme tendre qui profitent de la plus minuscule aspérité pour s'agripper...

C'est donc sous un ciel couvert de neige et par une température oscillant entre -6 et -10° que les choses sérieuses allaient commencer en ce mercredi 3 février 88 devant l'œil électronique des cellules Longines et devant les deux représentants de la Fédération Suédoise du Sport Automobile... Détail amusant, les commissaires étaient accompagnés d'un caméraman qui avait pour mission de filmer notre tentative pour le compte de la Fédération Suédoise. Quelques journalistes locaux avaient également eu vent de l'affaire tant et si bien qu'entre les gens de Renault, de Michelin, de la Fédé locale et les autres, une bonne trentaine de personnes allaient passer la journée à regarder une R21 Turbo faire ses allers-retours sur le grand lac gelé.

La « piste » étant devenue spécialement glissante, de nombreuses tentatives se solderont par des 242, 244 ou 245 km/h avec les Michelin M+S 300 lamellisés. En fin de journée, c'est-à-dire vers 16 h 00 puisque la nuit tombe très tôt au nord de la Suède à cette époque, nous atteindrons finalement 246,6 km/h dans un sens, puis 245,2 km/h dans le sens inverse. La moyenne s'établissait donc à 246,9 km/h en pneus cloutés.

Avec des pneus Michelin de rallye dotés d'un cloutage spécial glace, la vitesse moyenne dans les deux sens sera légèrement plus élevée avec 250,6 km/h...

Mais dès le deuxième essai, les clous avaient une tendance très nette à se centrifuger et à disparaître.

Les non cloutés quant à eux ne bronchaient évidemment pas. Ils m'ont d'ailleurs permis de couvrir environ 1 000 kilomètres sur le lac à raison de plus de 300 km par jour pendant trois jours...

Les 250 km/h sans clous n'ont donc pas été atteints, mais il s'en est fallu de peu et je crois que le résultat est déjà techniquement très intéressant. Le fait qu'une voiture très proche de la grande série et équipée de pneumatiques commercialisés puisse attendre une telle vitesse et rester stable sur la glace vive constitue une belle démonstration des progrès accomplis ces dernières années dans la dynamique des véhicules. ■