

---

LANCIA  
DELTA S4  
« COURSE »

---

**CELLE  
QUI FAIT  
TREMBLER  
PEUGEOT**

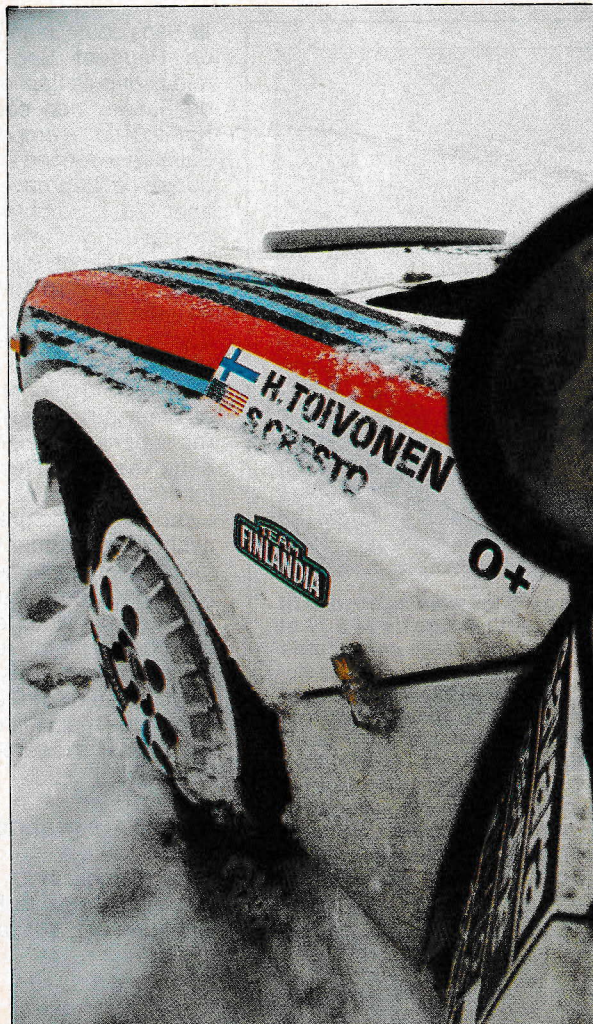
---

PAR GILLES DUPRÉ  
Photos Xavier de Nombel

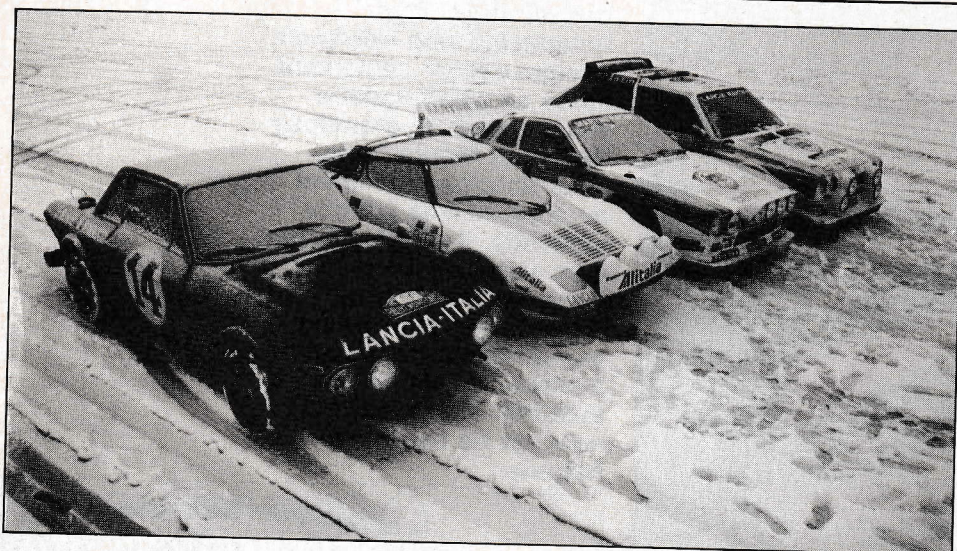
---

On ne s'assied pas dans le baquet du prodige finlandais Henri Toivonen, quelques jours seulement après sa spectaculaire victoire dans le grandiose Rallye de Monte-Carlo, sans un gros pincement au cœur et une énorme modestie. Il s'agit pourtant d'un sacré privilège que l'on savourerait sans réserve si la peur de ne pas maîtriser l'étonnante machine de 450 ch, ne tenaillait l'essayeur au moment de boucler le harnais.

**ESSAI  
PISTE**  
*sport-auto*







## LANCIA ET LE RALLYE : une longue histoire d'amour

■ Lancia et le Championnat du Monde des Rallyes, c'est une longue histoire d'amour : 6 titres depuis 72. Et, le Monte-Carlo y tient une place de choix. Les fans n'ont pas oublié les spectaculaires Fulvia HF (victoire en 72), des tractions menées par le propre Sandro Munari ou le fougueux Lampinen passé maître dans l'art d'appuyer les ailes arrière sur les murs de neige ou autres talus. Ces fans ont encore présente à l'esprit la terrible Stratos dont le

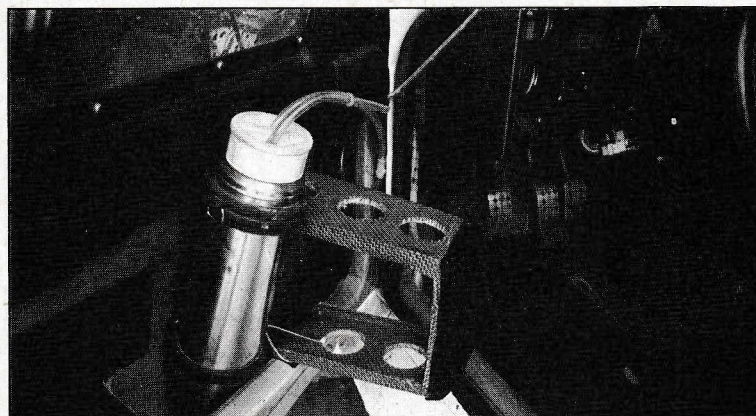
V6 Ferrari hurlant dans les vallées, annonçait le passage. Elle emporta le titre de 74 à 77 et Munari gagna trois Monte-Carlo consécutifs (il n'eut pas lieu en 74). N'oublions pas la victoire de Bernard Darniche en 79, année où Ford empocha le titre. C'est le grand Röhrl qui donna ses lettres de noblesse à la 037 en 83 avec titre mondial et victoire à Monte-Carlo. Quelle place la Delta S4 tiendra-t-elle dans les palmarès des historiens ? Nous ne savons pas encore mais les victoires de Lancia en rallye paraissent si inéluctables quelles que soient les machines, qu'il s'agira sûrement d'une place de choix. □

■ Sans doute Jean Todt, le patron de Peugeot Sport, respire-t-il mieux depuis l'épilogue du Rallye de Suède : non seulement Juha Kankkunen l'a emporté mais Timo Salonen a dominé à la régulière le début de l'épreuve jusqu'à son abandon. Par contre, trois semaines avant, à l'arrivée du Monte-Carlo, gageons qu'il devait, avec la détermination qu'on lui connaît, se prendre la tête à deux mains pour réagir contre cette diabolique Lancia pilotée par le non moins diabolique Toivonen. Certes, les pneumatiques Pirelli s'étaient avérés supérieurs aux Michelin dans cette « soupe » si typique du rallye monégasque mais le Finlandais avait vaincu malgré un accident ayant passablement détérioré sa machine et lui-même, démontrant ainsi une large supériorité. En outre, cette victoire s'ajoutait à celle de sa première sortie, deux mois auparavant, au « RAC ». Deux rallyes, deux victoires : quelle est donc cette machine qui fait, le mot n'est pas exagéré, « trembler » Peugeot ?

### Moteur : la grande originalité

Par son architecture, la « S4 » n'est pas éloignée de la Peugeot. Son empattement est à peine plus





court (2m44, soit 10 cm de moins). Ses porte-à-faux sont à peine plus grands (4 cm à l'avant et tout de même une vingtaine à l'arrière). Et sa longueur (4 m) n'est supérieure que de 17 cm. Comme la Française, l'Italienne est à moteur central arrière. Toutefois, celui-ci est disposé longitudinalement et non transversalement. La boîte de vitesses est logée, elle, devant, soit pratiquement dans l'habitacle entre pilote et coéquipier. Rappelons que sur la Ford RS 200, à implantation mécanique similaire, la boîte est carrément accolée au pont avant, les constructeurs semblant ainsi épuiser les différents cas de figure. Les quatre roues motrices de la Delta S4, se répartissent asymétriquement le couple entre l'arrière et l'avant: 75/25 % à Monte-Carlo mais le pourcentage peut aller jusqu'à 60/40 (exemple: 65/35 en Suède où l'enneigement est presque uniforme). A Monte-Carlo toujours, les autobloquants étaient réglés à 17 % à l'avant et 40 % derrière. Mais le premier peut aussi être « calé » à 25 % et le second à 25 ou 70. « C'est dans les différentes combinaisons de répartitions de couple et de réglages des autobloquants qu'il nous reste le plus d'essais à faire » explique d'ail-

leurs l'ingénieur Lombardi, patron d'Abarth. La grande particularité de cette Lancia S4 réside pour l'instant dans son moteur à double suralimentation. On sait en effet que cette dernière est assurée par un compresseur volumétrique (entraîné par pignons) et un turbo, montés en quelque sorte, en série, l'effet du premier s'estompant au fur et à mesure de l'entrée en action du second. « Les pressions de suralimentation ne s'additionnent pas, mieux elles se multiplient. Ainsi, dès que naît la plus petite pression dûe au turbo, elle est multipliée par celle déjà élevée, du Volumex » nous démontre passionnément M. Lombardi, père de ce moteur, bien convaincu que la supériorité actuelle de la S4 réside dans son original système. Pour le reste, le 4 cylindres 1800cm<sup>3</sup> course courte Abarth, tout alu, 16 soupapes, à gestion électronique intégrale Weber-Marelli de l'injection et l'allumage, n'est pas bâti autrement que le Peugeot. D'ailleurs, les résultats chiffrés ne sont pas éloignés: 450 ch à 8000tr/mn pour Lancia contre 430 à 7500 à l'Evolution « 2 » Peugeot, soit 256 ch par litre de cylindrée contre 242. Quant au couple maxi, du moins si l'on en

croit les chiffres théoriques communiqués par les deux constructeurs, il ne tourne même pas à l'avantage du moteur italien: « seulement » 46 mkg à 5000 tr/mn contre 50 au français, atteints à 5500 tr/mn il est vrai, soit 26,2 mkg au litre contre 28,2.

Le châssis tubulaire en acier au chrome molybdène de la S4 ressemble à s'y méprendre à celui de la « 037 »: il pèse moins de 100 kg. La carrosserie est évidemment en matériaux composites « carbone-Kevlar ». Pourtant, cette « Delta » de haute compétition est encore lourde: 980 kg, alors que le règlement autorise pour cette classe de cylindrée (3 litres, après correction turbo), 890 kg. Le rapport poids/puissance n'en ressort pas moins à la valeur exceptionnelle de 2,2 kg/ch!... gardez bien ce chiffre à l'esprit, il nous servira dans quelques instants au moment de décrire les sensations.

Les suspensions elles aussi rappellent celles de la glorieuse 037 (celle-ci disputera encore le « Safari »): triangles superposés, points d'ancrage multiples, amortisseurs arrière doubles, portemoeux magnésium (arrière)...

### Suffocante efficacité

Ce matin-là, Turin s'est réveillée sous une bonne vingtaine de centimètres de neige, conditions rêvés nous direz-vous pour essayer la Delta S4. Effectivement. C'est sur la « piste d'essai » Abarth, en fait un aérodrome bordant l'usine que nous allons conduire la gagnante du plus prestigieux de tous les rallyes, le Monte-Carlo. En fait, ce ne sont que des tests de « roulage » qu'effectuent les essayeurs d'Abarth sur cette piste mise à leur disposition tous les jours jusqu'à 13 heures. Les vrais essais se déroulent sur les pistes Fiat, aussi bien goudron (un magnifique circuit avec descentes rapides et montées en épingles dans le plus pur style Monte-Carlo)

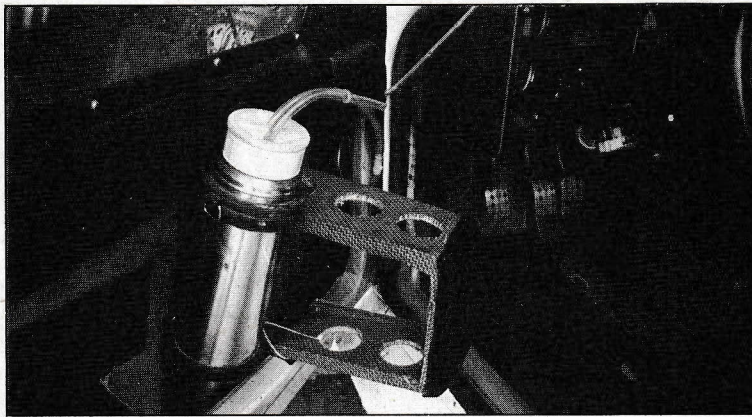
**ESSAI  
PISTE  
sport-auto**











court (2m44, soit 10 cm de moins). Ses porte-à-faux sont à peine plus grands (4 cm à l'avant et tout de même une vingtaine à l'arrière). Et sa longueur (4 m) n'est supérieure que de 17 cm. Comme la Française, l'Italienne est à moteur central arrière. Toutefois, celui-ci est disposé longitudinalement et non transversalement. La boîte de vitesses est logée, elle, devant, soit pratiquement dans l'habitacle entre pilote et coéquipier. Rappelons que sur la Ford RS 200, à implantation mécanique similaire, la boîte est carrément accolée au pont avant, les constructeurs semblant ainsi épuiser les différents cas de figure. Les quatre roues motrices de la Delta S4, se répartissent assymétriquement le couple entre l'arrière et l'avant: 75/25 % à Monte-Carlo mais le pourcentage peut aller jusqu'à 60/40 (exemple: 65/35 en Suède où l'enneigement est presque uniforme). A Monte-Carlo toujours, les autobloquants étaient réglés à 17 % à l'avant et 40 % derrière. Mais le premier peut aussi être « calé » à 25 % et le second à 25 ou 70. « C'est dans les différentes combinaisons de répartitions de couple et de réglages des autobloquants qu'il nous reste le plus d'essais à faire » explique d'ail-

leurs l'ingénieur Lombardi, patron d'Abarth. La grande particularité de cette Lancia S4 réside pour l'instant dans son moteur à double suralimentation. On sait en effet que cette dernière est assurée par un compresseur volumétrique (entraîné par pignons) et un turbo, montés en quelque sorte, en série, l'effet du premier s'estompant au fur et à mesure de l'entrée en action du second. « Les pressions de suralimentation ne s'additionnent pas, mieux elles se multiplient. Ainsi, dès que naît la plus petite pression dûe au turbo, elle est multipliée par celle déjà élevée, du Volumex » nous démontre passionnément M. Lombardi, père de ce moteur, bien convaincu que la supériorité actuelle de la S4 réside dans son original système. Pour le reste, le 4 cylindres 1800cm<sup>3</sup> course courte Abarth, tout alu, 16 soupapes, à gestion électronique intégrale Weber-Marelli de l'injection et l'allumage, n'est pas bâti autrement que le Peugeot. D'ailleurs, les résultats chiffrés ne sont pas éloignés: 450 ch à 8000tr/mn pour Lancia contre 430 à 7500 à l'Evolution « 2 » Peugeot, soit 256 ch par litre de cylindrée contre 242. Quant au couple maxi, du moins si l'on en

croit les chiffres théoriques communiqués par les deux constructeurs, il ne tourne même pas à l'avantage du moteur italien: « seulement » 46 mkg à 5000 tr/mn contre 50 au français, atteints à 5500 tr/min il est vrai, soit 26,2 mkg au litre contre 28,2.

Le châssis tubulaire en acier au chrome molybdène de la S4 ressemble à s'y méprendre à celui de la « 037 »: il pèse moins de 100 kg. La carrosserie est évidemment en matériaux composites « carbone-Kevlar ». Pourtant, cette « Delta » de haute compétition est encore lourde: 980 kg, alors que le règlement autorise pour cette classe de cylindrée (3 litres, après correction turbo), 890 kg. Le rapport poids/puissance n'en ressort pas moins à la valeur exceptionnelle de 2,2 kg/ch!... gardez bien ce chiffre à l'esprit, il nous servira dans quelques instants au moment de décrire les sensations.

Les suspensions elles aussi rappellent celles de la glorieuse 037 (celle-ci disputera encore le « Safari »): triangles superposés, points d'ancrage multiples, amortisseurs arrière doubles, portemoeux magnésium (arrière)...

### Suffocante efficacité

Ce matin-là, Turin s'est réveillée sous une bonne vingtaine de centimètres de neige, conditions rêvés nous direz-vous pour essayer la Delta S4. Effectivement. C'est sur la « piste d'essai » Abarth, en fait un aérodrome bordant l'usine que nous allons conduire la gagnante du plus prestigieux de tous les rallyes, le Monte-Carlo. En fait, ce ne sont que des tests de « roulage » qu'effectuent les essayeurs d'Abarth sur cette piste mise à leur disposition tous les jours jusqu'à 13 heures. Les vrais essais se déroulent sur les pistes Fiat, aussi bien goudron (un magnifique circuit avec descentes rapides et montées en épingles dans le plus pur style Monte-Carlo)





que terre (un superbe tracé également). Et, il y a bien sûr tous les essais sur les lieux des différents rallyes.

C'est la voiture même de Toivonen que Lancia a mis à notre disposition. Malgré le spectaculaire accident ayant détruit tous les « accessoires », frêle carrosserie, radiateur, train de roulement, etc... le châssis lui-même n'a pas trop souffert et a été épargné; seuls trois tubes de la partie avant gauche, ne rentrant pas dans sa « géométrie », ont été touchés. Mais, pour que la fête soit complète, Lancia a aussi préparé la S4 de Alen et changé le moteur ayant causé son abandon.

La première partie de notre essai va consister en une série d'aller-retour sur la longue ligne droite, bouclés par deux virages en épingle. Cette prise en main des commandes permet de livrer les premières impressions, les premières sensations... et, elles sont fortes ! Pour la circonstance, la prestigieuse S4 a été équipée des pneus neige les plus étroits (tout le « déport » est à l'intérieur des ailes), à sculptures les plus profondes et larges et les plus cloutés (Monte-Carlo) car une bonne couche de glace supporte celle de neige. Le pilote est absolument calé dans le siège baquet réalisé, par le fabricant italien Sparco, à la morphologie de chacun des champions au service de Lancia. La jambe gauche est même bloquée, par une extension intégrée à la porte.

Le moteur est tout simplement

grandiose. Il respire comme un organe élaboré pour la course au sommet : le bruit est délivré par les entrailles mêmes. Si, officiellement, le régime maxi est de 8500 tr/mn, la zone rouge du compte-tours ne limite les pilotes qu'à 9000 tr/mn. La boîte de vitesse (à carter magnésium) construite chez Hewland est sublime. Ah, elle se comporte comme toutes les boîtes italiennes semble-t-il, que ce soit sur les Ferrari de série ou l'ancienne 131 Abarth Groupe 4 pour ne citer qu'elles : à chaque passage, la pignonerie (à crabots) paraît « remonter » jusque dans la main mais quelle extraordinaire rapidité malgré la fermeté.

Alors que la S4 « fait la trace » dans l'épaisse couche de neige, la motricité est déroutante. Et si l'arrière se dérobo par instants, il est toutefois possible d'accélérer à fond et de monter tous les rapports en tirant au maximum sur les tours. Même en cinquième, à très vive allure, la stabilité reste plus qu'honnête.

Nos deux épingles vont permettre d'approcher les premières sensations du comportement. Après un léger « contre-virage », l'avant s'engage et s'il manifeste la moindre tendance au sous-virage, celle-ci est immédiatement combattue en enfonçant l'accélérateur. L'arrière de la S4 pivote alors. Pas besoin de relever le pied, toute la puissance ou presque, passe et dans une grande glissade, volant contrebraqué, la S4 s'arrache.

## Comportement : toute une génération

Pour la seconde partie de cet essai, il fallait utiliser un circuit plus sinueux. C'est donc tout bêtement sur une vaste esplanade de neige fraîche et profonde, en bout de piste, que nous allons, nous-mêmes le tracer, non sans faire jouer au spoiler avant le rôle de chasse-neige. Courte ligne droite, long double gauche immédiatement suivi d'une courbe à droite aboutissant elle-même sur une épingle à 180° à gauche. Puis, courbe à droite dans l'accélération et virage à gauche revenant sur la ligne droite. La neige est si épaisse qu'elle arrive à bloquer les roues avant : il faut alors faire pivoter la S4 par la seule traction de l'accélérateur. Mais, le jeu en valait la chandelle. Place au plaisir.

Pouvoir enrouler le long double gauche d'une seule traite, sans relever le pied, sans modifier l'angle du contrebraquage, indique

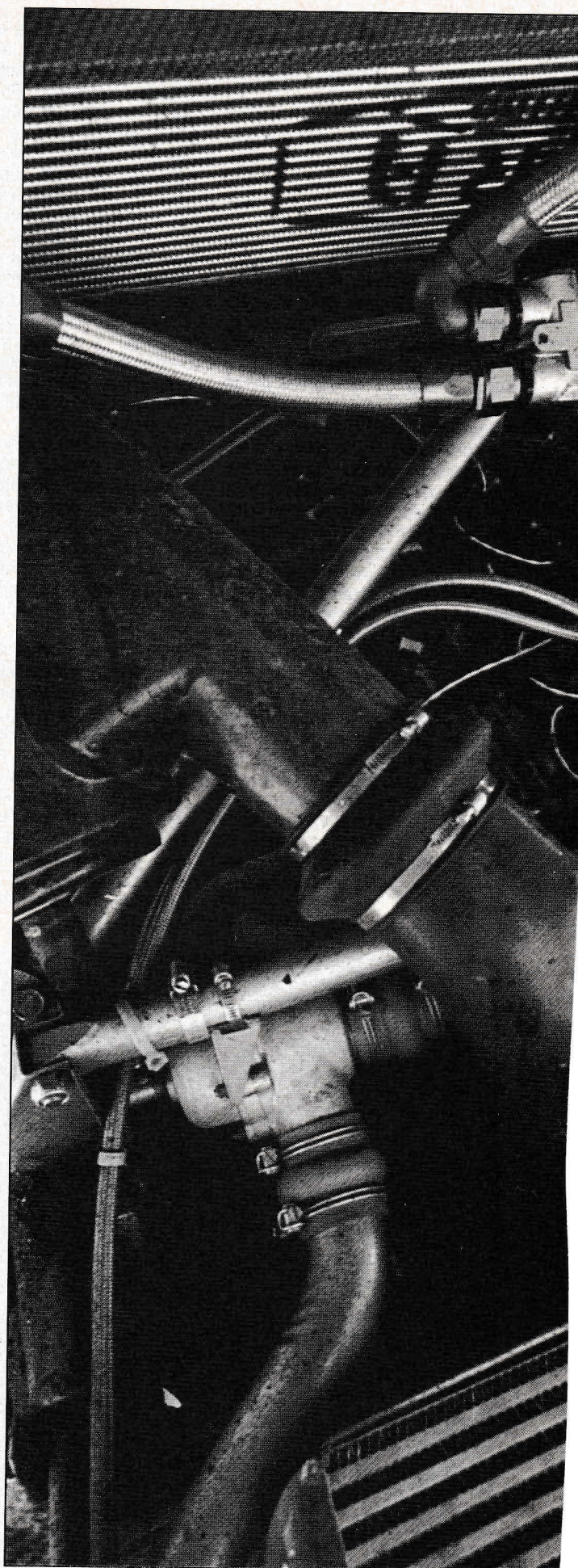
**ESSAI  
PISTE**  
sport-auto



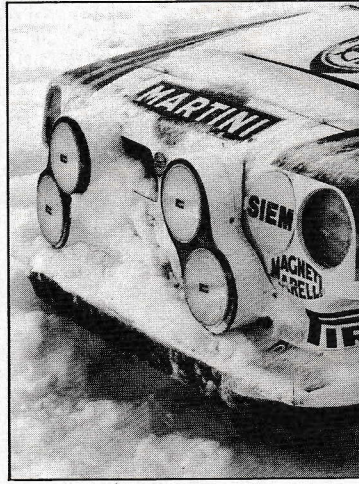
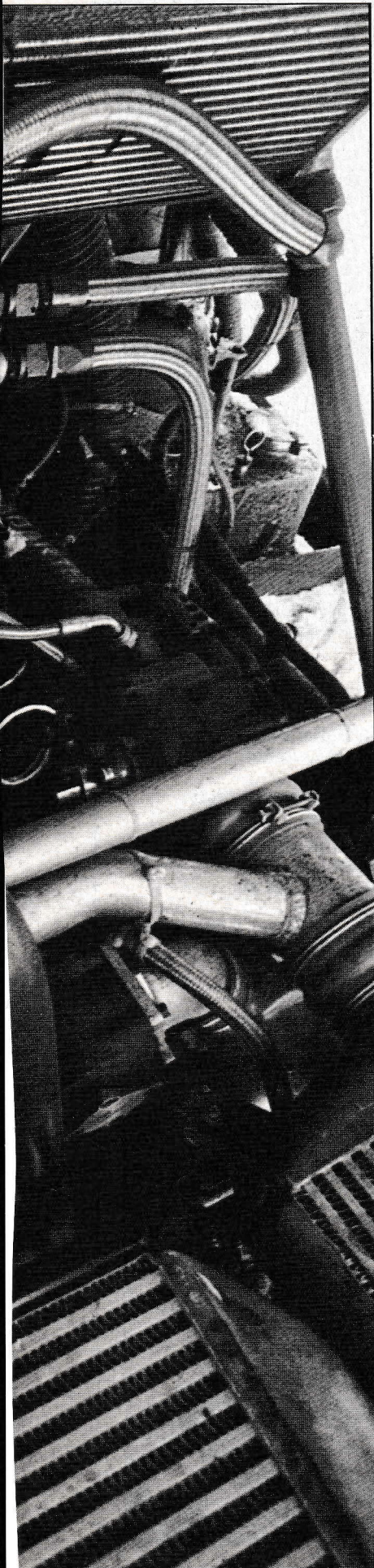


Si par son architecture la S4, déjà à la pointe du combat, s'apparente à celle des nouvelles Groupe B, sa grande particularité réside dans sa double suralimentation.

<b>FICHE TECHNIQUE</b>		<b>Lancia Delta S4 « Course »</b>
<b>MOTEUR</b>		
L'architecture	<b>Type (cylindres)</b> <b>Position</b> <b>Construction (bloc/culasse)</b> <b>Arbre à cames (entraînement)</b> <b>Alimentation/allumage</b> <b>Suralimentation</b>	4, en ligne (Abarth) AR, central, longitudinal, incliné de 20° à gauche alu/alu (16 soupapes) double (pignons et courroie). 4 soupapes par cylindre système électronique intégral. (injection) Weber-Marelli « I.A.W. » compresseur volumétrique Abarth, entraîné par pignons + turbocompresseur KKK. Pression totale = 1,7 bar. 2 échangeurs air/air
Les chiffres	<b>Lubrification</b> <b>Cylindrée (cm³)</b> <b>Alésage x course (mm)</b> <b>Rapport volumétrique</b> <b>Régime maxi (tr/mn)</b> <b>Puissance (ch à tr/mn)</b> <b>Puissance au litre (ch)</b> <b>Couple maxi (mkg à tr/mn)</b> <b>Couple au litre (mkg)</b>	carter sec 1759 88,5 x 71,5 7 9000 450 à 8000 256 46 à 5000 26,2
<b>TRANSMISSION</b>		
	<b>Aux roues</b> <b>Boîte de vitesses (rapports)</b> <b>Vitesse maxi (km/h) sur intermédiaires (1-2-3-4)</b> <b>Autobloquant AV</b> <b>AR</b> <b>Embrayage</b>	AR + AV (75/25 % à Monte-Carlo). Arbres de roues AV en titane Hewland (5), devant le moteur, Carter magnésium. Graissage extérieur 82-114-149-180 17 % (Monte-Carlo) 40 % (Monte-Carlo) bi-disque
<b>CARROSSERIE-CHASSIS</b>		
	<b>Type</b> <b>Suspension AV</b> <b>AR</b> <b>Direction</b> <b>Freins</b>	berline, 2 portes, 2 places Kevlar-carbone. Treillis tubulaire acier au chrome molybdène (- de 100 kg) triangles superposés, combinés ressorts (progressifs) amortisseurs Bilstein triangles superposés, ressorts (progressifs), 4 amortisseurs Bilstein. Porte-moyeux magnésium crémaillère disques ventilés
<b>POIDS</b>		
	<b>Total (kg)</b> <b>Répartition AV/AR</b>	980 390/590 (40/60 %)
<b>RAPPORT POIDS/PUISSANCE</b>		
	<b>(kg/ch DIN)</b>	2,2
<b>DIMENSIONS</b>		
	<b>Empattement (mm)</b> <b>Voies AV/AR (mm)</b> <b>Porte-à-faux AV/AR (mm)</b> <b>Longueur/largeur/hauteur (mm)</b> <b>Jantes AV/AR</b> <b>Pneumatiques AV</b> <b>AR</b>	2440 1510/1 535 725/825 3990/1 880 1 400 8"/12" x 16" Speedline 230/45 x 16 290-660 x 16 Pirelli
<b>PERFORMANCES</b>		
	<b>Vitesse (km/h)</b> <b>Autres possibilités</b>	205 190 ou 175 selon démultiplications







immédiatement l'équilibre de cette machine de course : elle est faite pour cela. Et, même si, malgré le froid extérieur, l'essayeur transpire, la tâche n'est finalement pas si rude, surtout compte tenu des excellentes conditions de sécurité de ce circuit improvisé. Il en irait bien sûr tout autrement dans la rapide descente d'un col du Monte-Carlo, sur la glace et au ras du ravin. La tâche n'est pas si rude dans cette courbe à droite suivant notre long gauche. L'arrière a pivoté, seul, semble-t-il, de l'autre côté. La S4 se freine déjà sur le travers et une brève action, en plein appui, sur la pédale du milieu ne la déséquilibre pas. Dans l'épingle à gauche, la S4 pivote sur elle-même à nouveau. La courbe à droite a servi de contre-virage. Grand survirage avec toute la puissance aux roues et, toujours sans lever le pied, changement d'appui. La S4 enchaîne et enroule avec une apparente facilité. Déconcertant. Facilité aussi pour le dernier gauche. Aidée par la courbe inverse précédente, la Delta plonge dans le virage et, bien avant d'avoir atteint la corde, elle possède déjà l'angle qu'elle conservera durant toute la glissade, jusqu'à la sortie.

Quel plaisir. Mais ne vous méprenez pas, il faut bien tout le talent des champions finlandais pour maîtriser réellement, et sur les étroites routes des spéciales de rallyes, les 450 ch d'une telle bête de course. En fait, si la transmission intégrale représente évidemment une révolution, le caractère du comportement reste celui de toute cette génération de voitures de compétition utilisées en rallye, dont la Stratos fut la devancière. C'est, pourrait-on dire, la génération des voitures « qui tournent toutes seules », par opposition à des engins hybrides comme l'était une Fiat 131 dont les pilotes devaient dominer l'insubordination. C'est en ce sens que Peugeot a été clair-

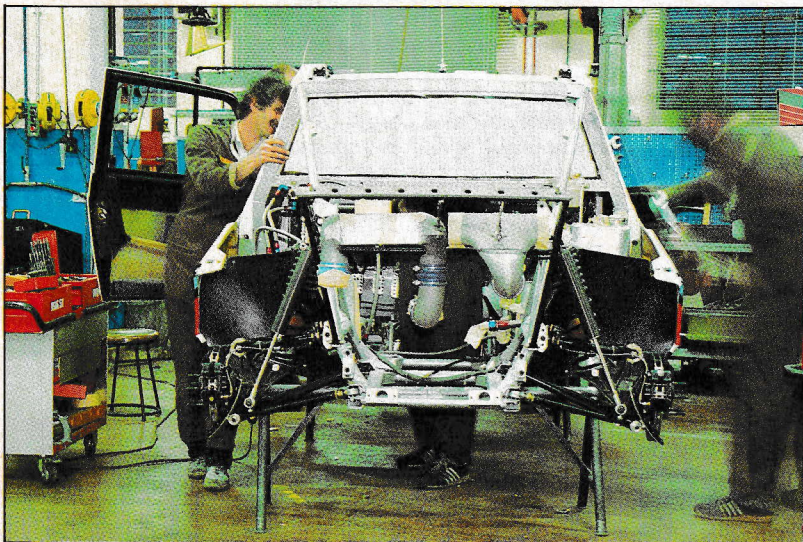
voyant en combinant pour la première fois les quatre roues motrices et l'architecture du moteur central, solution aujourd'hui reprise non seulement par Lancia mais aussi par Ford ou Austin. Et, devant les succès de Audi, ce n'était pas forcément évident. La preuve, regardez cette pauvre Citroën aujourd'hui !

L'un des plus éminents parmi nos confrères, en outre ex-pilote Lancia, Henri Pescarolo pour ne pas le nommer, répondit, lorsqu'on lui demanda ce qu'il pensait de cette Lancia : « *Comment peut-on se permettre de juger une voiture qui vient de remporter, coup sur coup, le RAC et le Monte-Carlo !* » Avec sa réserve et sa sagesse habituelles, le grand Pesca exprimait ainsi qu'en course, seuls finalement les résultats comptent. Et, les premiers résultats de cette Lancia font effectivement trembler Peugeot, sportivement s'entend, si l'on connaît le goût du défi de Jean Todt. Ce n'était cependant pas une raison pour ne pas essayer de vous faire partager l'immense plaisir que nous avons connu en conduisant la gagnante du Monte-Carlo dans le baquet même du phénoménal Toivonen. □

**ESSAI  
PISTE**  
sport-auto







## DANS LA COULISSE...

Si piloter la Lancia Delta S4 est très impressionnant, visiter, chez Abarth, l'atelier où sont contruites les véritables flottes de S4, ne l'est pas moins.

C'est là que l'on mesure véritablement toute la puissance de Lancia, puissance qui éclate ensuite en campagne sur les champs de bataille de Suède, Portugal, Afrique, Corse, Grèce, Finlande ou Italie.

Cesare Fiorio sait qu'il peut s'appuyer sur l'expérience de ses hommes, aguerris à tous les coups durs et sur l'imagination et la compétence de l'ingénieur Lombardi, le patron technique d'Abarth.

