

L'ingénieur en chef de Ford Motorsports, John Wheeler, n'a pas cillé lorsque sa création, la RS 200, a été qualifiée de « Peugeot + » ou de « Super Turbo 16 ». Moteur central turbocompressé, quatre roues motrices, empattement maximal pour un encombrement général minimal, les points communs entre la Ford et le nouvel étalon-rallye sont évidents.

Apparaissant avec plus d'un an de retard sur la voiture française, la Ford — comme tous les autres futurs adversaires de la Peugeot — se devait d'être plus, d'être mieux qu'une copie sous peine de conserver un handicap. De ce point de vue, la Ford RS 200 ne déçoit pas.

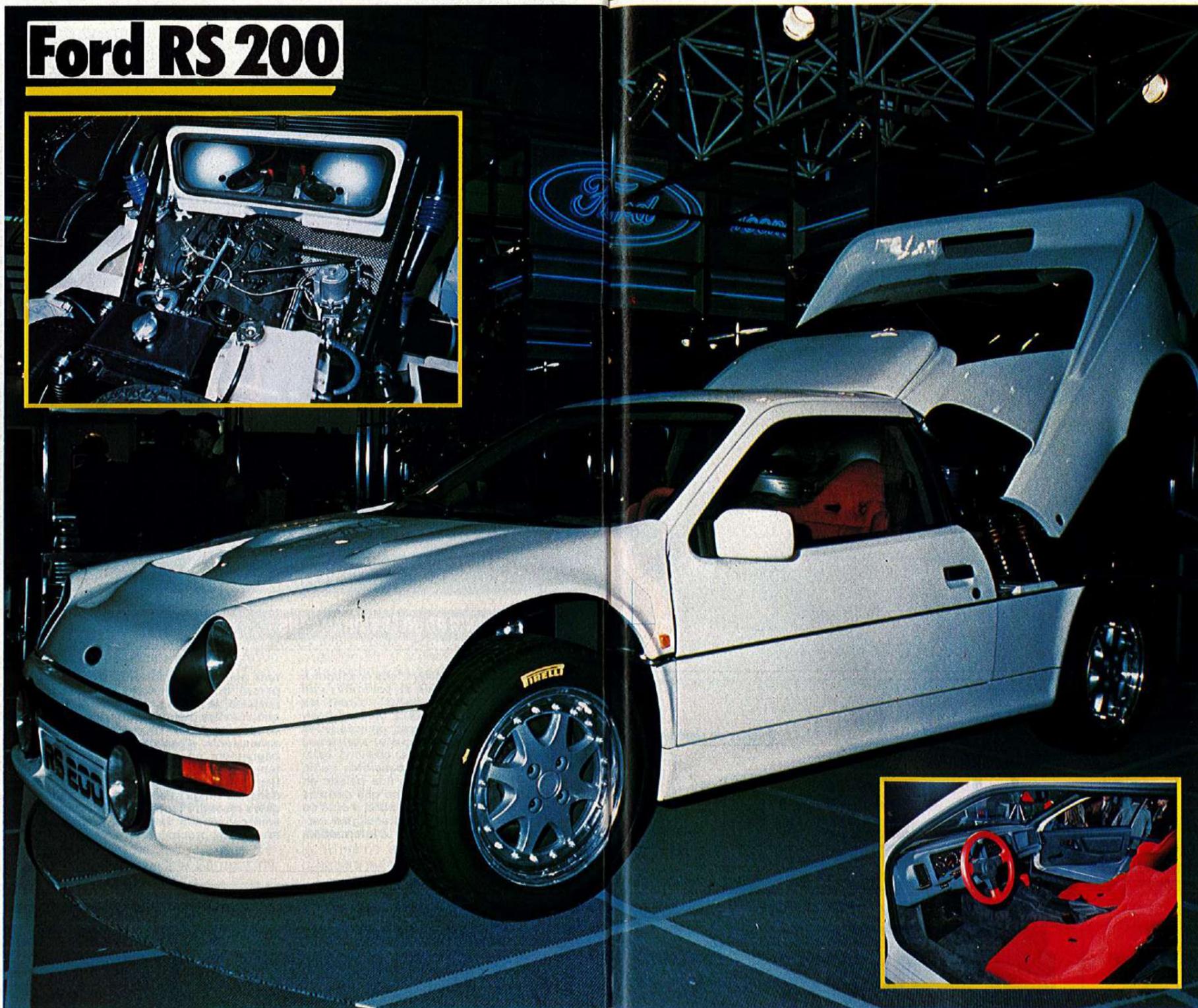
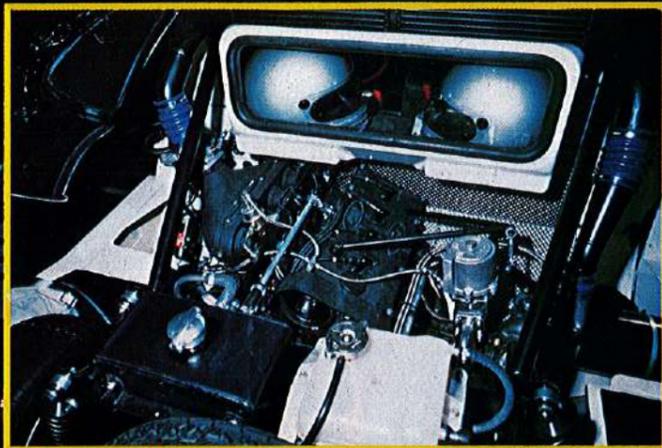
Aérodynamique, répartition des masses, centre de gravité et possibilité d'adaptation aux caractères spécifiques de chaque manche du championnat du monde, sinon de chaque spéciale, telles sont les réponses de Ford à l'épouvantail Peugeot Turbo 16.

Loin de s'apparenter à un « quelconque » modèle de grande diffusion de la marque, la RS 200 est un joli coupé deux places à l'aspect impressionnant. Sa carrosserie a été étudiée et réalisée par Ghia avant d'être (peu) retouchée après passages dans les souffleries de Ford. Son Cx est de 0,40 environ. Ce chiffre n'est élevé qu'en apparence. En compétition, il est plus important de « plaquer » la voiture au sol que de diminuer la résistance à l'air. A 120 km/h, la Ford RS 200 dispose de 4,5 kg d'appui à l'avant et 6 kg à l'arrière. Le moteur de la RS 200 est le BDT Turbo 4 cylindres, 16 soupapes, double arbre à cames en tête dérivé du fameux BDA. Ce groupe avait été étudié par Brian Hart pour être monté dans la mort-née Escort RS 1700 T. On le retrouve dans la RS 200 avec une cylindrée... augmentée à 1800 cm³ afin de faire passer la voiture dans la classe supérieure. En appliquant le coefficient réglementaire de 1,4, la RS 200 sera alignée dans la classe de 2501 à 3000 cm³ et son poids en course sera fixé à un minimum de 960 kg contre 890 kg pour les voitures de la classe immédiatement inférieure comme la Turbo 16. Ce choix est, bien entendu, délibéré.

« Je considère que 960 kg est un poids minimal pour construire une voiture suffisamment solide », explique John Wheeler. « Nous ne voulons pas envoyer nos pilotes au casse-pipes. Notre voiture doit leur donner confiance. Elle est et restera solide. De plus, plus la puissance augmente, plus le poids a tendance à augmenter. Les freins sont plus gros et plus lourds, il en va de même pour les transmissions et ainsi de suite. Malgré l'utilisation intensive de matériaux ultralégers, je crois qu'il est illusoire d'espérer créer une voiture de rallye compétitive et fiable pesant beaucoup moins que 960 kg. Nous avons également pensé à l'avenir. Tôt ou tard, une cylindrée plus importante sera nécessaire pour s'imposer en rallye. Comme nous nous situons déjà dans la « bonne » classe, nous pourrions dans une certaine mesure obtenir l'homologation d'une machine à la capacité accrue par le biais des « évolutions » annuelles, sans être contraints de mettre en chantier une nouvelle série de 200 voitures. »

Les voitures que Ford devrait aligner en rallye à partir de l'été 1985 pourraient d'ailleurs être des « versions de base ».

Ford RS 200



LA REPONSE

par Michel LIZIN

Nous aurions pu intituler cet article : « la nouvelle arme absolue » ou « la première anti-Turbo 16 ». Un mois avant la présentation de la

Lancia 038, Ford a dévoilé son coupé sport destiné à être aligné en championnat du monde des rallyes.

D'origine, la RS 200 dispose d'une puissance de 230 ch obtenue avec une surpression de 0,8 bar. Les prototypes de la version rallye bénéficient d'une puissance variant entre 330 et 380 ch. La puissance maxi est obtenue entre 7000 et 7500 tours/minute. Le régime est fixé à 8500 tours alors que, selon John Wheeler toujours, le moteur « pousse » dès 3500 tours soit une plage d'utilisation de 5000 tours. Si c'est le cas bravo à Brian Hart et aux motoristes Ford.

Placé en avant des roues arrière, le 4 cylindres est disposé longitudinalement. Il est décalé de 152 mm vers la gauche par rapport à l'axe du véhicule et incliné de 23° à droite. Cette astuce a permis de glisser l'arbre de transmission aux côtés du moteur et d'atteindre simultanément deux objectifs des ingénieurs Ford : descendre le centre de gravité par un moteur en position aussi basse que possible et améliorer la répartition des masses en reportant la boîte de vitesses à l'avant, entre les jambes du pilote et celles de son équipier. Le mouvement est donc d'abord transmis du moteur vers l'avant et la boîte de vitesses, avant de revenir vers l'arrière par un arbre de transmission situé exactement dans l'axe de la voiture. L'idée paraît complexe mais sa réalisation pratique est étonnamment simple et n'a posé, affirme John Wheeler qui en est l'auteur, aucun problème de fiabilité.

Telle qu'elle a été présentée à Turin, la RS 200 avait 48 % du poids sur le train avant et 52 % sur le train arrière. Cette répartition n'est pas figée car Wheeler a prévu de la faire varier de 46 à 54 % sur chaque essieu en fonction de la disposition de la roue de rechange (derrière le moteur ou dans le coffre avant) et des réservoirs. Les deux réservoirs principaux sont situés derrière les sièges de l'équipage mais un autre réservoir pourra être monté à l'avant. Ces solutions ont récemment été aperçues sur la Peugeot Turbo 16 lors des essais effectués au Kenya. Comme quoi, les grands esprits...

Plus importante est la présence d'un petit levier situé à côté de la commande de la boîte de vitesses. Ce levier a trois positions : deux roues motrices, quatre roues motrices avec différentiel et enfin quatre roues motrices avec blocage du différentiel central. Ce levier peut être actionné par le pilote, voiture en mouvement. Même si la Peugeot 205 Turbo 16 a prouvé qu'une machine à 4 roues motrices pouvait être compétitive sur le goudron, l'intérêt du choix offert au pilote est évident. L'exemple le plus clair est celui du Rallye Monte-Carlo. Lors de chacune des spéciales de ce rallye, les équipages affrontent des conditions de route extrêmement changeantes. Le pilote de la Ford pourra donc partir en deux roues motrices, ou en quatre roues motrices avec différentiel, puis bloquer d'un seul geste ce dernier dès que l'adhérence devient précaire.

QUAND ?

La construction de la RS 200 devrait débuter dans les premiers mois de 1985. Son homologation est prévue pour l'été de la même année avec débuts en compétition officielle à la fin de l'été. Aux 1000 Lacs ?

« En outre, continue John Wheeler, le pilote pourra sans problème se servir du frein à main pour négocier les épingles et autres virages serrés. Il lui suffira au préalable de transformer son engin en une classique « propulsion ».

Avant de mettre en chantier la RS 200, Ford avait demandé à quatre ingénieurs — trois extérieurs et John Wheeler — de présenter un projet. Celui de l'ingénieur-maison a finalement été choisi. Les suspensions avant et arrière sont à doubles triangles. Il y a deux combinés ressort-amortisseur par roue. La Lancia Rally utilise ce système pour les roues arrière seulement.

« Les amortisseurs et ressorts employés sont plus souples et ont une durée de vie plus longue », explique John Wheeler. « De plus, je crois cette solution seule capable d'éviter les talonnades du train arrière dont sont victimes beaucoup de voitures de rallye. Je me demande comment les pilotes osent garder « le pied dedans » lorsque cela leur arrive ».

L'ensemble de la transmission a été réalisée par Ferguson alors que Tony Southgate, l'ingénieur F1, est responsable de la conception du châssis monocoque. Celui-ci se distingue des solutions Lancia et Peugeot basées sur une cellule-habitacle et de faux-châssis tubulaires supportant moteur et suspensions. La coque de la RS 200 possède des prolongations avant et arrière, caissons supportant l'un l'ensemble boîte-pont avant et l'autre le moteur et la réduction finale

LES « MOTS » DE STUART TURNER

Un journaliste lui rappelant qu'il avait déclaré en 1971 que les 4 roues motrices n'avaient aucun avenir en rallye, Stuart Turner a déclaré : « il est de ces phrases qui vous restent collées toute une vie. Je me suis trompé, voilà tout. La Ford Capri 4 x 4 que Roger Clark a conduit en Rallycross a réussi de très bonnes performances pourtant, mais nous n'y avons pas cru à l'époque. Sans doute parce que le système n'a pas réussi à s'imposer en F1... Dix ans plus tard Audi a rendu nos déclarations de jadis pour le moins ridicules ».

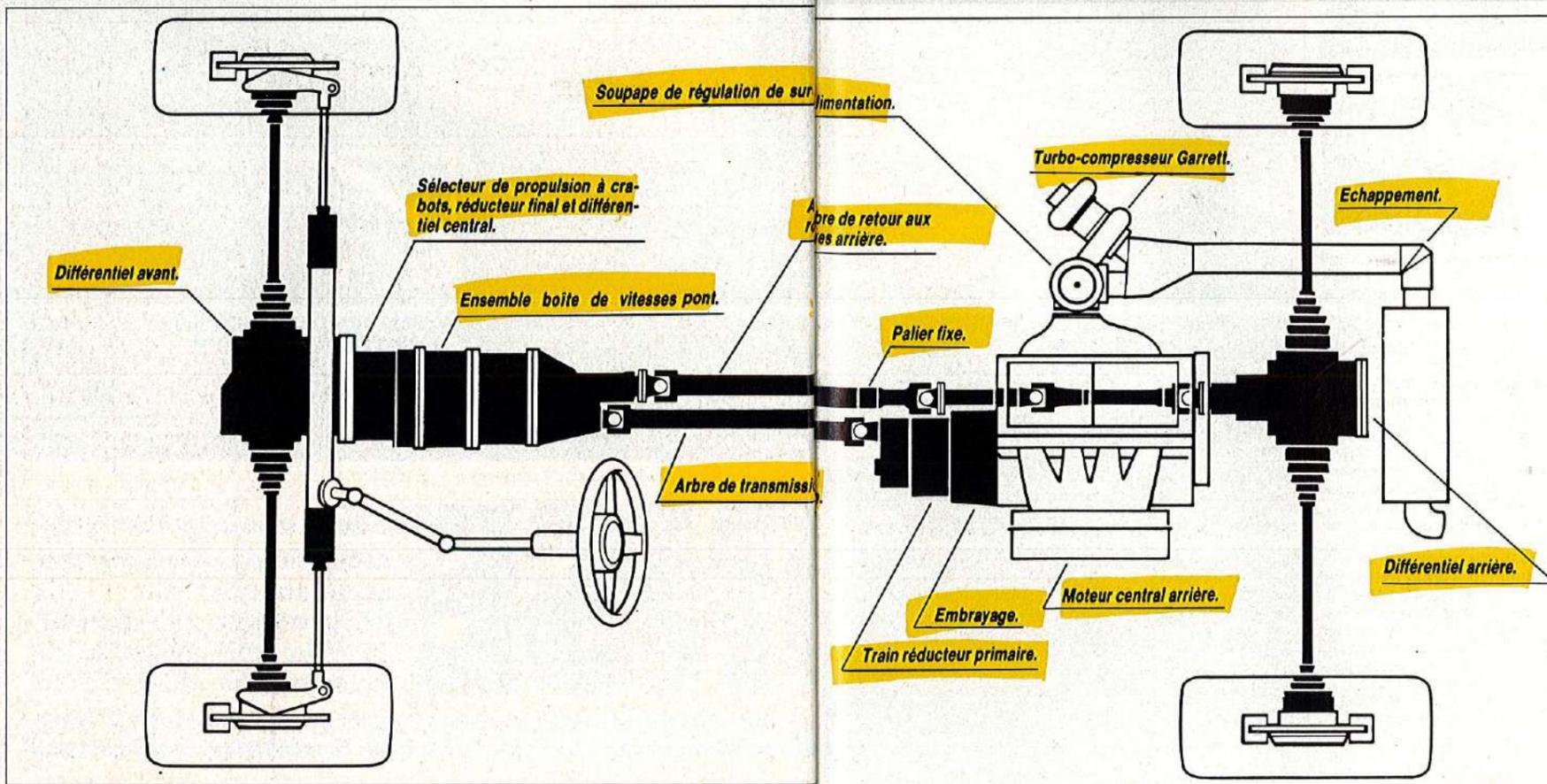
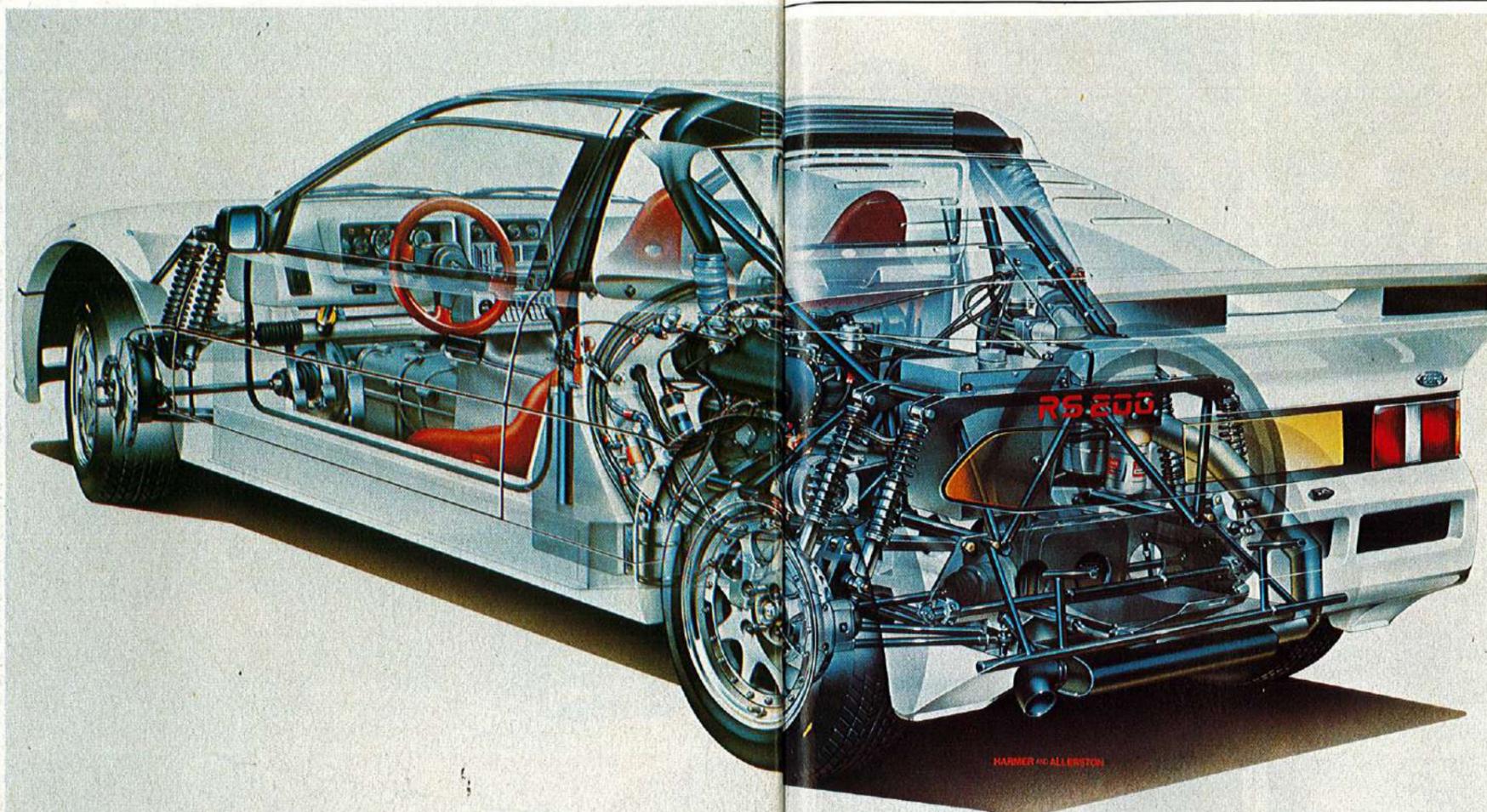
Ford était également loin d'être favorable à la présence des voitures du groupe B en rallye.

« J'ai changé d'avis », admet tout simplement Stuart Turner. « Les rallyes se disputent à un niveau de compétition et de popularité jamais atteint auparavant grâce au groupe B et aussi grâce au magnifique travail réalisé par Audi, Lancia et maintenant Peugeot. De plus, les machines du groupe B posent des tas de problèmes techniques dont les solutions sont particulièrement utiles pour les voitures de grande série ».

Le groupe B est cher, pourtant, et Stuart Turner est favorable à une limitation du coût de la compétition.

« En supprimant certains excès comme l'assistance au moyen d'hélicoptères, en supprimant la notion « d'évolution », en interdisant le remplacement de certaines pièces mécaniques qui seraient marquées avant le départ. Le rallye doit rester l'expression de la qualité, de la solidité, de la fiabilité d'une voiture ».

L'utilisation par Stuart Turner de ce dernier argument ne manque pas de sel... au moment précis où Ford présente une voiture de rallye qui ne pourrait pas être plus éloignée, même par l'aspect, des modèles de grande diffusion de la marque.



Ford RS 200 version routière

MOTEUR

- Type : Ford BDT, 16 soupapes, double arbre à cames, 4 cylindres, suralimenté
- Cylindrée : 1 800 cm³
- Alésage : 86,0 mm
- Course : 77,6 mm
- Rapport de compression : 8,2 à 1
- Distribution : double arbre à cames, 4 soupapes par cylindre
- Admission : turbocompresseur Garrett AIResearch T.03/04 avec échangeur d'air de suralimentation. Injection électronique Ford avec dispositif de commande EEC IV.
- Puissance (ch-DIN) : 230 à 6 000 t/min
- Couple (Nm-DIN) : 280 à 4 500 t/min

TRANSMISSION

- Embrayage : bi-disques, Ø 185 mm
 - Réduction primaire - type : par pignons hélicoïdaux à changement rapide ;
 - Rapport : 0,864/1
 - Boîte de vitesses : à 5 rapports, montée à l'avant, carter en magnésium
 - Rapports (km/h/1000 t/min) :
- | | | |
|-------------------|---------|---------|
| 5 ^e : | 0,786/1 | (39,17) |
| 4 ^e : | 1,043/1 | (29,52) |
| 3 ^e : | 1,318/1 | (23,36) |
| 2 ^e : | 1,824/1 | (16,88) |
| 1 ^{re} : | 2,692/1 | (11,44) |
| Marche arrière | 3,083/1 | (9,99) |

- Différentiel central : Ferguson à glissement limité visqueux, répartition du couple : 37 % à l'avant, 63 % à l'arrière, avec possibilité de transmission à l'arrière uniquement ou de blocage de différentiel, répartition 50/50 par levier à la disposition du pilote. Carter magnésium.
- Réduction finale : Ferguson à glissement limité visqueux sur chaque essieu, différentiels épicycloïdaux, cartes en magnésium. Rapport de réduction : 4,375/1

SUSPENSION

- Avant : triangles doubles, ensembles ressorts hélicoïdaux, amortisseurs et ressorts jumelés, barre anti-dévers, garde au sol réglable.
- Arrière : triangles doubles, ensembles ressorts hélicoïdaux, amortisseurs et ressorts jumelés, barre anti-dévers, biellette de réglage de parallélisme, garde au sol réglable.

DIRECTION

- Direction : à crémaillère
- Nombre de tours de volant de butée à butée : 2,3
- Ø de braquage entre trottoirs : 9,6 m

FREINS

- Type : disques ventilés à l'avant et à l'arrière, diamètre 285 mm, épaisseur 25 mm

CONSTRUCTION

- Carrosserie et châssis : monocoque composite, aluminium en nids d'abeilles, acier doux, résine renforcée par fibres de carbone et fibres d'aramide, assemblage par collage, rivetage et boulonnage. Cage de sécurité en acier tubulaire à haute résistance. Panneaux de carrosserie en GRP.

DIMENSIONS

- Empattement : 2 530 mm
- Voie avant : 1 502 mm
- Voie arrière : 1 497 mm
- Longueur hors tout : 4 000 mm
- Largeur hors tout : 1 752 mm
- Contenance des réservoirs de carburant : 74 + 42 litres
- Poids en ordre de marche (estimé) : 1 050 kg
- Jantes : en alliage composite 16" x 8"
- Pneus : Pirelli radial 225/50VR-16"



L'HISTOIRE BEGAYE

Aussi coïncidental que cela puisse paraître, Ford n'en est pas à son premier essai, et encore moins « raté », dans la réalisation de ses options de sportives routières. Souhaitons à la RS 200 une longue et brillante carrière car, pour le passé d'autres productions prometteuses furent pourtant rapidement étouffées pratiquement au moment où elles avaient atteint leur plein rendement.

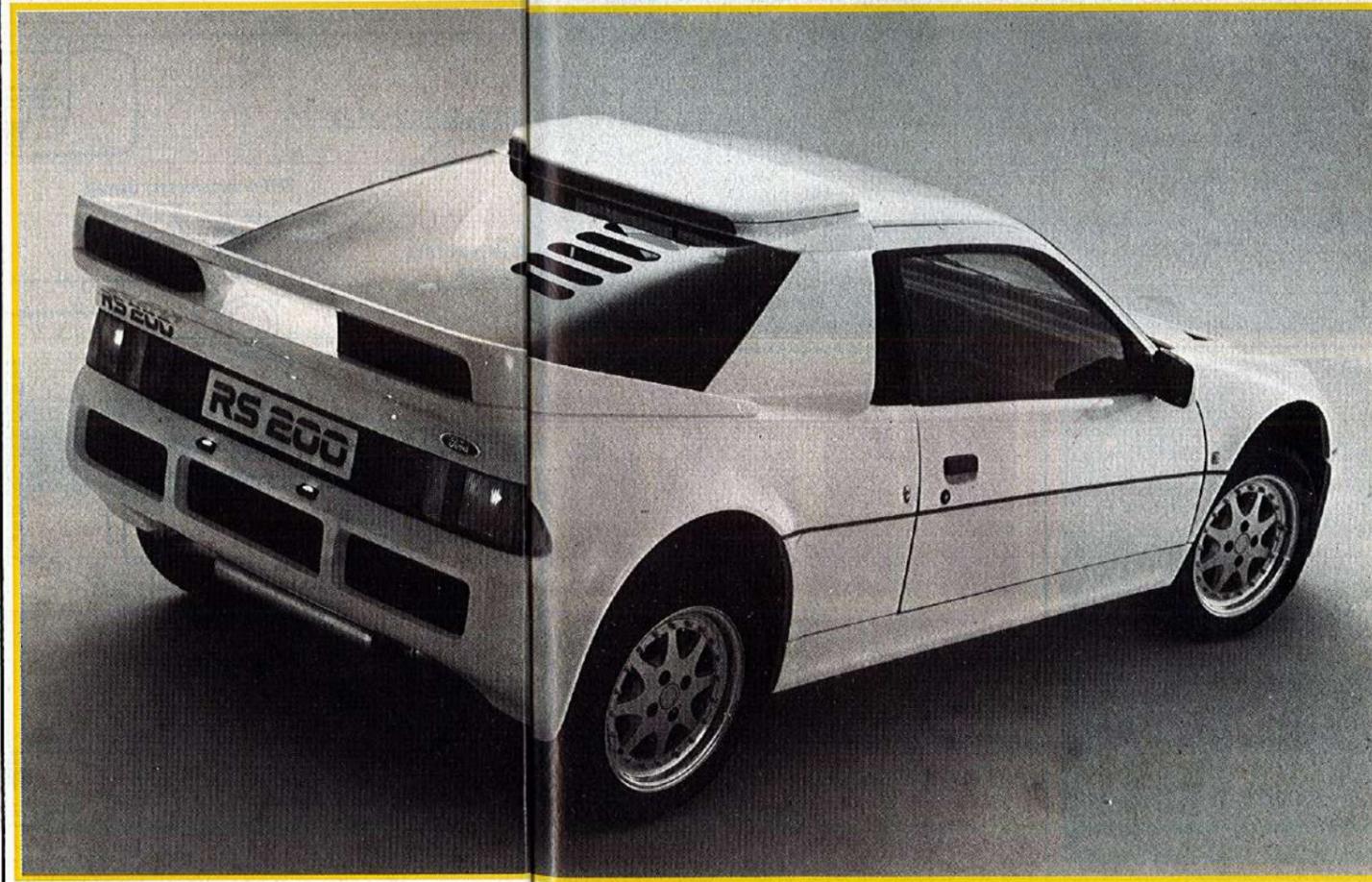
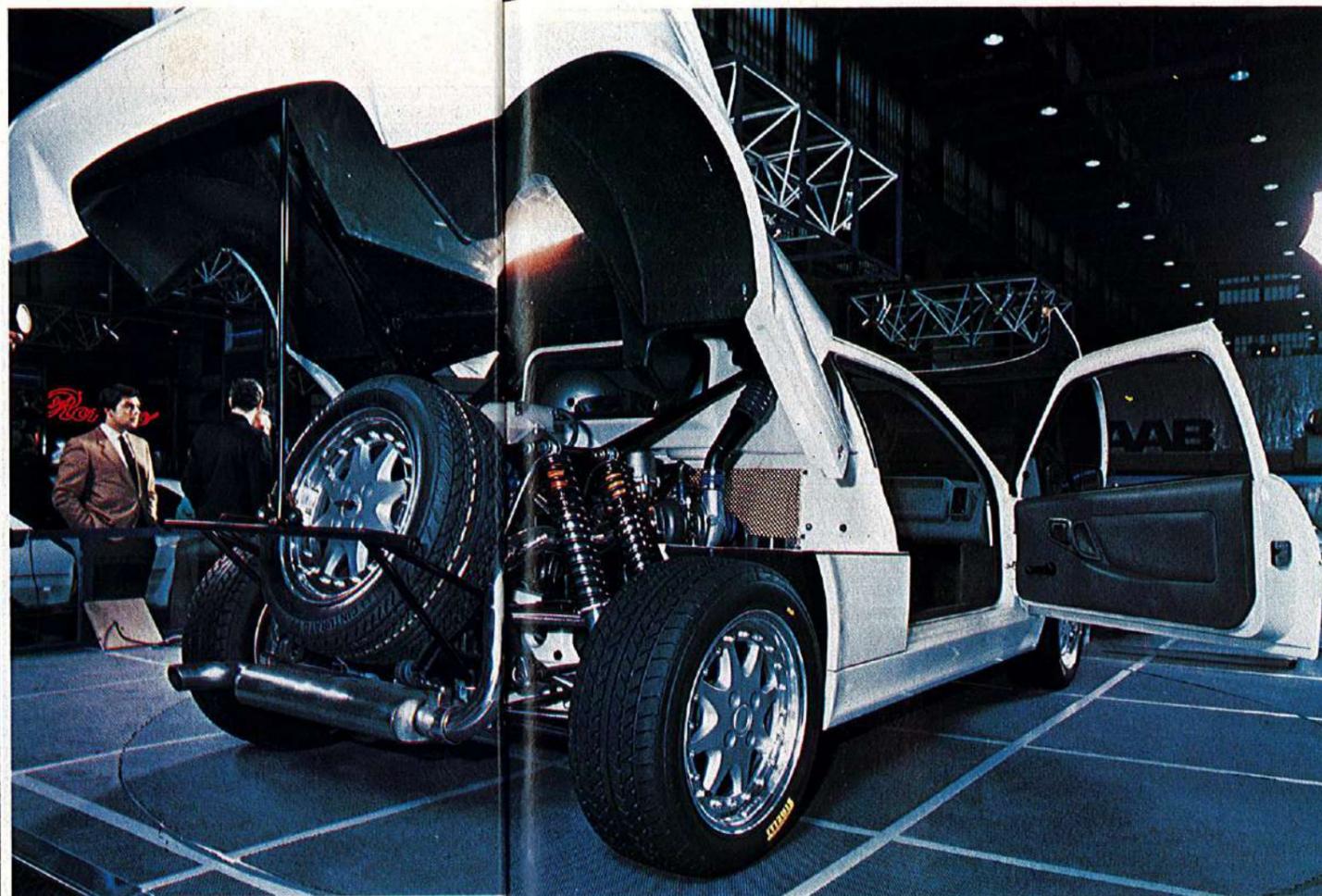
La GT 70, cela vous dit sans doute quelque chose. Elle disposait d'un moteur central, d'une carrosserie légère. Une vraie GT qui ne fut jamais produite et qui ne disputa que des épreuves secondaires. Pourtant le potentiel existait. Présentée à l'occasion du Salon de Bruxelles 1971 — Lizin était trop petit —, elle débuta à la Ronde Cévenole avec Roger Clark et enchaîna immédiatement le Tour Auto avec F. Mazet et Jean Todt-tiens-liens. En 1972, elle participa à une saison plus complète en France avec le Grand Chasseuil. Initialement lancée avec le V6 maison, elle reçoit alors un 1900 Cosworth (déjà) qu'elle étrenna à la Ronde Cévenole (Vinatier-Chasseuil). Au Tour de Corse, elle hérita du 2 litres bloc Alu, pratiquement le moteur F2, qui remportera le RAC sur l'Escort en fin de saison (240 ch). Chasseuil clôtura la saison aux Cévennes par un nouveau abandon. Il réentama en 1983 avec toujours la GT 70 (AB à la Ronde de Touraine) avec le moteur 2 l Brian Hart positionné 8 cm plus bas, toujours au centre ; et accouplé à une boîte Hewland au lieu de la ZF utilisée jusque-là. Les transmissions avaient été modifiées et les freins étaient ventilés. Avec 230 ch et 700 kg, la GT 70 offrait un rapport poids-puissance assez favorable, non ? Les résultats vont tarder mais les temps sont là. Un scratch au Critérium Alpin, 2 scratches au Vercors et la seconde place et à nouveau un abandon à la Ronde Cévenole où, cette fois la bête dispose ni plus ni moins du moteur F2 (245 ch pour 800 kg) avec pompe à injection montée sur le carter.

Ce beau projet n'aboutira pas. Un autre va échouer et remonte à 1982. La vaillante Escort RS 1800 apparaît périmée face aux Lancia Stratos, Audi Quattro et à la nouvelle réglementation en vigueur. Sur la base de son modèle de grande diffusion Escort XR 3, Ford entreprend la construction d'un prototype baptisé RS 1700 T. Le moteur, toujours le BDA, est suralimenté par un turbo. De la traction de la voiture originelle, on est passé à la propulsion. En avril 1982, des essais ont lieu au Portugal sur le terrain même du rallye. On compare deux versions



moteurs puisque l'un des deux prototypes est animé par le 2 litres Hart injection, donc toujours le F2. Finalement on penche ou semble pencher pour le BDA 1780-16 soupapes qui donne 240 ch pour un poids de l'ensemble de 960 kg. On décide de lancer la fabrication des 200 exemplaires pour obtenir l'homologation en groupe B. On commande même les 200 moteurs chez Cosworth et l'on expose la voiture à Genève en 1983. On ne la reverra jamais, tout au moins en Europe, que ce soit dans les épreuves ouvertes aux prototypes ou pas. Il faut dire que Stuart Turner fait une rentrée tumultueuse et balaye tout le programme sportif entamé par Wheatcroft, y compris la Ford C 100 destinée au championnat du monde d'Endurance. Turner est pourtant un sportif. Transfuge de BMW, il passe chez Ford en 1969 et devient directeur sportif en 1970. Il a su s'entourer de gens compétents comme J. Neerspach puis M. Kranefuss qui ont beaucoup contribué à l'image sportive de Ford. La décision peut surprendre, mais Turner pense à une certaine Sierra 4x4 dont finalement l'extrapolation vient d'être présentée à Turin. L'histoire nous dira bientôt si le temps perdu ne l'a pas été pour rien.

E.M.



arrière. Les suspensions sont fixées sur de faux châssis tubulaires. A signaler l'utilisation intensive de matériaux composites légers dont la fibre de carbone.

Version routière

La RS 200 a été présentée officiellement par Ford dans les ateliers de Ghia le lundi 12 novembre. Pourtant, selon Stuart Turner, responsable de l'ensemble des programmes compétition de Ford, la décision de construire les 200 voitures nécessaires afin d'obtenir l'homologation en Gr. B n'a pas encore été prise par le conseil d'administration de Ford.

« Nous désirons pour notre voiture une homologation européenne et non limitée à un seul pays. Nous ne la construirons que si nous atteignons cet objectif, ce que je crois. De plus, la production de la RS 200 dépendra de la réaction du public et principalement des acheteurs potentiels ».

Car tel est l'autre aspect de la Ford RS 200 : voiture de rallye, certes, mais également voiture de sport et de prestige, la RS 200 se doit, dans l'esprit de Stuart Turner, d'être une voiture « vendable » ce qui est, selon lui, loin d'être le cas de tous les véhicules créés en fonction des règles du groupe B en vue d'une participation en compétition.

C'est la seconde raison pour laquelle la RS 200 se présente sous l'aspect d'un petit coupé attrayant.

« La RS 200 sera vendue entre 28 000 et 30 000 livres sterling (entre 340 000 et 360 000 francs) plus taxes. Pour ce prix, le client a droit à une voiture jolie et bien finie. C'est ce que nous lui offrons. »

En version de série (si on peut dire), la RS 200 ne pèse pas plus de 1050 kg. La puissance du moteur est de 230 ch et la vitesse maxi dépasse les 240 km/h. Quelle que soit l'épaisseur des gants enfilés par Stuart Turner lors de la présentation du modèle, il serait extrêmement étonnant que la RS 200 reste à l'état de prototype. Après l'échec et l'abandon de la RS 1700 T, Ford ne peut se permettre de s'infliger à elle-même un nouveau camouflet. Engin particulièrement soigné, la RS 200 paraît bien armée pour atteindre les deux objectifs qui lui sont fixés : séduire (au moins) 200 clients et réinscrire le nom de Ford au plus haut niveau de la compétition automobile. En privé, Stuart Turner aurait confié : « la décision de construire les 200 voitures n'a pas encore été prise... parce que je n'ai pas encore pris la peine de le demander ».

Gageons que ce sera chose faite dans les mois à venir.

Sans compromis

Le constructeur présente ainsi sa dernière création : sans compromis. La Peugeot 205 Turbo 16 a été la première à réaliser la synthèse entre la « révolution » des 4 roues motrices et le règlement du groupe B. Dans un but de promotion de la marque et de l'un de ses produits, il lui a été donné l'aspect d'un modèle de grande diffusion. Pour faire « mieux » — ou du moins tenter de faire mieux —, il était sans doute indispensable d'abandonner cette référence à un modèle de série. C'est ce qu'a choisi Ford pour sa RS 200, dernière conséquence en date du règlement du groupe B.