

Complément D'ENQUETE

3 S Développement : Un spécialiste R5 Turbo

INSTALLÉ À COLOMAR, DANS LA BANLIEUE DE NICE, STEPHANE SAAVEDRA A ORGANISÉ SA VIE AUTOUR DE LA RENAULT 5 TURBO AINSI QUE DE TOUTES LES VOITURES D'EXCEPTION QUE FURENT LES GROUPE B.

A l'origine, nous étions passionnés, mon frère et moi, et mon père possédant une Tour de Corse ; tout gosses nous étions là dedans. La suite est logique. Petit à petit nous avons acheté des R5 Turbo, des lots de pièces, et c'est venu comme cela.

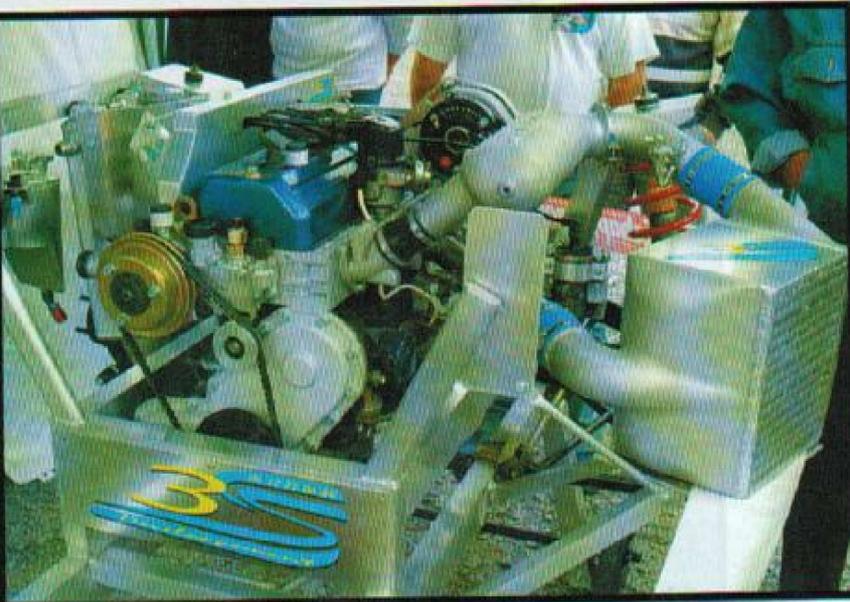
3 S Développement compte 3 personnes et vend aujourd'hui toutes pièces détachées de Renault 5 Turbo, carrosserie, mécanique, etc. Comme il n'existe plus de pièces de R5 Turbo chez Renault, elle a été amenée à refaire beaucoup de nouvelles pièces pour les différents modèles : Turbo 1, Turbo 2, puis Cévennes version course, Tour de Corse, et enfin Maxi. Enfin, elle a aussi une activité de restauration et de réparation, et avec la proximité de Monaco et d'amateurs fortunés, elle travaille également sur les Groupe B des années 80 : 205 Turbo 16, Lancia, Ford RS, etc.

Pour les refabrications, 3S fait découper et usiner les pièces en acier, qui sont ensuite soudées au Tig sur des gabarits. La différence du TIG par rapport au MIG tient d'abord au fait qu'il n'y a pas de fil qui sort de la torche. Le gaz utilisé est l'argon. L'arc électrique se produit entre des électrodes en tungstène. Ensuite, on utilise des baguettes selon la pièce à souder, alu, inox, acier, titane. Avec cet appareil on fait des soudures beaucoup plus fines et précises qu'avec le MIG, et la pénétration, est meilleure. Le TIG est utilisé en aéronautique et en F1.

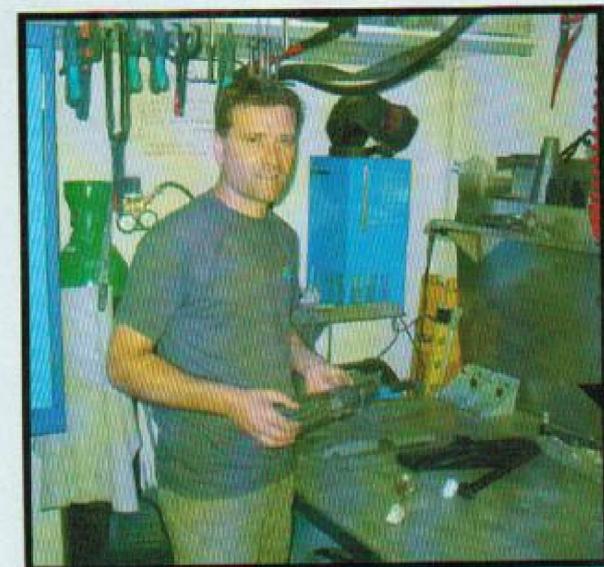
« En fonderie, précise Stéphane, on ne fait jamais faire une seule pièce, cela coûterait trop cher. Nous avons pour ce collecteur fait une série de 40 pièces. Il s'agit ici de pièces pour des Tour de Corse, dont il y a eu 20 voitures. Pas un marché extraordinaire certes, mais beaucoup de pièces ont déjà été réparées et en plus il y a beaucoup de clients qui remontent des voitures. »

On peut consulter toutes les pièces sur notre catalogue, sur le site de la société.

3S Développement s'est spécialisé dans le contrôle de l'injection K Jetronic ; type évidemment utilisé sur la 5 Turbo, mais aussi sur d'autres voitures de l'époque. Vous pouvez voir sur les photos un test de débit du distributeur, mais le contrôle complet comprend d'autres tests de débit, avec les injecteurs en place, une vérification de la pression du régulateur, et un test de pression d'alimentation. Tous ces tests se font non pas avec de l'essence, mais du W 40.

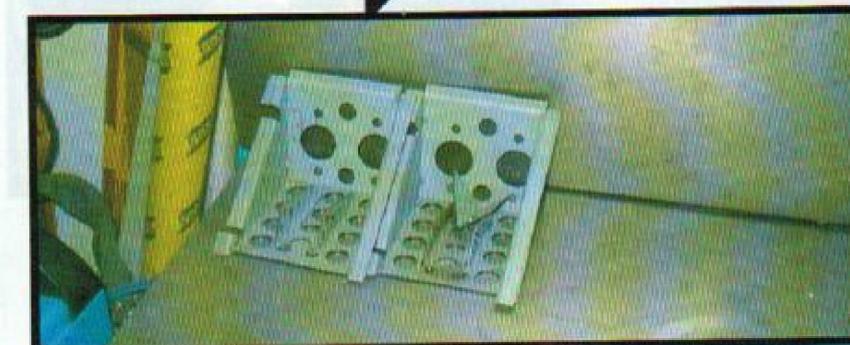


Dans ses fabrications, 3S fait découper les différentes pièces au lazer, selon les plans de Renault Sport, et les assemble ensuite par soudure au Tig.



Stéphane Saavedra :
« Nous avons réussi à retrouver quelques usines qui fabriquaient à l'époque les pièces pour Renault. En dehors de cela il nous arrive d'acheter des voitures cassées ou des lots de pièces, principalement par le bouche à oreille. »

Voici des supports de pédales de freins de Tour de Corse, en attente d'assemblage. Sur ce modèle, la pédale est suspendue alors qu'elle est au plancher sur la Turbo de base. Les deux trous permettent d'installer deux maître-cylindres. Un pour l'avant et l'autre pour l'arrière. L'assistance est supprimée.

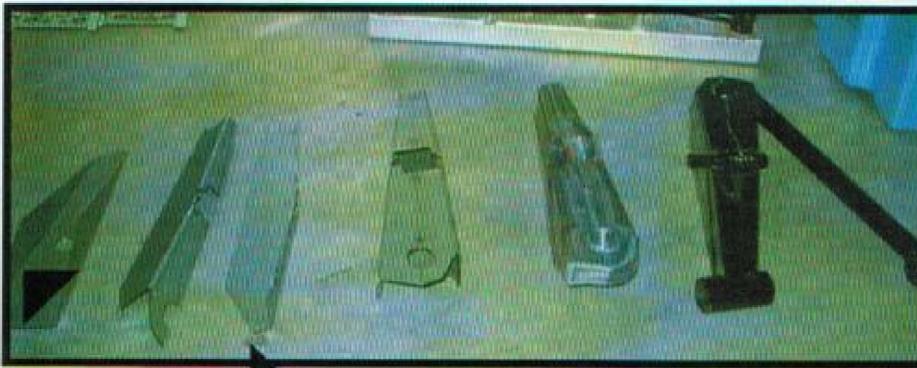


Carbu

ENQUETE

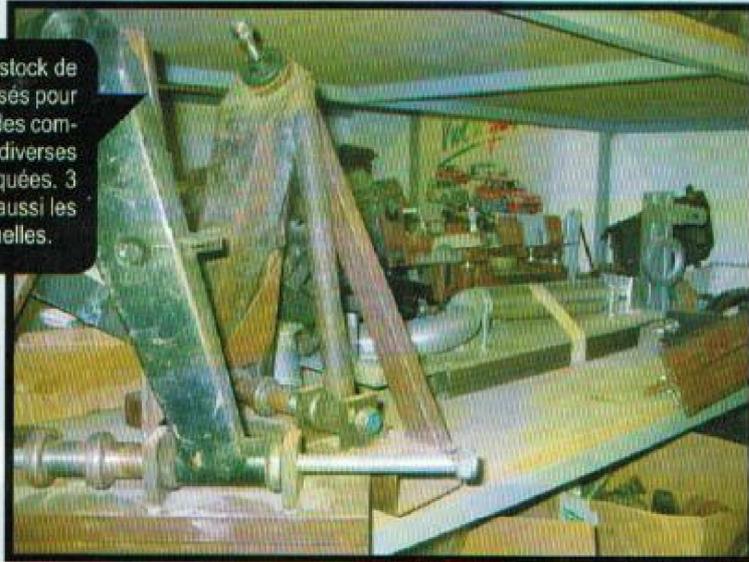
R5 TURBO

p58-59



une partie des composants découpés au lazer, et parfois tournés en plus, d'un triangle inférieur avant de R5 Tour de Course, tels qu'ils parviennent chez 3S.

Une vue du stock de gabarits utilisés pour le soudage des composants de diverses pièces fabriquées. 3 S conserve aussi les pièces originelles.

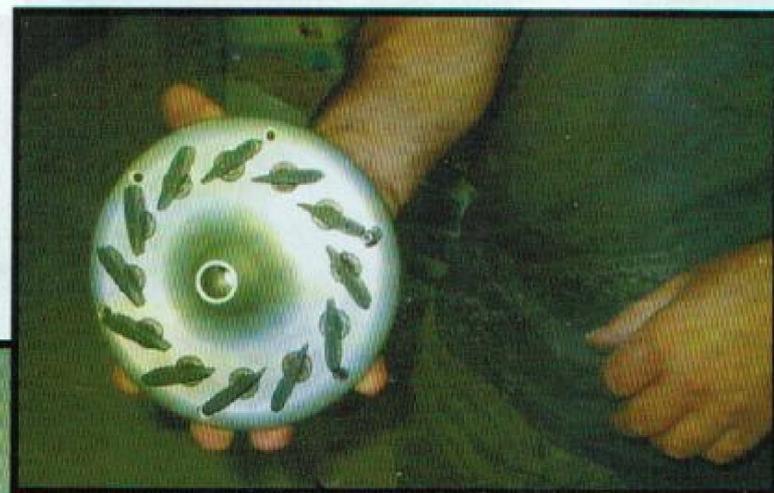


« Ces jantes Speedline en magnésium de Maxi 5 sont très rares. En 15 ou 16 pouces, comme ici, elles étaient montées uniquement sur les voitures d'usine, et sont donc devenues très rares aujourd'hui. Il y a eu une refabrication, mais pas aux dimensions exactes, puisque l'on ne trouve plus les bons pneus, et en aluminium. Le problème est que le comportement de la voiture change avec l'aluminium. »



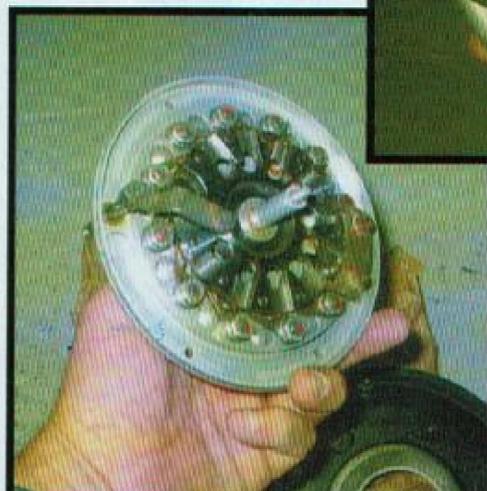
Une série de carters cylindres de moteur 1397 cm³. Il n'y a pas de différence entre le bloc de 5 Alpine Turbo et celui de la Turbo, sauf les paliers d'arbre à cames, qui sont bagués.

« La pose des bagues ou leur remplacement coûte en revanche relativement cher, car on utilise pour ce faire une aléuseuse en ligne, qui alèse les 4 bagues à la fois, car l'alignement est très important pour la pression d'huile. »



Le système fait le vide de l'air dans le compresseur au lever de pied, en modifiant en conséquence l'orientation des aubes de la turbine du compresseur d'air, qui ne freine plus alors la rotation du turbocompresseur.

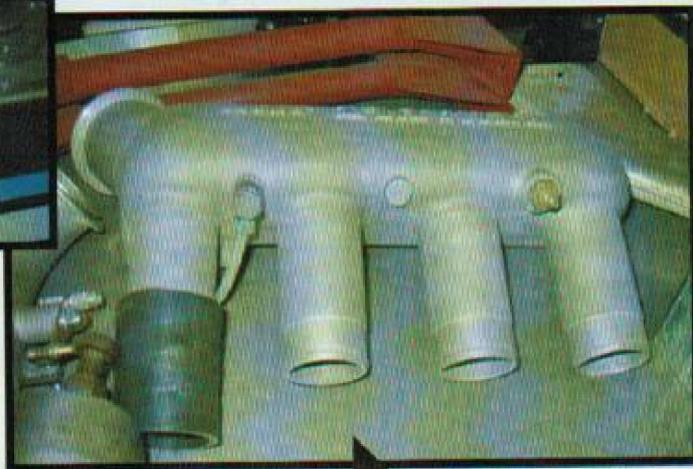
« Ce système mécanique a été monté sur la Maxi 5, qui a possédait aussi entre autre, l'injection d'eau et toute la technologie de la Formule 1. On retrouve aussi le DPV sur la Peugeot Turbo 16. »



« Voici une pièce très rare que Bernard Dudot avait rapportée des USA dans son voyage d'étude pour la mise au point du moteur Turbo en FI. Il s'agit d'un DPV, qui fut le premier système pour conserver la vitesse de la turbine au lever de pied, et éviter ainsi un temps de réponse à la remise des gaz. »



Pour ce collecteur d'échappement, la pièce modèle a été numérisée par le fournisseur qui livre les tubes en inox cintrés. Ceux-ci sont ensuite assemblés sur un gabarit qui reproduit tous les points d'ancrage.



Ce collecteur d'admission en aluminium a été refait. « Nous apportons la pièce au fondeur qui la numérise, et réalise un moule en bois prototype. Ensuite on a soit un moule à cire perdue comme ici, où il y a beaucoup de trous sur la pièce ; soit un moule en sable. »



Cette crémaillère de direction de Maxi 5 vient d'être fabriquée. « C'est une pièce très rare. Nous avons fait recouler le carter, puis fait réusiner toutes les pièces dans les meilleurs aciers possibles ; mieux que l'origine. Une pièce comme cela vaut de toute manière moins cher que la pièce d'origine aujourd'hui. »

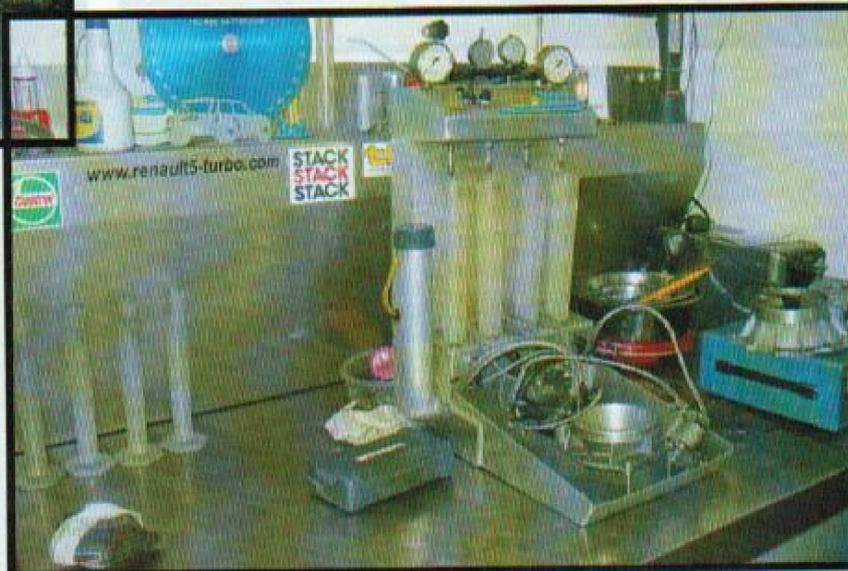


« Nous refabriquons aussi des radiateurs en aluminium. Nous soustraisons le faisceau, comme pour les échangeurs, Ensuite on rajoute des plaques selon les désirs du client : plus ou moins de refroidissement. »



Une série de pièces fabriquées, dont un échangeur de Tour de Corse.

Le banc d'essai d'injection, sur lequel est installé un débitmètre, un doseur distributeur et un régulateur d'un système d'injection de 5 Turbo. Une pompe électrique met l'installation en pression. On peut ensuite mesurer le débit à bas régime, avec le plateau sonde ouvert à 2 mm, à mi-régime, et à haut régime, avec le plateau ouvert à fond.



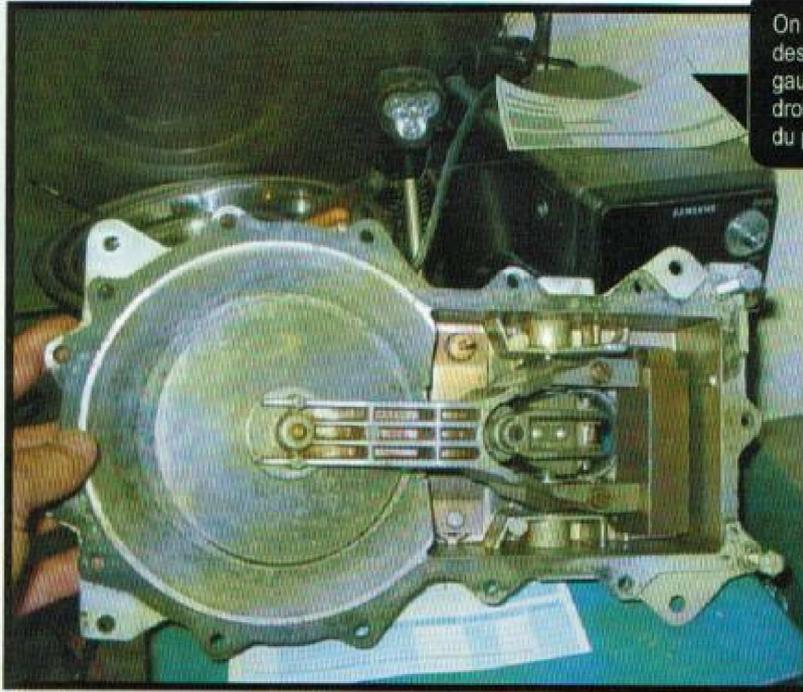
Carbu

ENQUETE

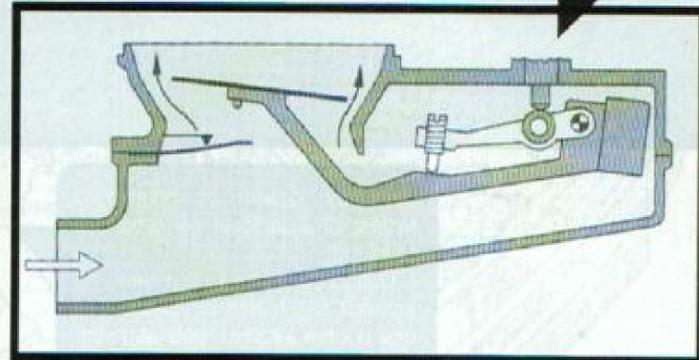
R5 TURBO

p60-61

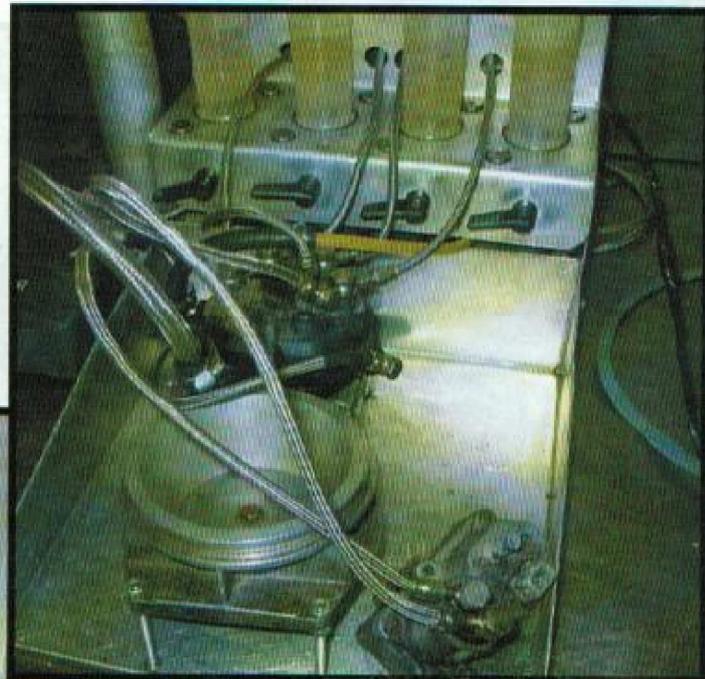
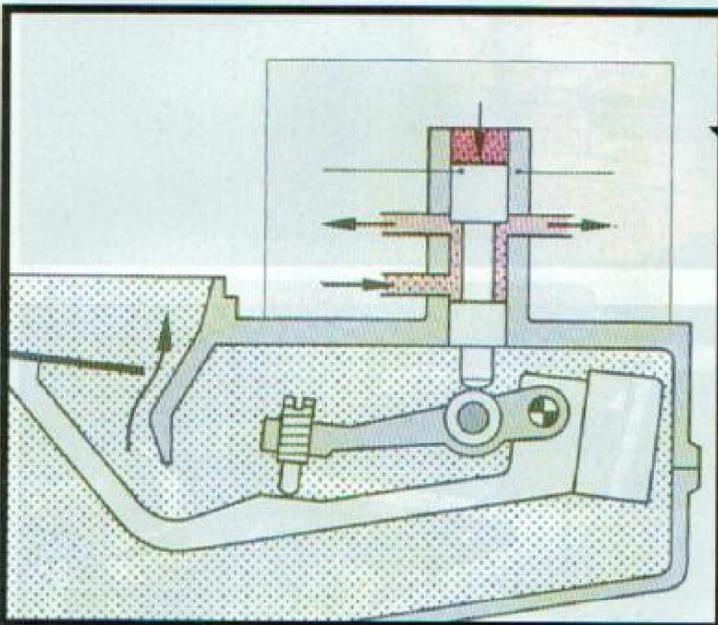
On voit bien ici le dessous du volet à gauche, ainsi qu'à droite, la commande du piston doseur.



Principe du plateau sonde du K Jetronic (Doc Bosch). La sonde est commandée par la dépression du papillon d'accélérateur. L'air arrive sous le plateau...



...dont le levier commande un cylindre comportant des fentes qui distribuent le carburant aux injecteurs mécaniques, en fonction de la position du volet. Doc Bosch



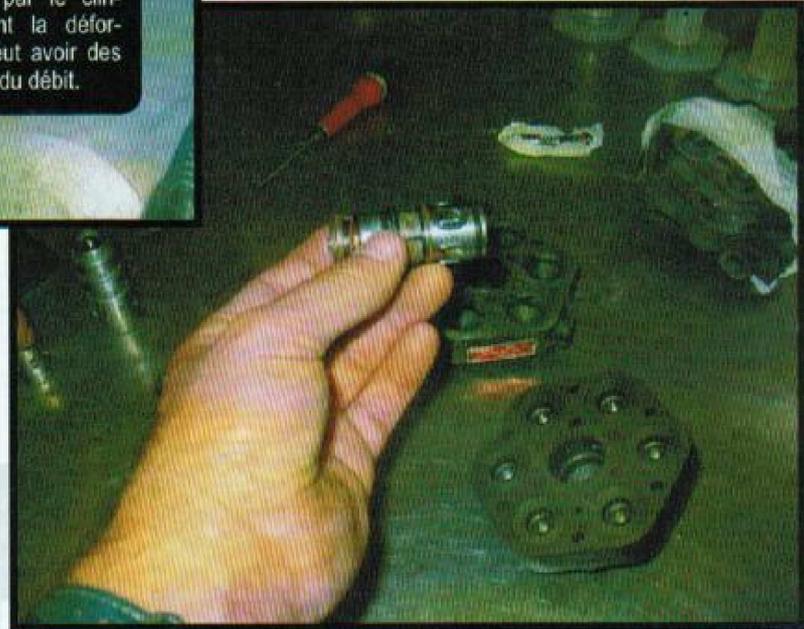
Essai de mesure de débit du doseur distributeur à plein régime (plateau grand ouvert) durant 15 secondes. Il y existe une petite différence sur le cylindre numéro 4. Exactement 11 millilitres, entre le plus grand volume et le plus petit. Le maximum d'erreur possible est de 7/100. Au-delà, il faut intervenir sur le doseur distributeur.



Cylindre du doseur distributeur. Il y a des joints toriques à remplacer. Un clinquant en inox (à gauche) est également positionné entre les deux faces du doseur.



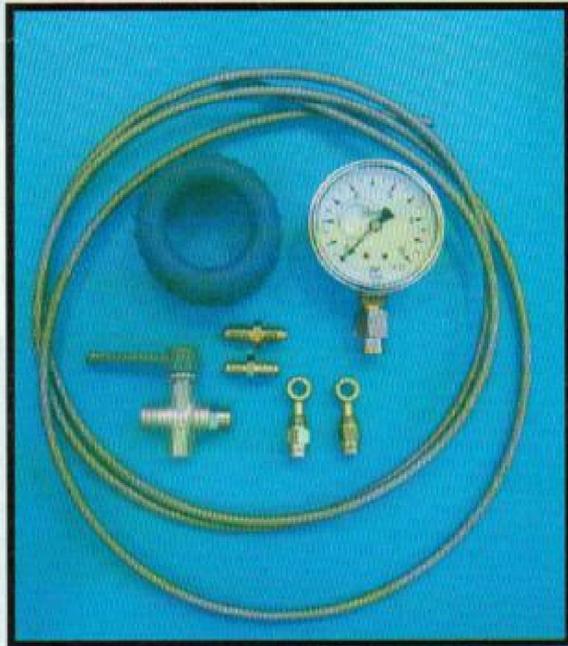
On distingue les déformations subies par le clinquant. Suivant la déformation, on peut avoir des changements du débit.



Le piston doseur ou cylindre à fentes. Chaque fente correspond à un cylindre.

« Quand on prépare un moteur, on agrandit ces fentes en fonction du type d'arbre à cames, pour augmenter le débit d'essence. Ces modifications sont de l'ordre du 1/100 mm, et quand on teste on a parfois des différences de débit, et il faut alors redémonter pour ajuster. »

Kit mano commercialisé par 3D Développement.



Une Renault 5 sur laquelle on a refait les conduits d'essence. Le moteur a été démonté, la caisse a reçu des renforts sur le châssis arrière. Les durites eau, huile et essence ont été changées.

Une vue impressionnante de l'atelier. Vous pouvez consulter le catalogue Renault 5 Turbo sur le site 3S Développement.