

TRAILS & ACTUALITÉS

MONTAGE DU V6 INJECTION 2,8 L À MANETONS DÉCALÉS DANS L'A310 V6 OU LA GTA ATMO

A lors que le V6 PRV avait déjà entamé son évolution, notamment par le montage d'une injection Bosch K-Jetronic sur R30 TX et 604, nos Alpine conservaient, ne nous demandez pas pourquoi, la toute première version de ce groupe alimentée par 2 carburateurs pas toujours faits pour s'entendre...

Dans les numéros 7 et 8 (épuisés) de *Mille Miles*, nous vous exposons l'adaptation de cette injection qui procure au moteur une bien meilleure souplesse, un entretien plus facile et une économie de carburant. Depuis lors, plusieurs lecteurs ont réalisé cette opération et certains sont même allés plus loin comme nous le suggérons en concluant notre article.

En effet, depuis quelques années les progrès accomplis par ce V6 ont été significatifs, avec l'apparition des versions dites «à manetons

décalés». Sans rentrer dans les détails, disons que l'étude d'un nouveau vilebrequin a permis de rétablir une bonne régularité cyclique (un temps moteur tous les 120°), sans retoucher l'angle du V soit 90°, condition nécessaire pour limiter l'investissement en conservant bon nombre de machines existantes. Pour la petite histoire, il faut savoir que la valeur de cet angle est due au fait que ce moteur avait été étudié au départ comme un V8 de 3500 cm³, puis amputé de 2 cylindres au dernier moment pour cause de crise du pétrole...

Notre V6 national est maintenant décliné en de multiples versions, dont la plus puissante équipe la nouvelle A610 : étrange et sympathique retournement de situation.

Deux de nos lecteurs nous ont fait part de leur expérience de «greffe» sur leur A310, non pas d'un

moteur d'A610 (!), mais d'un 2,8 l à manetons décalés provenant pour l'un d'une 505 V6, et pour l'autre d'une ... R21 4 x 4 automatique expérimentale ! Dans les 2 cas il a été nécessaire d'adapter de nombreuses pièces du moteur Z7 W700 équipant la R25 V6 type B 293-05 (après 88). Nous vous conseillons donc, si vous désirez mener à bien une telle transformation, d'acheter une mécanique complète du type Z7 W700, ainsi que les accessoires correspondants listés séparément.

1) Le moteur 505 V6 : Dès 1986 Peugeot présentait une 505 équipée d'un nouveau V6, type ZN3J, dont les principales caractéristiques étaient les suivantes :

- Cylindrée 2849 cm³, manetons décalés.
- Puissance 170 ch DIN, couple maxi 24 mdaN à 4150 t/mn.
- Alimentation par injection électronique Bosch LH-Jetronic.
- Allumage cartographique avec détection de cliquetis.
- Nouvelles culasses, bloc renforcé, diam. des soupapes augmenté, joints d'embase métalliques.

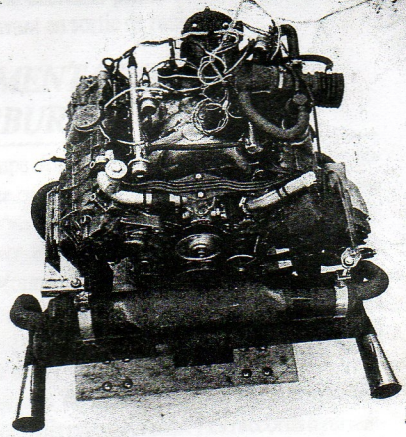
2) Le moteur R25 V6 type Z7 W700 qui n'a été présenté qu'en 1988 ressemble beaucoup à son cousin. Il est cependant alimenté par une injection Renix (filiale de Renault), et possède des caractéristiques de puissance et de couple légèrement inférieures ... mais par contre très faciles à faire évoluer en agissant sur les paramètres du calculateur. C'est sans aucun doute la raison pour laquelle notre lecteur «Peugeotiste» a finalement alimenté son moteur par une injection Renix plutôt que la Bosch d'origine.

CONSEILS PRATIQUES

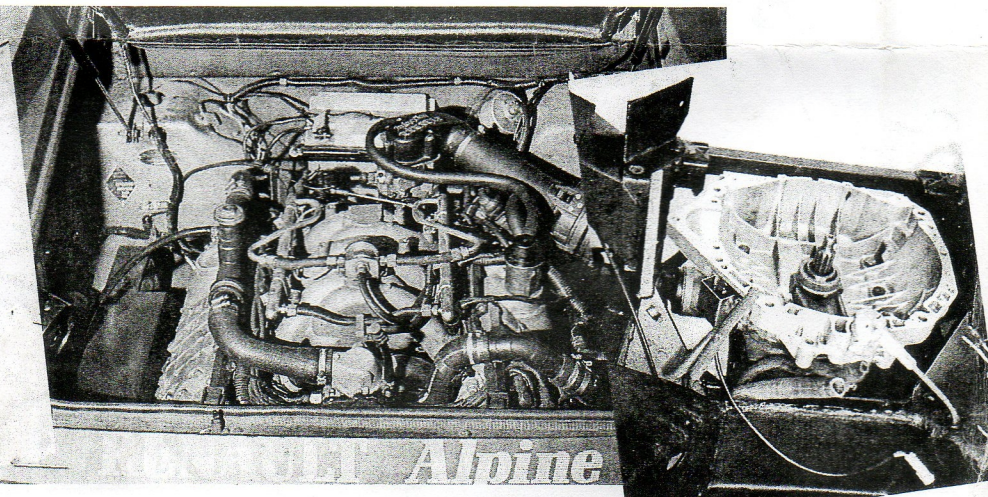
Il est bien sûr nécessaire de posséder une sérieuse formation de mécanicien pour se lancer dans une telle transformation, à moins de la confier à un professionnel.

La revue technique de la R25 V6 vous sera d'une grande utilité.

Le signataire de cet article n'ayant pas (encore) réalisé semblable opération, se contente de lister ici les problèmes rencontrés par chacun des «cobayes», ainsi que les solutions apportées.



Le moteur avant son implantation.



... et voilà le travail !

La cloche d'embrayage et le capteur volant.

FILTRER D'EMBRAYAGE

Les moteurs sont équipés d'un allumage dit «électronique intégral», activé par un capteur situé sur le carter d'embrayage, et qui voit passer les créneaux portés par le volant moteur : il est donc nécessaire de substituer un carter type R25 à celui d'origine (réf. et prix neuf voir tableau).

CARTER INFÉRIEUR (dit carter intermédiaire)

Les fixations moteur étant réalisées à ce niveau, il faut vérifier leur compatibilité, sinon récupérer la pièce d'origine de l'A310.

CARTER D'HUILE

Bien sûr il faut récupérer celui de l'A310, en alliage léger.

ECHAPPEMENT

R.A.S. pour les collecteurs, de préférence à remplacer par des 3/1 Devil. Il faut adapter la suspension du pot sur les cache-culbuteurs suivant le même principe qu'à l'origine.

DÉMARREUR

R.A.S., sinon le fil de retour au point milieu des résistances (allumage Bosch), devenu inutile puisque cette fonction sera remplie par le calculateur.

ALTERNATEUR

Les pattes de fixation proviennent de l'Alpine. Le distributeur situé en bout d'arbre à cames droit gêne le passage de la courroie. Il suffit d'adapter un galet réf. 77 00 720 366.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

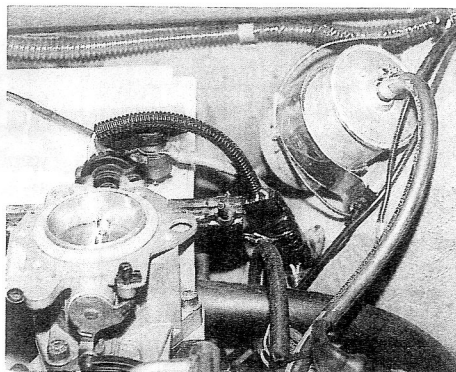
La durit de retour d'eau, qui passe maintenant au-dessus du distributeur d'allumage, doit être rallongée ; le départ chauffage habitacle sera adapté. Tous les autres piquages seront bouchés. Parmi toutes les solutions possibles pour confectionner des tubulures à la demande, le tuyau cuivre diamètre 36 est conseillé pour sa facilité de mise en œuvre.

N.B. : Ne cherchez pas le retour chauffage, il se fait à l'avant en sortie de radiateur.

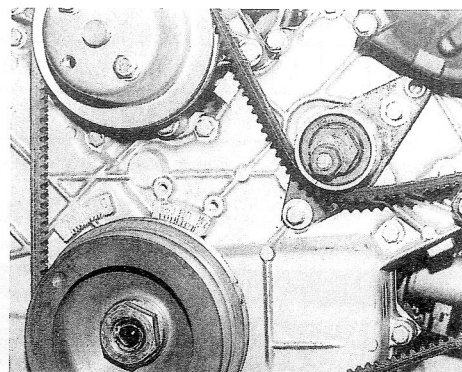
ALIMENTATION CARBURANT

La pompe électrique est maintenant auto-amorçante, ce qui permet d'éviter de devoir la fixer sous le réservoir bien que ce montage permette de l'éloigner du moteur. L'autre possibilité est de confectionner une platine regroupant pompe et filtre, qui sera fixée au moyen de silentblocs de pot de R4 dans la doublure d'aile ARG (dans le courant d'air).

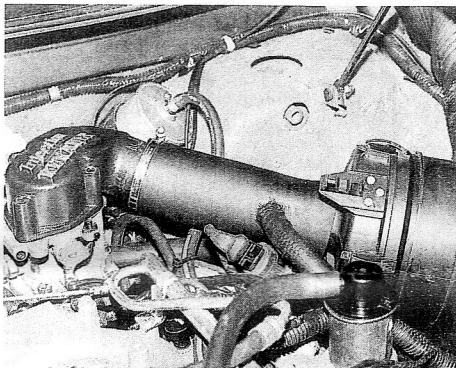
Les raccords de carburant sous pression devront être particulièrement soignés. Les raccords hydrauliques sont bien sûr la meilleure solution.



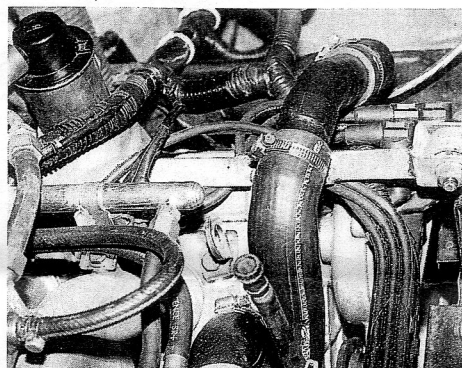
Filtere à essence et boîtier papillon.



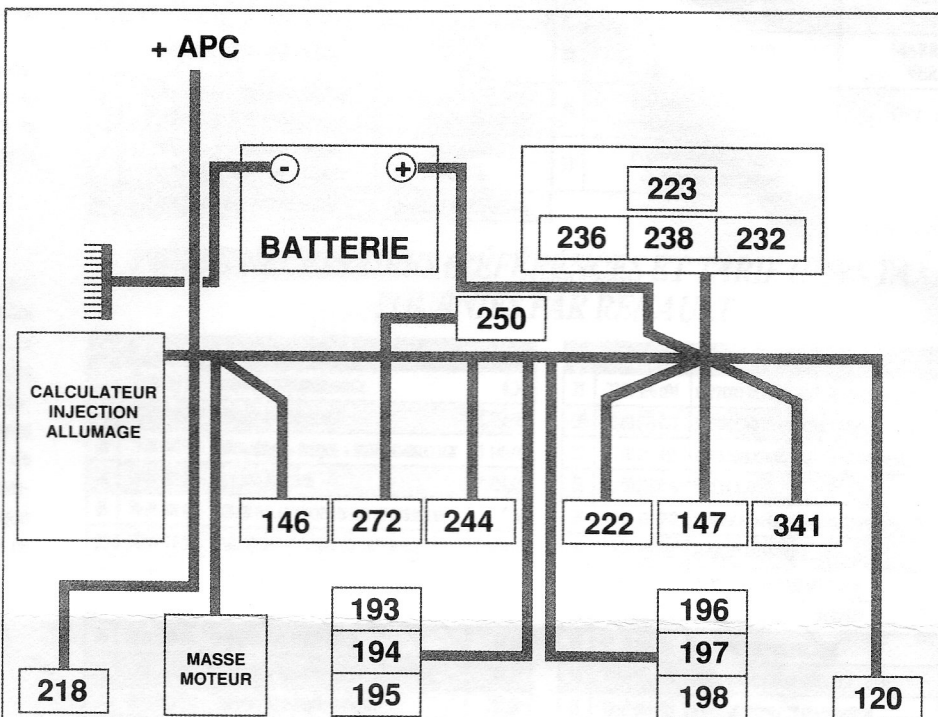
Galet pour positionnement de la courroie d'alternateur.



Arrivée d'air sur boîtier papillon.



Patte support d'échappement et tôle modifiées.



Implantation sur véhicule

218	POMPE A CARBURANT
238	RELAIS D'INJECTION
236	RELAIS DE POMPE A CARBURANT
232	RELAIS DE DÉMARREUR
223	POTENTIOMÈTRE DE RÉGLAGE DE RICHESSE DE RALENTI
250	CAPTEUR DE VITESSE DU VOLANT MOTEUR
146	CAPTEUR ANTI-CLIQUETIS
272	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR D'ADMISSION
244	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'EAU

222	POTENTIOMÈTRE D'OUVERTURE DU PAPILLON
147	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHÉRIQUE
341	ÉLECTROVANNE DE RÉGULATION DU RALENTI
120	MODULE DE PUISSANCE D'ALLUMAGE BOBINE
193	ÉLECTROVANNES DES INJECTEURS
194	
195	
196	
197	
198	

AUTRES ACCESSOIRES

Le calculateur peut se fixer, toujours sur silent-blocs, à la place du cric qui émigrera vers l'avant. Les relais de démarreur, d'injection, de pompe sont regroupés sur une platine avec le potentiomètre de réglage du CO. La bobine d'allumage, spécifique, provient du Z7W700. Le filtre à air cylindrique est fixé à la doublure d'aile droite et raccordé à la prise d'air latérale comme à l'origine.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Le schéma fonctionnel n° 451 figurant page 106 de la R.T.A. vous sera très utile, ainsi que le tableau d'affectation des bornes (fig.1).

Le faisceau devrait pouvoir être récupéré en grande partie de celui de R25. Le synoptique d'implantation sur véhicule (fig.2) permet d'y voir plus clair. Il est important de noter que le faisceau d'origine de l'A310 n'a pas été modifié, puisque celui de l'injection Renix se greffe dessus.

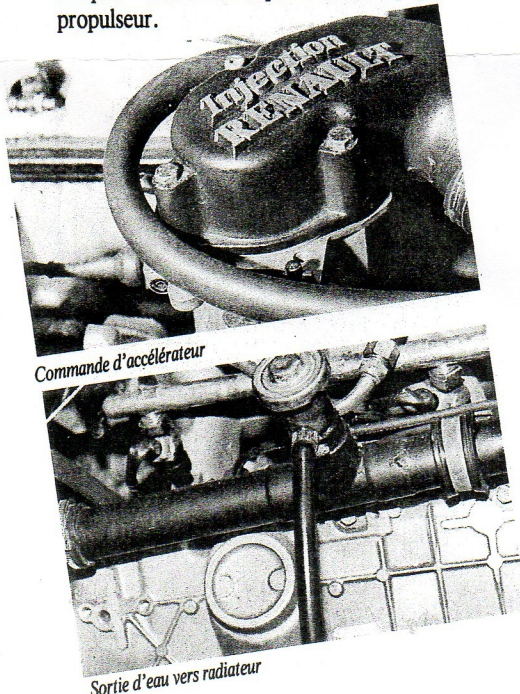
QUELQUES «TRUCS» SUPPLÉMENTAIRES

Le coude d'arrivée d'air, pièce en alu moulé sur le boîtier de papillon, peut être remplacé par celui de la R25 4 cylindres injection, ce qui permettrait de gagner 3 ch !

La modification de la cartographie du calculateur permet à elle seule de gagner une vingtaine de chevaux. Cette opération peut être confiée à la société EIA Moteurs, qui a préparé le moteur de la Venturi.

CONCLUSION

Ainsi remotorisée, votre A310 ou V6 GT ne sera plus la même : plus souple, plus vif, un peu plus puissant et aussi plus sobre (-1 à 2 l/100 km), ce V6 nouvelle génération vous apportera bien des satisfactions y compris par sa sonorité harmonieuse. De plus, ses joints d'embase métalliques vous mettront à l'abri de certains problèmes de joints de culasse trop fréquents chez ses prédécesseurs. Il est quand même un peu dommage que l'Alpine «atmo» n'ait pas survécu équipée de ce propulseur.



Commande d'accélérateur

Sortie d'eau vers radiateur

18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	

CONNECTEUR

Les fils sont numérotés de 1 à 35 et correspondent à la numérotation du connecteur reliant le calculateur électronique au câblage électrique.

N°	FONCTION	COULEUR	N°	FONCTION	COULEUR
1	Masse	NOIR	19	Retour relais 381	MARRON
2*	Masse calculateur blindage	NOIR	20	Alimentation injecteurs	BLANC
3	Information vitesse véhicule	MARRON/BLEU	21	Alimentation injecteurs	BLANC
4	12 V avant contact	ROUGE	22	Non utilisé	
5	Non utilisé		23	Information électrovanne de ralenti	BLANC/BLEU
6	Alimentation calculateur relais 493	MARRON	24	Information électrovanne de ralenti	VIOLET/BLEU
7	Alimentation relais 381	ORANGE/VERT	25	non utilisé	
8	Non utilisé		26	Signal débitmètre	MARRON/ROUGE
9	Information potentiomètre pied levé/pleine charge	BLANC VERT	27	Bobine d'allumage	ORANGE JAUNE
10	Non utilisé		28	(-) capteur volant	ORANGE/BLANC
11	(+) Capteur volant	BLANC/ROUGE	29	Information démarreur	BLANC
12	Non utilisé		30	Information conditionnement d'air : Marche/Arrêt	ORANGE BLEU
13	Information calculateur à témoin d'injection	ORANGE NOIR	31	(+) Détecteur de cliquetis	ROUGE
14	Capteur température d'air	VIOLET	32*	Masse capteurs air, eau : Masse capteur cliquetis :	NOIR BLANC
15	Capteur température d'eau	VIOLET ROUGE	33	Information capteur de pression absolue	MARRON VERT
16	(+) Capteur pression absolue + pot. pied levé/pleine charge	VIOLET/JAUNE VIOLET/BLANC	34	Information Thermostat conditionnement d'air	ORANGE
17	Masse capt. pression absolue et pot. pied levé/pleine charge	BLANC JAUNE	35	Potentiomètre de réglage de richesse du ralenti	VIOLET VERT
18	Information prise diagnostic	MARRON/JAUNE			

* 2 fils sur voies 2 et 32.

PIÈCES NÉCESSAIRES (RÉFÉRENCES ET TARIF HORS TAXES) FOURNIES PAR RENAULT

	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	PRIX H.T.
01	77 00 565 780	JOINT CARTER EMBRAYAGE	6,30
02	77 00 716 813	CARTER D'EMBRAYAGE	1.358,93
03	77 01 464 715	MÉCANISME + DISQUE + BUTÉE EMBRAYAGE	1.140,00
04	77 00 267 341	VOLANT MOTEUR	1.831,65
05	79 03 001 427	VIS DE VOLANT MOTEUR SUR VILEBREQUIN	5,36
07	77 00 739 226	CALCULATEUR INJECTION ALLUMAGE	2.964,50
08	77 00 757 681	PROTECTEUR DU CALCULATEUR	69,61
09	77 00 757 682	COUVERCLE DU PROTECTEUR	113,62
10	77 00 268 865	JOINT DE CARTER D'HUILE	44,04
11	77 01 348 917	JOINT DE COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT	45,27
12	77 04 001 712	SUPPORT ÉLASTIQUE MOTEUR	227,20
13	77 00 742 386	FILTRE A ESSENCE	100,30
14	77 00 267 774	POMPE A ESSENCE	1.008,31
15	77 00 754 809	PLATINE SUPPORT DE POMPE A ESSENCE	28,97
16	77 00 769 475	SUPPORT DE FILTRE A ESSENCE	13,79
17	77 00 779 150	SUPPORT DE POMPE A ESSENCE	52,35
18	77 00 717 988	COLLIER DE FIXATION DE POMPE	25,17
19	77 00 643 693	COLLIER DE FIXATION DE FILTRE	9,62
20	77 00 610 445	CALE ISOLANTE POUR LA POMPE	8,56
21	77 00 266 815	CASQUETTE DE BOÎTIER PAPILLON	106,88
22	77 00 739 794	CAPTEUR MAGNÉTIQUE D'ALLUMAGE	94,87
23	77 04 002 509	SILENTBLOCS	13,55
24	77 01 997 067	BROCHE ÉLECTRIQUE POUR CALCULATEUR	2,66

	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	PRIX H.T.
25	77 01 996 094	SUPPORT DES BROCHES DE CALCULATEUR	90,50
26	77 03 073 072	BAGUE CAOUTCHOUC PASSE GAINÉ	1,09
27	77 00 267 465	COURROIE STRIÉE EAU + ALTERNATEUR	89,27
28	77 00 260 096	FILTRE A AIR	276,06
29	77 00 267 902	SANGLE ÉLASTIQUE DE FIXATION DU FILTRE	23,71
30	77 00 267 835	SUPPORT DE FILTRE A AIR	64,62
31	77 00 266 608	TUBE DE PRISE D'AIR DU FILTRE	93,80
32	74 00 269 230	JOINT DE CARTER DE DISTRIBUTION	23,07
33	77 00 266 516	JOINT DE COUVRE-CULASSE	44,68
34	77 00 722 068	POTENTIOMÈTRE DU RÉGLAGE DU CO	145,77
35	79 03 065 056	JOINT DE TUBULURE D'ADMISSION	10,90
36	1779693032169	JOINT DE CARTER DE DISTRIBUTION PEUGEOT	55,17
37	1779693024957	JOINT DE COUVRE-CULASSE PEUGEOT	32,66
38	60 00 056 205	DURITE EAU ALPINE	244,02
39	60 00 056 907	DURITE EAU ALPINE	226,45
40	60 00 056 905	GOULOTTE DE REMPLISSAGE D'EAU	271,79
41	60 00 056 908	DURITE RACCORD DE GOULOTTE	85,52
42	60 00 056 904	TUYAU ALU. D'EAU	40,33
43	60 00 002 143	DURITE EAU SOUS B.V.	117,38
44	60 03 073 006	SILENTBLOC DE FIXATION DU POT	2,27
45	60 01 000 063	ENTRETOISE DE LA PIÈCE N° 44	2,77
46	60 00 056 202	DURITE DE RACCORD DE POMPE A EAU	62,76
47	77 00 260 211	TUYAU DE RÉASPIRATION DE L'HUILE	42,42
48	77 00 615 305	OBTURATEUR ÉLASTIQUE LEVIER D'EMBRAY.	65,70

Pierre HENQUENET

Cet article a pu être rédigé grâce aux documents aimablement transmis par Michel FABRE (AVA 30) et Raymond LE LANN (ABC).