

ESPACE RENAULT V.I. **RENAULT** **Véhicules Industriels**

MAJ
23.04.2015

1991 – 2002 : TRACER

Renault Véhicules Industriels, division autocar-autobus, présente le successeur du fameux S 53 en octobre 1991. L'Axer prendra la suite, ainsi que le dérivé Liberto Arès.

TRACER, le nouveau visage du paysage ligne

1991 – 2002 : TRACER

Durant vingt-six ans le S 53 est l'autocar interurbain sortant des chaînes RVI d'Annonay. Cet autocar, tant critiqué mais acheté par tous, est celui ayant un coût d'exploitation faible et un prix d'achat compétitif au fil des années. La demande des transporteurs est de plus en plus exigeante, et S 53 commence à ne plus correspondre aux spécificités du transport.

Ils réclament un autocar standard, polyvalent et ayant une productivité améliorée tout en conservant un coût d'exploitation faible et une longue durée de vie. Challenge pour Renault, dans tous les cas faisable !

En 1991 est présenté le R 332, rebaptisé TRACER. Cet autocar reprend les grandes lignes du S 53 comme la motorisation centrale, la position en hauteur du conducteur, un large espace de rangement en soute, etc... Le surcoût d'achat du Tracer est un premier point positif vis-à-vis des transporteurs : ce dernier est limité à 12 % contre 8 % pour le S 53. Cela donne alors un véhicule coûtant moyennement 900 000 francs (soit ?), il faut remarquer que Tracer est un autocar ayant un nouveau design, un niveau de confort supérieur au S 53, une motorisation plus puissante et un équipement plus développé. Sa conception de base est portée au ramassage scolaire et à la ligne, cependant des excursions au niveau régional sont possibles !

Ce qu'il faut savoir au sujet du S 53 : sa production n'est pas arrêtée immédiatement, décision de Renault. Mais sa carrière doit s'arrêter en 1993 suite aux normes anti-pollution nouvelles qui ne permettent plus au moteur MAN de continuer sa route.

Les ingénieurs de Renault V.I. mettent la barre haute en termes d'étude du véhicule, voici quelques exemples :

- Plancher plat et horizontal sans passages de roues intérieurs : accessibilité dans le véhicule plus facile. Un niveau de confort meilleur et une large possibilité d'implantation de sièges permettant une modification facile.
- Différents pneumatiques pouvant être montés (275/80 R 22,5 au 11,00 x 20 pour l'exportation). Un autre plus, la monte est jumelée à l'arrière !
- Des angles d'attaque et de fuite à 10 °.
- La largeur de porte de l'ordre de 1 200 mm permet de choisir une porte, identique aux autres, médiane ou arrière ; ou une solution trois portes.
- Grande capacité de soutes

Le véhicule est standardisé grâce une assurance en production suivis d'économies d'échelle avec une reprise d'éléments déjà présent sur d'autres véhicules Renault V.I. Ensuite le niveau de fiabilité est le plus élevé dès les premiers exemplaires livrés : il faut savoir qu'un certain nombre d'éléments sont repris sur d'autres véhicules, ils ont fait leurs preuves. Enfin le niveau de maintenance est réduit dû à une limitation des références. C'est le phénomène de la rationalisation développé en deux points :

- Extérieur : partie frontale & pare-brise repris du R 312 ; suspension et pont arrière issus du FR 1 ; boîte de vitesse et colonne de direction extrait du camion Midliner ; les roues avant dérivées de celles des AE, etc...
- Intérieur : réduction de la diversité des pièces, standardisation poussée des baies (4 références seulement), portes de soutes identiques entre elles, porte-bagages en 5 références seulement, portes d'accès similaire devant comme derrière, ...

Ces ensembles amènent les ingénieurs R V I à définir un châssis et une hauteur plancher précis (pas de passages de roues, montes de pneus diverses, plancher plat, volume de soutes...). On peut remarquer une hauteur de plancher de 995 mm (couloir), et un châssis à longerons pour des raisons économiques. La base du Tracer est là, il ne manque plus que la mécanique et la carrosserie.

Le moteur ne s'intègre pas avec facilité : en effet les ingénieurs doivent s'en tenir aux spécificités du plancher plat et des accès prévus pour exister dans le porte à faux arrière. Une motorisation horizontale est incontournable, mais Renault ne propose pas ce type de moteur : sachant que celui du S 53 est un MAN. Le O6 20 45 est élu moteur du Tracer, en étant définis à l'horizontal : ce 6 cylindres avec 9,84 L de cylindrée est déjà utilisé en vertical sur le FR 1 et en inclinée sur les PR 100 / PR 180 sans parler des camions.



Il est dénommé MIHS O6 20 45, ce diesel est étudié depuis 1984 au sein de la marque au losange. Ce moteur ne restera pas spécifique au Tracer, même s'il a été étudié pour. Il équipe la seconde mouture du camion expérimental VIRAGES, mais très inclinée. Le MIHS O6 20 45 doit trouver sa place sur le Tracer. En premier lieu est étudié une position à l'arrière du véhicule, mais cette dernière ne facilite pas l'implantation d'une troisième porte double et pose un problème d'angle de fuite de 10°. De plus, sa position arrière demanderait une inclinaison dans la partie arrière du plancher. Cependant le moteur horizontal arrière demanderait un coup de production plus important que prévu, car il aurait fallu installer une transmission complexe et incompatible.

Conclusion de l'histoire, les ingénieurs vont optés pour le montage central dans l'empattement. Cette disposition demande une surélévation du plancher, donnant un accès moteur peu pratique mais présentant des avantages pour un car de ligne : grande souplesse dans l'implantation des accès, plancher plat et horizontal, centre de gravité favorable, bonne tenue dynamique peu sensible aux effets de charge et aux écarts de répartition des passagers dans le véhicules. Le moteur est monté au plus près du pont de manière à ne pas grignoter l'espace disponible pour les soutes tout en conservant un bon équilibre de poids par essieu, à vide comme en charge. Niveau transmission, c'est égal à une position du MIHR arrière.

Grâce à cette position du moteur, le Tracer obtient 6m³ de volume total pour les soutes comprenant 1,4 m³ donnant la première soute traversant avant de 470 mm de haut pour 2.5 m³. Le Tracer est propulsé par 253 ch complété, plus tard, par une suralimentation inter-refroidie. Le moteur central entraîne l'implantation du radiateur dans le porte-à-faux avant, côté gauche, avec prise d'air au niveau de la calandre et évacuation latérale avec trois motoventilateurs. Le châssis est porté par une suspension pneumatique intégrale, avec essieu avant rigide et pont arrière à simple réduction, associés à des freins tambours de mêmes dimensions à l'avant comme à l'arrière. Le Tracer est doté de série d'un ABS, TELMA Focal 170 couplé au frein principal avec possibilité de commande manuel, et un ralentisseur sur l'échappement.

La carrosserie du Tracer est dite « originale » de par sa conception. Les panneaux latéraux ne sont ni soudés, ni rivetés : ils sont fixés sur l'ossature par collage. Ce procédé offre un meilleur tendu, puisque il n'y a aucune déformation apparente sur les points de soudure : cela n'altère en rien le processus anticorrosion dit « Cataphorèse » et ni les caractéristiques matériaux. Autre point intéressant, l'isolation est assurée par l'injection de microbilles de polystyrène sur ceux de série. Encore un composé fascinant, l'arrière du Tracer est composé de polyester double peau collée offrant un ensemble rigide sans inserts métalliques incluant la lunette arrière qui est simplement boulonnée sur la caisse. Tracer est l'autocar qui assure une absence de risque corrosif, une bonne isolation et une facilité de réparation. Le collage est le procédé principal sur cet autocar incluant planché & soutes. Cependant les baies vitrées ne sont pas collées mais fixées par un caoutchouc, ceci étant pour ne pas alourdir le prix de vente : en cas d'accident, ces baies auront une efficacité garantie suite aux nombreux tests effectués par RVI. Nous parlions corrosion précédemment : la carrosserie est plongée dans un bain de cataphorèse, procédé typique à Renault depuis les débuts du FR 1. Double traitement, puisque le Tracer reçoit ; de série ; une laque polyuréthane.

Côté accès, c'est simple : deux portes louvoyantes intérieurs à deux vantaux. Des options sont prévues, mais non-indiquées à la sortie du véhicule. On reste sur la base de deux portes AV & MEDIANE à deux vantaux s'ouvrant vers l'intérieur. Ce type de porte comporte un défaut lors des temps de pluie : l'humidité peut pénétrer dans le véhicule et les bruits (moteurs, roulage) peuvent remonter dans l'habitacle. Les portes

de soutes reprennent le procédé FR 1 : nid d'abeille, rigide avec une planéité de qualité et un faible poids dû aux charnières en acier inoxydable et compas à gaz. Avantage par rapport au FR 1 : une seule clé pour l'ensemble des portes de soutes.

Niveau aménagement intérieur on y trouve des sièges montés sur trottoir et sur rails, de deux types (par Renault) :

- Escapad – 53 à 57 places
- Balad – 49 à 51 places

Au-dessus de ces derniers sont présents des porte-bagages offrant une capacité de 4 m³. De plus le Tracer peut accueillir, en cas de nécessité, 28 voyageurs debout dû à une hauteur libre de 2,125 m.

Conduire un Tracer...

Le tableau de bord est simple et fonctionnel avec un volant de 500 mm (diamètre) ayant une direction assistée : il se règle en hauteur et en inclinaison. Le démarrage du véhicule est simple, une clef comme une voiture traditionnelle. Conduire un Tracer une fois permettra de tout conduire ensuite !



Une version avec portes louvoyantes extérieures est proposée ce qui permet d'obtenir un gain de places assises qui passe de 57 à 59 places.

Tracer prend la silhouette d'un autobus pour circuler dans un périmètre urbain. L'accès s'effectue par deux portes louvoyantes extérieures, une porte avant de 750 mm et une double médiale de 1200 mm facilitant l'accueil des voyageurs. Les rétroviseurs sont adaptés à la fonction autobus, ainsi que le système d'information passagers avec la possibilité d'ajout de girouettes. Deux configurations sont possibles :

- 49 places assises avec plateforme centrale
- 53 places assises sans plateforme centrale

Une sellerie spécifique est proposée « ROCAD URBAIN » ou « ROCAD URBAIN ALX », cependant le transporteur est libre de mettre les sièges de son choix. La motorisation est inchangée, seule la boîte automatique remplace celle manuelle avec 4 vitesses et un ralentisseur hydraulique intégré et couplé au frein principal.



Il est proposé une série spécifique aux ramassages scolaire : LIBERTO. Ce Tracer est équipé de portes louvoyantes intérieurs en deux battants avec rajout de feux de détresses au-dessus du pare-brise. L'équipement est de base.

Renault V.I. prévoit une production de 500 à 550 unités par an sur l'Hexagone dès la sortie. Le 1000^{ème} Tracer est livré au Groupe Verney en 1993, quant au 5 435^{ème} à Marne et Morin signant la fin de l'époque « Tracer » en avril 2002.



L'ultime autocar TRACER produit par l'usine d'Annonay a été livré à l'entreprise MARNE et MORIN à MEAUX (77), le 8 avril 2002.

©Irisbus France, Presse pour Musée Transports Verney

	TRACER	S 53 RX
EMPATTEMENT	6,12 m	5,58 m
LONGUEUR	11,99 m	11,37 m
LARGEUR	2,50 m	2,50 m
PORTE-A-FAUX AV	2,70 m	2,74 m
PORTE-A-FAUX AR	3,17 m	3,05 m
HAUTEUR	3,38 m	3,02 m
HAUTEUR. PLANCHER	0,995 m	0,949 m
HAUTEUR 1 ^{ER} MARCHE	0,393 m	0,426 m
HAUTEUR INTERIEUR	2,12 m	1,92 m
VOLUME SOUTES	6m ³	3 m ³
PTAC	16,9 t / 18 t	14,5 t
POIDS MAXI AV	6,7 t / 7,1 t	7 t
POIDS MAXI AR	10,2 t / 10,9 t	7,5 t
POIDS A VIDE	10,25 t	8,9 t à 9,7 t
MOTEUR	MIHS 06 20 45	MAN D 0846 HM
EMPLACEMENT	HORIZONTAL EMPATEMMENT	HORIZONTAL EMPATEMMENT
PUISSANCE MAXI	253 ch à 2100 tr/mn	160 ch à 2500 tr/mn
COUPLE MAXI	102 m.kg à 1400 tr/mn	50 m.kg à 1600 tr/mn
CYLINDREE	9,84 L	7,26 L
ALIMENTATION	SURALIMENTE	ATHMOSPHERIQUE
BOÎTE DE VITESSES	6 RAPPORTS SYNCHRO	6 RAPP. SYN SAUF LE PREMIER
SUSPENSION	PNEUMATIQUE	LAMES + PNEUMATIQUES
RESERVOIR CARBURANT	300 L	230 L
BATTERIES	12 V x 2	6 V x 4
ALTERNATEUR	120 A	100 A
PLACES ASSISES MAXI	57	50

SOURCE : RVI - CHIFFRES DE 1991

Réf : ESRVI- 19912002TRACER



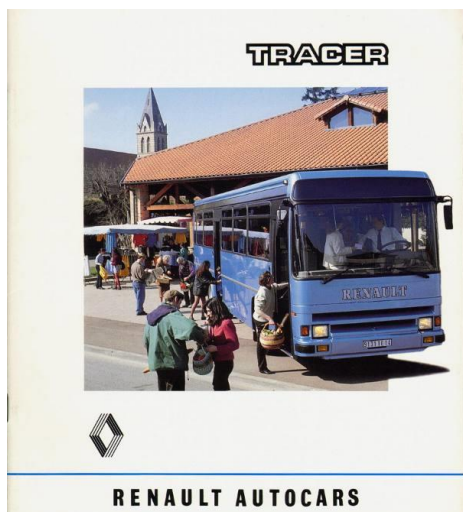
1991 1994



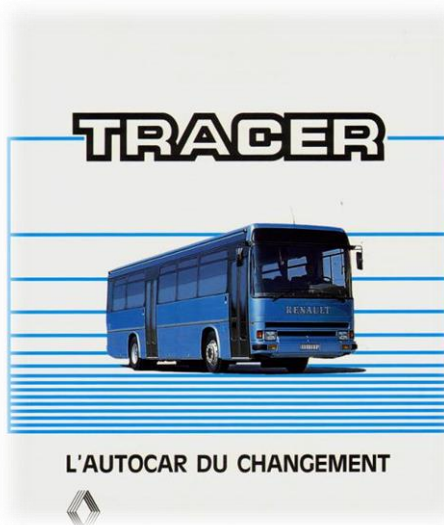
1000^{ème} TRACER – 1993

LES DOCUMENTATIONS RENAULT V.I. TRACER :

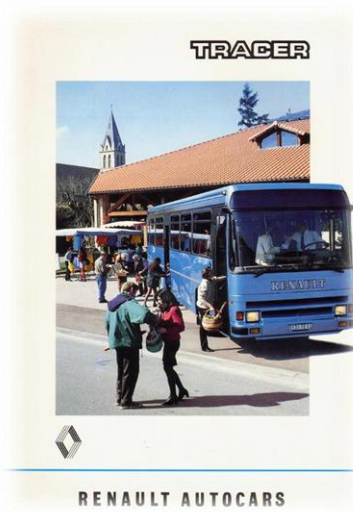
1991



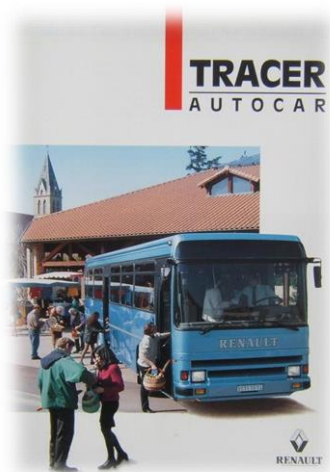
1991



1992



1993



1995



1995



Archives Musée Transports Verney – Espace R.V.I.

2015 – G.S. – A.S.P.T.V. MUSEE TRANSPORTS VERNEY