

# E T U D E

## RENAULT SCÉNIC

L'étude RENAULT Scénic présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Extérieures de RENAULT, que nous remercions ici de leur aimable collaboration.

### Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électricité et carrosserie.
- Une table analytique, en fin d'étude, permet de retrouver, sans difficultés, les différents chapitres traités.
- Quatre fiches techniques résumé et complètent les caractéristiques de ces véhicules et deux autres comportent des barèmes de temps de réparation et de remplacement.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**E**n ajoutant quelques centimètres en hauteur à la Mégane Berline le constructeur français vient d'innover dans le segment M1 en proposant le Scenic. Véhicule moderne et unique, celui-ci vient combler le trou qui existait entre la Twingo et l'Espace dans la gamme des monospaces Renault.

## PRÉSENTATION

Premier monospace accessible à tous, il offre de nouveaux plaisirs aux grands et fourmille d'astuces pour les enfants.

Compact à l'extérieur, généreux et ingénieux à l'intérieur, il permet de voyager à plusieurs en toute convivialité et à chacun de s'accorder quelques moments de liberté.

On dit souvent que la nature fait bien les choses, en découvrant le Scenic, on ne croit pas si bien dire tant la douceur et la rondeur de ses lignes s'expriment avec simplicité. C'est de cette simplicité que l'ellipse tout naturellement est née ; née de l'idée qu'un monospace puisse se fondre aussi parfaitement dans l'air qu'un poisson dans l'eau. C'est pour cela que l'ellipse est partout présente dans le Scenic, pour que chaque courbe accompagne d'une caresse le moindre déplacement.

A cette sensation de douceur, les designers de Renault ont ajouté celle du mouvement. Avec son avant plongeant,

son capot sculpté, ses plans étirés, le Scenic semble prêt à bondir. Pour cela il reprend les motorisations de la Mégane et se compose de trois moteurs à essence et de deux versions turbo-diesel.

Pour les motorisations essence on retrouve tout d'abord le bon vieux moteur Energy de 1390 cm<sup>3</sup> avec injection et allumage électronique développant 75 ch à 6000 tr/mn et assurant une vitesse de pointe de 160 km/h.

Vient ensuite un 90 ch de 1600 cm<sup>3</sup> à injection multipoint délivrant un couple de 14,3 mkg à 4000 tr/mn et pouvant être accouplé à une boîte automatique à quatre vitesses. Pour ce qui est du 2,0 l, son couple de 17,5 mkg traduit au volant une confortable sensation de rondeur. Ses 115 ch à 5400 tr/mn sauront satisfaire les clients recherchant un certain niveau de performances. Pour les versions diesel, on ne retrouve pas la version atmosphérique implantée dans la Mégane berline mais deux versions turbo-D. Le moteur "F8Q" de 1870 cm<sup>3</sup> d'une puissance de 95 ch moteur réputé pour être à la fois sobre et performant et

le tout nouveau moteur Renault turbo-diesel à injection directe "F9Q-T" destiné à remplacer progressivement le "F8Q".

Ce moteur 1.9 dTI offre un agrément de conduite accru avec plus de puissance (100 ch) et de souplesse. Au volant cette motorisation s'exprime pleinement dès les plus bas régimes, sans temps de réponse, renforçant l'agrément et la sécurité de conduite.

## PERFORMANCES CONSOMMATION

Ne revenons pas sur les motorisations équipant la Mégane Berline déjà essayée dans un précédent numéro mais plutôt sur ce fameux moteur à injection directe. Il amène un gain en consommation moyenne de 17%, soit environ une diminution d'1 litre au 100 km et une autonomie augmentée de 200 km (autonomie passant de 950 km auparavant à 1150 km environ).

Il offre ainsi une consommation nettement abaissée pour des prestations

supérieures à l'ancienne Mégane TD, une voiture pourtant déjà plébiscitée par la clientèle lors d'enquêtes commerciales pour son brio, sa nervosité et sa faible consommation.

Petit rappel historique : l'injection directe n'est pas nouveauté en soi, puisque le moteur original de Rudolf Diesel relevait de ce principe de fonctionnement, avec évidemment une technologie complètement différente. Mais pour développer des automobiles turbo-Diesel confortables et silencieuses telles qu'elles existent aujourd'hui, une autre technique dite "de la préchambre" (ou injection directe) fut alors introduite. Cette méthode consiste à ne pas injecter le gazole directement dans le cylindre mais dans une préchambre (une cavité) aménagée où règne une forte turbulence de l'air. Elle permet alors un meilleur brassage des gaz avant combustion et une plus grande maîtrise acoustique de celle-ci.

Néanmoins, l'injection directe garde un avantage indéniable, celui d'une moindre consommation du fait précisément de l'absence de préchambre. En effet, le gazole est directement injecté dans le cylindre évitant les incessants transferts, coûteux en énergie, entre préchambre et cylindre.

Dès 1982, Renault présentait une application moteur Diesel à injection directe dans le cadre de la réalisation du prototype "Eve +". Ce programme démontrait clairement l'intérêt de cette technologie pour la recherche de faibles consommations mais mettait également en lumière les très grandes difficultés en matière de dépollution et de confort acoustique.

La poursuite des travaux après "Eve +" a permis de progresser de manière importante. Une première étape eut lieu avec un transfert de cette technique vers le Renault Master équipé dès 1989 du moteur "S9U" 2.5 turbo-Diesel à injection directe de 88 ch, puis 96 ch avec une pompe d'injection électronique.

Le nouveau moteur F9Qt 1870 cm<sup>3</sup> rejoint la vaste famille des moteurs "F" qui couvre les cylindrées 1.8 à 2.0 en essence (8 et 16 soupapes) et Diesel (atmosphérique et turbocompressé).

La culasse est entièrement inédite avec un travail particulier sur les conduits d'admission afin de créer des tourbillons aérodynamiques dans les cylindres pour améliorer le brassage des gaz. L'arbre à cames en tête agit directement sur les soupapes sans intermédiaire mécanique, diminuant ainsi toute perte par frottements. L'alimentation est réalisée par

une pompe rotative Bosch haute pression à gestion entièrement électronique pilotant l'avance et le débit d'injection. Les injecteurs sont de type 5 jets à double détente pour une meilleure pulvérisation. La chambre de combustion est particulière puisqu'elle est intégrée dans la tête de piston sous la forme d'un bol. De même, la bielle "à tête de vipère" apporte une meilleure réponse aux contraintes mécaniques.

Toute la partie suralimentation est spécifique avec un turbo Garrett GT 15 à faible inertie entrant en action dès les plus bas régimes. Son efficacité est renforcée par la présence d'un échangeur air-air permettant d'en améliorer le rendement.

## TENUE DE ROUTE CONFORT

La base roulante est issue de la Berline avec les adaptations nécessaires pour offrir le même niveau de sécurité active que celui de la Berline, malgré l'augmentation de poids.

Le Scénic dispose d'un train de type Mac Pherson à l'avant, et d'un train 4 barres à épure programmée à l'arrière. La position de conduite surélevée des monospaces amplifie la sensation de roulis. Pour retrouver le même niveau de sensations que dans la Berline, les diamètres de la barre de torsion arrière et de la barre anti-roulis avant ont été augmentés.

Résultat, le Scénic adhère à la route et reste parfaitement dans sa trajectoire en virage. Pour ce qui est du freinage, il freine et s'immobilise sans perdre sa trajectoire. Cette efficacité réside dans la combinaison de trois dispositifs : une pédale sensible à la pression, un compensateur asservi à la charge et un système ABS (en option sur tous les modèles). Tout cet ensemble trouve un très bon compromis entre charge et confort.

En ajoutant 20 cm en hauteur par rapport à la Berline, le Scénic a su développer des atouts physiques pour dominer son environnement. Il dépasse d'une tête toutes les voitures de sa catégorie, ce qui le place résolument au dessus du trafic et offre ainsi à tous ses occupants un sentiment de sécurité plus grand.

Sa hauteur lui permet aussi d'être plus accueillant. Pour entrer, plus besoin de se plier en deux. Ses sièges sont à la hauteur idéale ; il suffit simplement de se

glisser à l'intérieur sans avoir ni à monter ni à descendre pour s'asseoir.

Le volant et le siège (suivant les modèles) se règlent en hauteur afin de trouver la position de conduite idéale. Si le Scénic est plus haut que les autres véhicules c'est parce qu'il cache quelque chose. Sous le siège conducteur se trouve un grand tiroir pour mettre à l'abri tout ce qui pourrait susciter de la convoitise. Aux pieds des passagers arrière se trouvent deux grands coffres, sous les sièges arrière un grand rangement tout en longueur.

Le Monospace ne manque pas d'astuces pour tout emporter. Sa modularité est même si grande qu'elle se plie à toutes vos volontés. Les petits et les gros objets deviennent faciles à transporter.

Dans le coffre, il dispose d'une tablette renforcée à deux positions : une position classique qui s'arrête au niveau des dossiers arrière et une position intermédiaire. Le chargement des bagages lourds se fait tout naturellement en dessous de la tablette et pour la première fois aussi, au dessus, offrant deux vraies étapes de rangement. Grâce au hayon qui s'ouvre très largement, même les objets les plus volumineux y ont accès. Si cela ne suffit pas en retirant partiellement les sièges arrière, vous aménagez votre espace tout en accueillant des passagers.

Autant dire que tout est pensé pour vous faire redécouvrir le charme des grands voyages en toute intelligence.

## CONCLUSION

En abandonnant la notion de compromis, toujours un peu boiteux, autour d'un modèle de base, Renault a opté, avec les Méganes Berline, Classic et Scénic, pour une famille de voitures complètes, homogènes et cohérentes, couvrant tous les concepts possibles, imaginables et imaginés.

Le Scénic s'adresse tout particulièrement à une clientèle en avance sociologiquement qui privilégie les plaisirs partagés, recherche une certaine convivialité et est attachée à une certaine intelligence intérieure mais sans toutefois consacrer une part trop importante de ses revenus à l'automobile.