



RANGER ROVER LSE

LE RANGE PREND DE LA HAUTEUR

Présenté en 1970, le Range devient enfin adulte en 1992 en recevant une toute nouvelle suspension à pilotage pneumatique qui transforme totalement son comportement routier. Ce n'est pas la seule innovation de ce nouveau haut de gamme puisque Rover présente, en première mondiale sur un 4x4, un système antipatinage.

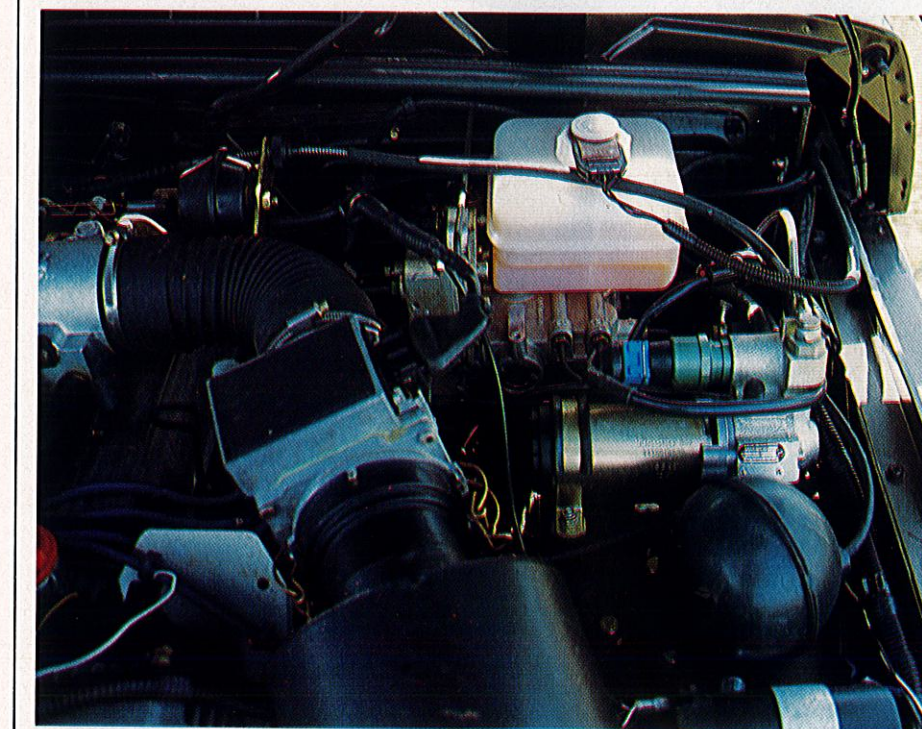
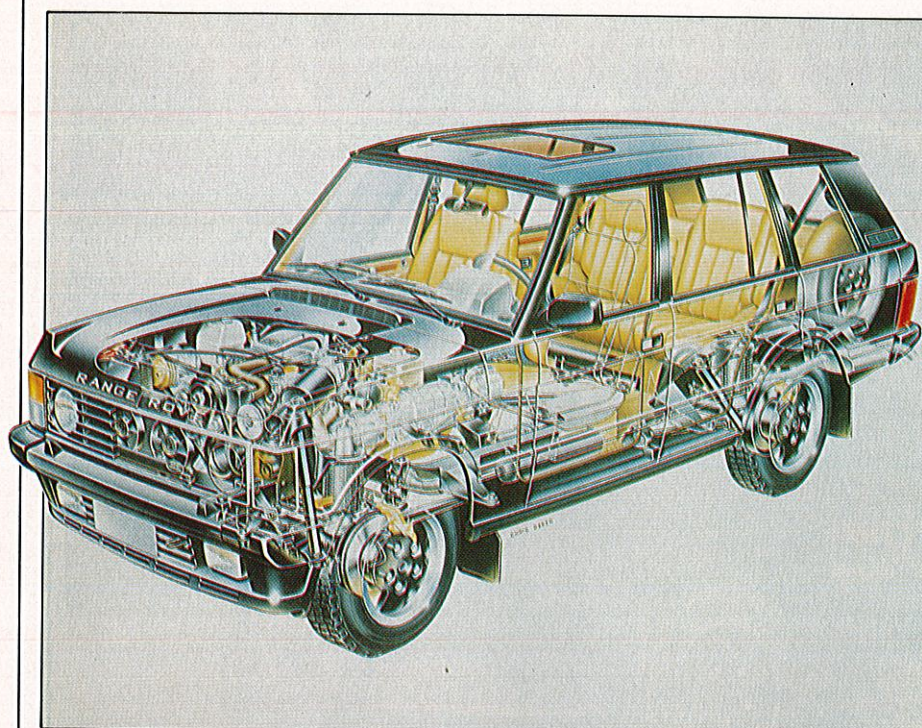
On ne change pas une équipe qui gagne. Partant de ce principe, Rover n'avait pratiquement pas fait évoluer son célèbre 4x4 durant près de 20 ans. La concurrence se faisant de plus en plus pressante, celui qui prétend être le 4x4 le plus prestigieux ne pouvait que réagir. C'est chose faite aujourd'hui avec le nouveau Range LSE. Premier changement d'importance : l'empattement a été allongé de 23 cm passant de 2.540

à 2.743 mm. Grâce à ses portières arrière plus larges, les passagers peuvent monter plus facilement et la place est digne d'une véritable limousine. Côté motorisation, le V8 voit sa cylindrée augmenter. On a désormais à faire à un 4,2 litres catalysé (passage de la course de 71,12 à 77,4 mm) et muni d'une injection Lucas L-Jetronic. La puissance monte à 200 ch à 4.850 tr/mn et le couple maxi passe à 34,6 mkg à 3.250 tr/mn. Mais c'est du côté de la suspension qu'il faut chercher la nouveauté. Baptisé EAS, le système adopté est en fait un prolongement des correcteurs de charge utilisés sur les poids lourds. Les ressorts hélicoïdaux ont été remplacés par des ressorts pneumatiques à membrane en caoutchouc gonflés à l'air comprimé. Un compresseur d'air, un sécheur d'air et un distributeur sont montés dans un boîtier entre les pattes de fixation de la suspension, sur le longeron droit du châssis. Un réservoir d'air de 10 litres est monté sur le côté opposé et l'ensemble du système est piloté par une centrale de commande ECU. Cette centrale reçoit des signaux de 4 détecteurs de hauteur

d'assiette, ainsi que des informations sur la vitesse, le régime moteur, le frein à pied, le frein à main, le levier de vitesse de la boîte automatique et les contacteurs de portes. Le compresseur charge le réservoir d'air jusqu'à ce qu'il atteigne 10 bars (recharge automatique lorsque la pression chute en dessous de 7,6 bars). Les ressorts pneumatiques fonctionnent à vide avec une pression résiduelle de 3 bars et jusqu'à 6 bars à l'arrière en pleine charge.

UTILISATION DU SYSTEME

Le système comporte cinq hauteurs d'assiette différentes : Normale Hauteur identique à celle de la suspension à ressorts hélicoïdaux, adoptée en utilisation normale. Position basse. La suspension s'abaisse automatiquement de 20 mm lorsque la vitesse dépasse 80 km/h. La position basse améliore l'assiette et la tenue de route, en particulier sur les grandes routes et les autoroutes.



Suspension pneumatique, anti-patinage, anti-blocage de roue, moteur V8, la fiche technique de ce Range pourrait convenir à une berline prestigieuse.

La direction est légèrement plus ferme - avec un rappel plus marqué - du fait de la légère augmentation de l'angle de chasse de l'essieu avant. Position haute Sur commande manuelle, la suspension s'élève à 40 mm au-dessus de la hauteur d'assiette normale, pour l'utilisation

en tout terrain et le franchissement de gués. Les angles d'attaque avant et arrière passent de 30 à 33° et l'angle de passage de crête de 29 à 32° avec l'empattement de 2.540 mm, et à 30° avec l'empattement de 2.743 mm du Vogue LSE.

Mode d'accès Sur commande manuelle, la suspension abaisse le véhicule de 60 mm au-dessous de la hauteur d'assiette normale, pour faciliter l'entrée et la sortie du véhicule. Relevage maxi La suspension s'élève automatiquement jusqu'à 30 mm au-dessus de la position haute, si le fond du véhicule repose sur le sol.

La suspension pneumatique a été développée par Wabco, tout comme le système de freinage anti-blocage (en haut à gauche).

Ces cinq hauteurs d'assiette sont commandées par trois boutons (Montée, Neutralisation et Descente), sur la console centrale. Lorsque le système est commuté, la position basse est adoptée automatiquement.

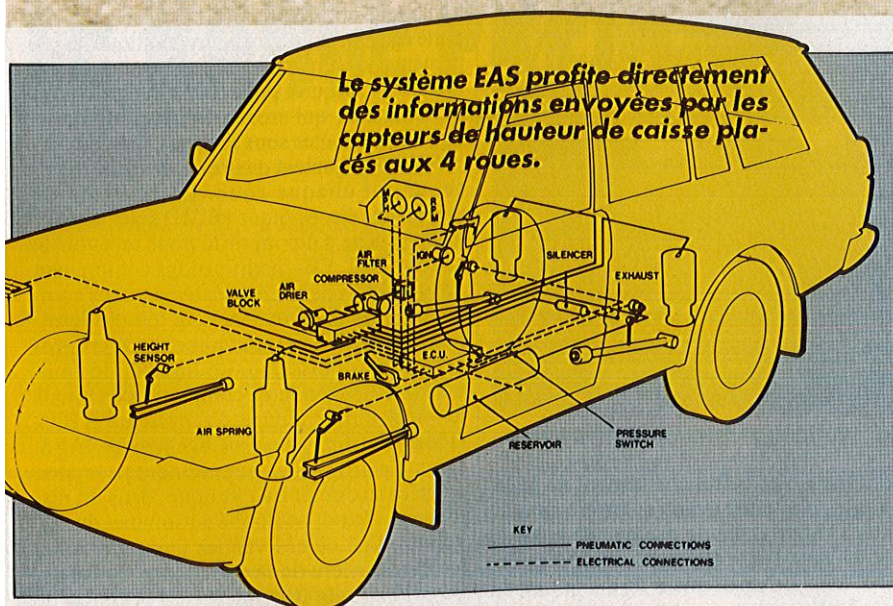
L'antipatinage ETC

Le Range Rover est le premier véhicule tout terrain au monde à être équipé d'un système antipatinage électronique. Monté uniquement avec l'ABS, le système ETC agit uniquement sur les roues arrière, en engageant les freins de la roue qui glisse ou patine et en transférant le couple de l'autre côté de l'essieu. Il assure cinq fois plus de pouvoir de traction qu'auparavant à la roue qui conserve son adhérence. Ce système s'avère particulièrement utile dans des conditions difficiles où l'un des côtés du véhicule repose sur une surface très glissante et l'autre sur une surface normale. Si le véhicule tire une remorque sur une forte pente et doit mettre deux roues dans l'herbe humide du bas-côté, pour croiser un autre véhicule ou à cause d'un obstacle, le système antipatinage électronique assure le transfert du couple à la roue arrière conservant le plus d'adhérence.

Le système ETC comprend un ensemble servofrein/modulateur ABS intégré, sur lequel est monté un distributeur supplémentaire destiné au système ETC. Celui-ci remplace l'ensemble maître-cylindre/servo à dépression des véhicules sans ABS, pour réduire le nombre de raccords. Le système comporte également un groupe hydraulique, comprenant une pompe hydraulique entraînée par moteur électrique à pressostats intégrés et un accumulateur qui stocke l'énergie hydraulique, tous montés sous le capot, près du servofrein. S'y ajoutent quatre capteurs de vitesse, un sur chaque roue. La centrale de commande électronique (ECU) sous le siège avant gauche a été modifiée pour recevoir le système ETC. Ces modifications comprennent des transistors de sortie supplémentaires commandant les électrovannes, le témoin lumineux du système et une puce de microprocesseur plus puissante. Le logiciel de commande a été étendu et comprend désormais le logiciel antipatinage. Le système ETC a été élaboré comme un prolongement de l'ABS. Deux électrovannes supplémentaires sont ajoutées au circuit hydraulique, dans un distributeur séparé, boulonné au sommet du servofrein. Une de ces vannes permet d'isoler les freins arrière de la commande de freinage et l'autre de transmettre la pression de l'accumulateur aux freins arrière. Les vannes existantes de l'ABS permettent de contrôler le débit de fluide vers les étriers de frein arrière. La centrale de commande électronique est enrichie par ces sorties supplémentaires et une puce de programmes de 12 K à logiciel étendu, remplaçant l'ancienne puce de 8 K. S'y ajoutent également le câblage des nouveaux composants et des canalisations hydra-



Revu et bien corrigé, le Range Rover LSE conserve son aptitude légendaire en utilisation tout-terrain.



Le système EAS profite directement des informations envoyées par les capteurs de hauteur de caisse placés aux 4 roues.

liques raccordant le nouveau distributeur au circuit.

Le système ETC intervient s'il sent qu'une des roues arrière se met à patiner à une vitesse supérieure à celle du véhicule. Il ferme l'une des vannes, ce qui isole les freins arrière de la vanne d'assistance et ferme les vannes d'admission arrière. Il délivre alors de la pres-

sion à l'étrier de la roue qui patine en envoyant simultanément des impulsions à la vanne vers l'accumulateur et à la vanne d'admission du frein approprié. Cette pression est plus tard déchargée par la vanne d'échappement correspondant, si une réduction s'impose. Le système ETC ne fonctionne que jusqu'à 80 km/h, car le risque de rester bloqué n'existe pas à des vitesses supérieures.

RANGE ROVER LSE

- 8 cylindres en V
- Position longitudinale AV
- 4.278 cc (93,9 x 77 mm)
- 200 ch Din à 4850 tr/mn
- 34,6 mkg à 3250 tr/mn
- Puissance spécifique : 47 ch/l
- Bloc : alu/culasse alu
- 16 soupapes - 1 ACT
- Injection électronique
- Boîte automatique 4 rapports
- Transmission intégrale permanente
- 4 freins à disque (ventilés à l'avant)
- ABS et antipatinage ETC (série)
- Suspension pneumatique à pilotage électronique (EAS)
- Direction à crémaillère avec assistance hydraulique
- Réservoir : 82 litres
- Poids (usine) : 2.150 kg
- Rapport Poids/puissance : 10,75
- Dimensions en mètre (L/I/H/E) : 4,65/1,78/de 1,70 à 1,83/2,74
- Performances (usine) :
- Vitesse maxi : 180 km/h
- 0-100 km/h : 10,5 s
- Prix : 400.000 F

TURBOCOMPRESSEUR

ET

GEOMETRIE VARIABLE

