



Quarante ans de modèles huit cylindres. Côte à côte la BMW 502 2,6 litres de 1954 et la 740i 4 litres de 1994. Les formes ont changé mais le style perdure.

BMW 740i



Suprêmement BMW

Après sept ans de carrière, la BMW série sept fait peau neuve. A peine plus longue que l'ancienne (+ 7,4 cm) et reprenant la même mécanique, cette grosse propulsion est pourtant une voiture totalement nouvelle. Impressions de route.

Contrairement à Mercedes qui s'est lancé dans une course à la démesure avec sa classe S, les ingénieurs bavarois ont préféré peaufiner des caractéristiques qui commençaient à manquer à l'ancienne version. Le travail a porté sur l'augmentation de l'habitabilité avec un empattement rallongé de 9,5 cm, le confort, l'agrément d'utilisation et le comportement routier. Le résultat est à la hauteur des espérances.

Propulsée par l'onctueux V8 de 286 chevaux (218 ch pour la 730i), la BMW 740i est une des berlines les plus performantes du monde : le 0 à 100 km/h est couvert en 6,9 secondes et la vitesse maxi de 250 km/h est atteinte facilement grâce à la boîte mécanique 6 rapports (existe en automatique 5 vitesses). Sur autoroute, à vitesse plus raisonnable, le silence de cathédrale n'est troublé que par quelques légers bruits d'air, et le

confort est total. Fidèle à son image, BMW réussit l'exploit de préserver un comportement « sportif » à son vaisseau amiral. La stabilité et la vivacité du châssis sur les petites routes font merveille, et l'on a peine à croire que l'on conduit une berline de 1 790 kg ! La répartition des masses très équilibrée et, plus encore, le train arrière hérité de la série 8, offrent à cette propulsion une homogénéité de comportement stupéfiante. L'anti-patinage et l'ABS sont bien sûr montés en série.

L'impression de bien-être qui se dégage à bord ne ressemble à aucune autre. La

planche de bord garde les traits caractéristiques de la marque mais ses angles ont été adoucis. L'équipement pléthorique impose un nombre élevé de commandes mais leur disposition judicieuse les rend facile à repérer. Du téléphone intégré dans l'accoudoir central au volant multi-fonctions regroupant entre autres le régulateur de vitesse et les commandes de l'autoradio, l'inventaire de l'équipement serait fastidieux car il ne manque rien à l'appel.

La nouvelle BMW 740i est une synthèse très aboutie du savoir-faire de la marque allemande. Bien plus vive qu'une Mercedes

Classe S et plus typée qu'une Audi A8, elle devrait rapidement trouver sa place au firmament de la production automobile. D'autant plus facilement que l'écart de prix avec l'ancienne version est inférieur à 13 000 Francs, ce qui est vraiment raisonnable compte tenu du bon qualitatif effectué.



La ressemblance avec l'ancienne version est frappante. Tous les éléments de carrosserie sont pourtant nouveaux et la carrosserie a gagné 7,4 cm en longueur.



Luxe et confort total caractérisent l'habitacle. Le volant multi-fonctions regroupe les commandes de l'installation audio, du régulateur de vitesse, du téléphone (en option) et de la recirculation d'air.



LA 740 I

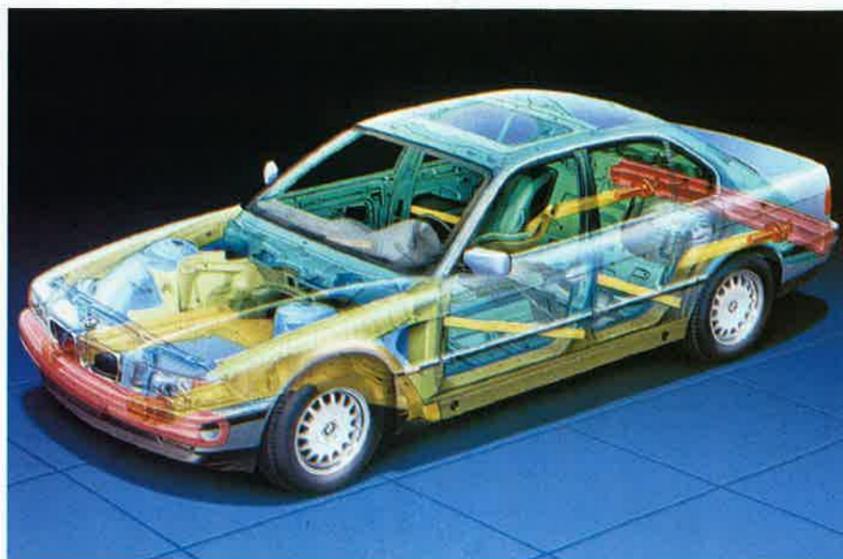
Refonte totale de la coque, suspensions modifiées et - en attendant le nouveau V12 - moteurs inchangés. Ainsi pourrait-on résumer laconiquement la nouvelle BMW 740i. Pourtant, il s'agit d'une tout autre voiture. C'est assurément au niveau du style que la nouvelle BMW évolue le plus discrètement. Elle perpétue en l'affinant le style inauguré par le modèle précédant. Les célèbres naseaux, véritable signature de la marque bavaroise, sont plus larges, moins hauts et désormais intégrés dans le capot. Tout comme la série 3, les phares ronds sont protégés par une vitre. L'empattement plus long et la réduction de porte-à-faux arrière ont sensiblement rééquilibré le profil, et la malle arrière plus volumineuse donne à l'ensemble une assise plus affirmée que précédemment. Le CX a profité de cette cure de jouvence puisqu'il passe de 0,33 à 0,30.

RIGIDITÉ ACCRUE

Malgré les apparences, la coque a bénéficié d'une importante modernisation qui a intéressé surtout la rigidité. Les ingénieurs ont porté leurs efforts sur le tunnel de transmission qui voit sa rigidité augmenter de 100% en flexion et de 70% en torsion, atteignant une valeur respectable de 25 000 N/deg. L'amélioration de la résistance de l'habitacle a été menée à l'aide de solutions classiques mais extrêmement soignées :

- cadres latéraux monopièce comportant chacun quatre tôles de fermeture et de renforts de bas de caisse,
- goussets de grand diamètre au niveau des montants avant, centraux et arrière,
- nouveau système d'ancrage des portes,
- profilés de bas de caisse de grand volume.

Malgré tout, le poids à vide de la coque n'a pas augmenté et sa part dans le poids total du véhicule est même passée de 21% à 19,5%. A l'arrivée, une BMW 740i avec la boîte manuelle 6 vitesses accuse tout de



La coque entièrement nouvelle a bénéficié d'un important travail portant sur la rigidité. A noter le nouveau système de protection latérale composé de traverses disposées en diagonale à l'intérieur des panneaux de porte.

même 1 790 kg sur la balance, soit l'équivalent de l'ancienne version. BMW a donc réussi à contenir le poids de sa voiture en utilisant des matériaux traditionnels. Cependant, au moins sur ce point, la comparaison avec Audi est inévitable. Sur son modèle directement concurrent, l'Audi A8 V8, le constructeur de Rüsselheim a gagné 140 kg sur la coque en utilisant l'aluminium plutôt que l'acier réduisant ainsi un gain de poids de 40%. Au final, l'Audi A8 peut s'offrir une transmission intégrale extrêmement sophistiquée et efficace, pour un poids total inférieur de 40 kg à celui de la 740i...

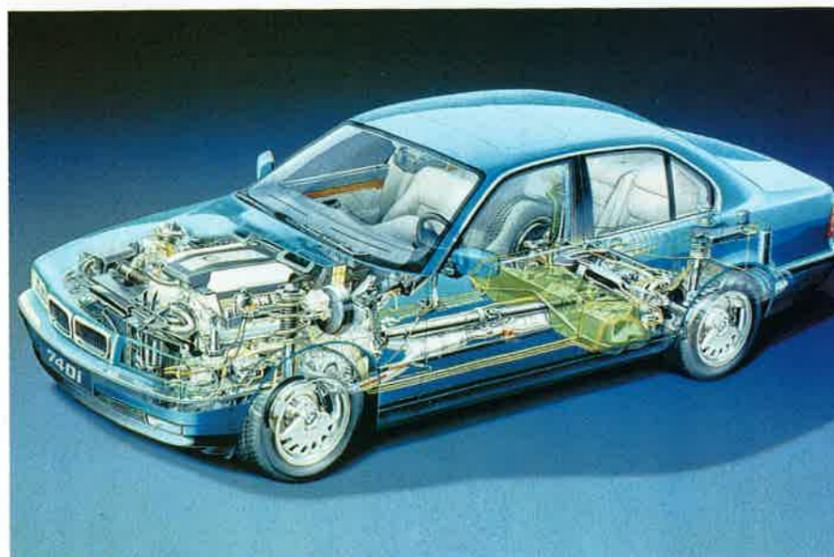
UN NOUVEL ESSIEU ARRIERE

Fidèle à la propulsion, BMW se devait d'améliorer le comportement routier de sa berline porte-drapeau tout en conservant son caractère sportif. Un essieu arrière intégral multi-bras dérivé de la série 8 a été développé à cet effet. Les efforts induits par les roues dans les suspensions sont transmis par quatre bras reliant le support de roue au support de pont arrière. La configuration retenue pour les bras permet d'absorber les forces transversales et longitudinales sans induire de

mouvement parasite au niveau des roues. Le trapèze oscillant inférieur est constitué d'un profilé creux en tôle absorbant le couple de freinage. Les forces longitudinales et transversales sont contrôlées par le bras de guidage et le bras transversal. Un bras dit intégral est monté entre le support de roue et le trapèze oscillant, limitant les phénomènes de torsion et empêchant la remontée des vibrations. Dans la même optique, les bras sont reliés au support de pont arrière par des silentblocs. Le support du pont arrière adopte une architecture tubulaire. Il abrite le différentiel arrière fixé lui aussi sur des silentblocs.

Le train avant est une évolution du précédent modèle. Il est constitué de jambes de suspension à articulation double, avec des triangles obliques en aluminium et bras de poussée. Ce train avant fait appel à un nouveau support d'essieu en forme de croix très rigide de conception tubulaire. Comme l'essieu arrière, il peut être entièrement pré-assemblé et réglé, ce qui facilite le montage et d'éventuelles réparations, la mesure du pincement après la pose ou la dépose de l'essieu étant superflue.

EN DETAIL



Le constructeur bavarois reste fidèle à une architecture classique : moteur longitudinal et propulsion. Pour passer la puissance, BMW fait appel à des dispositifs électroniques (ASC, DSC), alors que Audi préfère la transmission intégrale.

CONTROLE DYNAMIQUE DE LA STABILITÉ

La BMW 740i peut recevoir en option un intéressant système de contrôle automatique de la stabilité (ASC). Ce dispositif est en fait un anti-patinage actif couplé à l'ABS. Lorsque les roues patinent, l'ASC réduit le couple moteur sans tenir compte de ce que souhaite le conducteur et agit dans ce cas précis comme un anti-patinage classique. Le dosage du freinage de chaque roue motrice est beaucoup plus précis qu'avec un différentiel autobloquant mécanique. Ce système agit aussi lorsque les roues motrices se bloquent, par exemple lors d'un rétrogradage violent. L'ASC intervient alors pour libérer la transmission. Le boîtier électronique agit sur la position du papillon des gaz, l'avance à l'allumage et, lorsque les roues se bloquent, la régulation du régime de ralenti.

LE V8 RECONDUIT

En attendant le V12 remanié (dont la puissance est portée à 326 ch) qui apparaîtra à l'automne, le V8 constitue la motorisation de pointe de la nouvelle série 7. Cette unité

tout en aluminium n'évolue pas par rapport à la précédente version ; aussi nous contenterons-nous d'en rappeler les principales caractéristiques dans le tableau technique. Cette mécanique peut être en revanche accouplée à une nouvelle boîte mécanique à 6 rapports (5ème en prise directe et 6ème surmultipliée). La vitesse maxi est atteinte en 5ème alors que le dernier rapport réduit le régime moteur de 17%. Le système de commande comporte une synchronisation à triple cône en 1ère et 2ème et une synchronisation à double cône en 3ème et 4ème. Pour gagner du poids, cette boîte est équipée d'arbres creux.

La boîte automatique à cinq rapports est une légère évolution de celle existante. Elle est équipée de l'AGS qui régule la pression hydraulique en fonction du type d'effort demandé à la transmission. Concrètement, l'AGS analyse la position et les mouvements de l'accélérateur, la vitesse de la voiture, l'actionnement du kick-down, l'accélération transversale et la décélération. Sur la base de ces informations, elle procède à une identification du type de conduite et opte pour un des quatre programmes de base prédéfinis. Ces programmes s'échelonnent de «très éco-

nomique» à «sportif». Un programme spécifique «hiver» (qui réduit la fréquence des changements de rapports) ainsi que le programme «sport» peuvent être sélectionnés directement par le conducteur. Dans ce cas précis, l'AGS est désactivé et la loi de programme sélectionnée constamment maintenue.

SÉCURITÉ

En terme de sécurité passive, la BMW dispose d'un panel de solutions particulièrement fourni. Deux particularités méritent qu'on s'y attarde. Tout d'abord, un original système de protection latérale : les classiques barres de porte longitudinales sont ici remplacées par des traverses disposées en diagonale à l'intérieur des panneaux. Elles opposent ainsi une surface d'absorption supérieure et sont munies à chacune de leur extrémité de crochets. En cas de choc latéral violent, ces crochets de sécurité viennent s'agripper par la simple déformation des traverses au cadre de porte, empêchant ainsi toute intrusion dans l'habitacle. Après l'impact, l'ancrage est annulé par le jeu de l'élasticité de la structure, et il est alors possible d'ouvrir les portes.

BMW inaugure également un nouveau système de gestion d'airbag. Le tendeur de sangle et l'airbag sont déclenchés en deux étapes distinctes, en fonction du sens de la collision et de la violence de l'impact, grâce à des capteurs à deux seuils pré-programmés. Si l'intensité du choc est inférieure au seuil limite de déclenchement de l'airbag, l'unité de commande n'active que les tendeurs de sangle. Si la violence de l'impact atteint le seuil critique, les airbags entrent également en action.

L'airbag passager est couplé à un dispositif d'identification de l'occupation du siège. Des capteurs de pression intégrés dans l'assise du siège passager interdisent son déclenchement si le siège n'est pas occupé.

FICHE TECHNIQUE

Dimensions et poids

Lxlxh : 4,98 x 1,86 x 1,43 m
 Empattement : 2,93 m
 Voies : 1,55 m AV ; 1,57 m AR
 Rayon de braquage : 11,6 m
 Capacité réservoir/autonomie : 85/720
 Poids à vide : 1 790 kg
 Charge utile : 535 kg
 Volume du coffre : 500 dm³
 CX x maître-couple : 0,30 x 2,21

Moteur

Type : V 90
 Nbre de cylindres/de soupapes : 8/4
 Alimentation : électronique numérique moteur
 Cylindrée : 3 982 cm³
 Alésage/course : 89/80
 Rapport volumétrique/type de carburant : 10/ROZ 91-98
 Puissance kW/ch : 210/286 à 5 800 tr/mn
 Couple Nm/mkg : 400/40,8 à 4 500 tr/mn
 Capacité batterie/position : 92 Ah/coffre
 Puissance générateur A/W : 100/400

Train de roulement/transmission

Suspension AV : Train à jambe de suspension à articulation double ; déport de chasse négatif ; déport au sol positif.
 Suspension AR : Essieu AR intégral ; susp. à action tridimensionnelle avec effets anti-cabrage et anti-plongée ; version longue : correcteur d'assiette.
 Direction : assistée avec circulation de billes asservie au régime-moteur.
 Démultiplication : 16,9 : 1
 Démultiplication pont AR : 3,15
 Démultiplication B.V. :
 1ère 4,23
 2ème 2,51
 3ème 1,87
 4ème 1,23
 5ème 1,00
 6ème 0,83
 AR 3,75
 Pneumatiques : 215/65 R16 98 W
 Roues : 7,5 J x 16 (alu)

Performances

Rapport poids/puissance kg/kW : 8,5
 Rapport poids/couple : 4,5
 Puissance au litre kW/ch : 52,7/71,8
 Couple au litre Nm/mkg : 100,5/10,2
 Accélération en secondes
 0-100 km/h : 6,9
 0-1 000 m : 26,9
 80-120 km/h en 4ème : 7,4
 Vitesse maxi (limitée électroniquement) : 250 km/h

Consommations normalisées (boîte 5/6) : 8,5/9,9/17,1 litres

Capacités

Refroidissement (chauffage compris) : 12 litres
 Huile moteur : 8,5 litres
 Huile boîte de vitesses : 1,75 litres
 Huile de pont AR : 1,6 litres



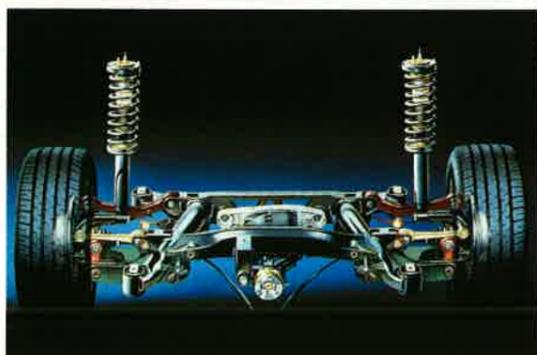
Sous le capot de la BMW 740 i, on retrouve le V8 à 90 degré de la précédente version. Il est disponible en 3 litres (218 ch) ou 4 litres (286 ch).



Détail des bras et du triangle arrière.



BMW sera le premier constructeur européen à lancer cet automne un système de navigation (en option). Il repose sur le système de repérage satellite bien connu des navigateurs : le GPS (Global Positioning System). Le GPS est couplé à des cartes numérisées embarquées sur CD ROM qui permettent un guidage rue par rue. Renault a retenu le même principe avec son système Carminat qui sera disponible début 1996. Seule restriction actuellement : la numérisation des cartes routières européennes n'en est qu'à ses débuts.



Le nouveau train arrière est dérivé de la série 8. Il est composé d'un essieu multibras qui s'appuie sur un bâti tubulaire carré sur lequel est fixé le différentiel.

200.000F ou 64.990F*?

Chez KIA nous pensons que même une voiture comme celle-ci ne doit pas coûter plus de 64.990F Kia Séphia 4 portes...Moteur 1600 cm³ injection... 7 cv...Vitres teintées...Volant 3 branches...Antenne électrique...Barres de renfort dans les portières... Phares halogènes réglables en hauteur... Pare-brise feuilleté... Sécurité enfant...



*Prix de la SEPHIA SLX 1600 - 4 portes - 5 vitesses au 1/2/94 AM 94. Option peinture métallisée : 2 200F TTC.

Kia c'est 50 années de qualité. Kia est le plus ancien constructeur automobile de Corée. Avec plusieurs centaines d'ingénieurs dans les cinq départements de son Institut de Recherche et de Développement, sa volonté d'innover technologiquement ne s'est jamais démentie.



Kia a choisi LABO.
 3 ans de garantie
 et d'assistance
 100.000 Km.

Info Kia France
 3615 Kia

En 1993, alors qu'il est déjà présent dans 72 pays du monde entier, Kia implante un réseau de concessionnaires dans toute l'Europe. Kia aujourd'hui, c'est plus d'un million de véhicules vendus chaque année et toujours 3 ans d'assistance.

TKM FINANCE

Qui d'autre que KIA pouvait faire ça ?