



LA PEUGEOT 505 STi FACE A SES 9 RIVALES

LAQUELLE CHOISIR ?



**ALFA ROMEO ALFETTA 2.0 LUXE • AUDI 100 L 5 E • FIAT 132/2000
CITROEN CX ATHENA • FORD GRANADA 2.0 GL • RENAULT 20 TS
OPEL REKORD 2000 GLS • LANCIA BETA 2000 • PEUGEOT 504 Ti**





LES 2 LITRES À LEISSAI

LES CHANCES FRANÇAISES DANS L'EUROPE DES DIX

L'AUTOMOBILE

LA PEUGEOT 505 STI PAGE A SES 9 RIVALES

LAQUELLE CHOISIR ?



ALFA ROMEO ALFETTA 2.0 LUXE - AUDI 100 1.8 - FIAT 102 2000
CITROËN CX ATHENA - FORD GRANADA 2.0 GL - RENAULT 20 TS
OPEL RECORD 2000 GLS - LANCIA BETA 2000 - PEUGEOT 504 TI

L'arrivée sur le marché de deux nouvelles berlines françaises : la Peugeot 505 et la Citroën CX Athena, relance la catégorie des "deux litres". Depuis quelques années, ces berlines représentent le bon équilibre entre les modèles de la classe moyenne, et le haut de gamme. Placées dans une situation favorable, sont-elles vraiment à la hauteur ? C'est ce à quoi nous allons répondre avec ce comparatif regroupant dix 2 litres européennes.

En cette fin d'année automobile, l'événement majeur aura été constitué par la venue, presque coup sur coup, de deux nouveautés françaises dans la classe des "deux litres" : la 505 Peugeot, et la Citroën CX Athena. Deux voitures qui par le jeu des regroupements techniques et financiers se voient attribuer le même moteur. Un moteur qui pour le moment semble constituer une sorte d'étalon pouvant se prêter à toutes les adaptations. Elaboré par Renault, il commença tout naturellement sa carrière sur la 20 TS, où d'emblée, il nous était apparu comme étant une réussite. Il marquait le renouveau de la Régie dans un domaine où elle s'était endormie pendant longtemps. Et puis, en ces temps difficiles où le prix de revient constitue la règle majeure de toute création nouvelle, on comprend que les constructeurs préfèrent s'associer pour utiliser des mécaniques ou des équipements communs afin d'abaisser les frais d'étude et de mise en œuvre. Le résultat d'une telle politique ? La Société Française de Moteurs dont Renault et Peugeot sont les actionnaires. Son usine située à Douvrin dans le P. de C. produit des moteurs utilisés par les partenaires et même des clients extérieurs. C'est une tendance qui s'amorce, et qui ira en s'amplifiant. Nous y perdrons, certes, en originalité mais finalement seul le résultat compte.

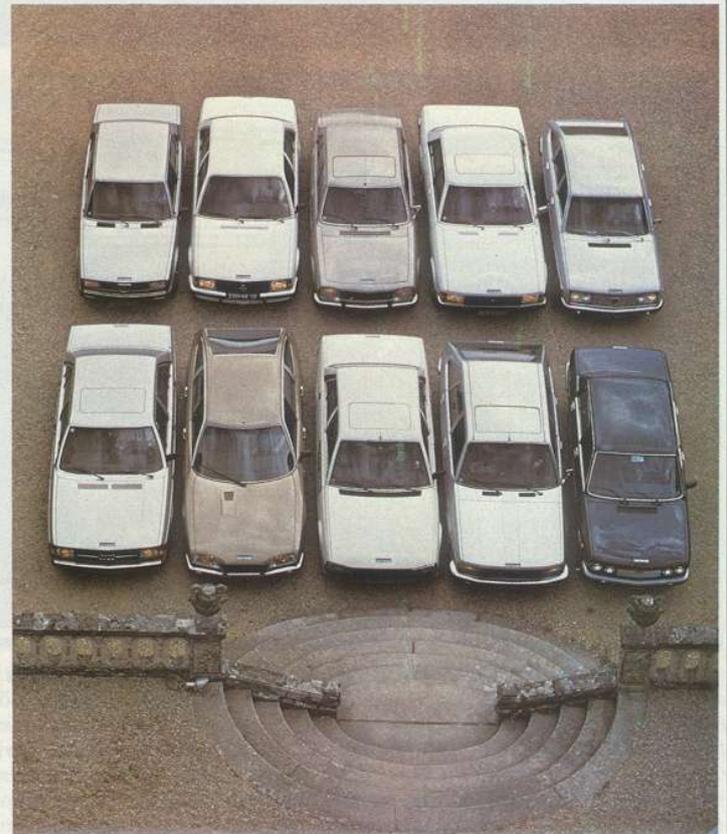
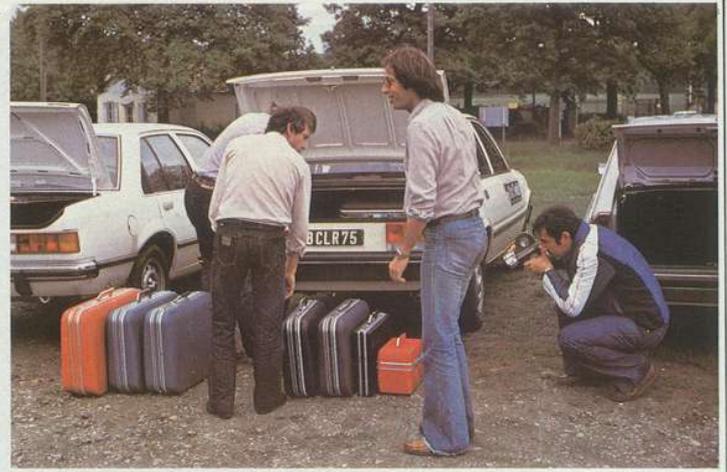
Voici donc ces deux nouvelles voitures confrontées à leurs concurrentes, à celles en tous cas qui se rapprochent le plus d'elles, tant par la cylindrée, que par la puissance réelle, les prix et le standing. Les 505 TI et STI vont donc prendre la place des modèles de haut de gamme de la 504, et si nous avons incorporé la 504 TI dans cette confrontation, c'est justement pour mieux marquer l'évolution entre "l'ancienne" et la "nouvelle", qui apparaît d'ailleurs principalement en faveur du confort, de l'espace intérieur et de la présentation, car sur les autres postes, la 504 TI supporte fort bien la comparaison. Disposant en premier du même moteur, la Renault 20 TS se joint tout naturellement à ses consœurs, de même, et pour les mêmes raisons, l'Athena, dernière version de la CX. Nous avons avec ces trois voitures un bon exemple des possibilités d'adaptation de cette mécanique. Placée en long en traction avant sur la 20 TS, en travers et traction avant également sur la CX, en long et propulsion classique pour la 505. De même, ce moteur offre des aptitudes voisines tout en étant alimenté par un carburateur ou une injection. Encore à propos des accessoires, on remarque que l'allumeur est placé en bout d'arbre à cames sur la Renault, entraîné par l'intermédiaire d'un renvoi d'angle sur la Citroën, et d'une façon plus classique grâce à l'arbre intermédiaire mettant en œuvre la pompe à huile, sur la 505.

A côté de ces quatre représentantes françaises, nous trouvons pour l'Allemagne l'Audi 100 L 5 E, la seule à disposer d'un moteur à cinq cylindres avec une cylindrée et une puissance légèrement supérieure, pour un prix situé vers la limite supérieure de notre fourchette. A l'opposé, parmi les moins chères, figurent l'Opel Rekord 2 litres, le modèle le plus vendu en Europe, et la Ford Granada 2 litres, la version la plus prisée de cette gamme. Trois représentantes enfin pour l'Italie : l'Alfetta 2 litres L à la mécanique sophistiquée, au-dessus de laquelle plane toujours l'auréole sportive, la Lancia Beta 2000, trop discrète, presque effacée, mais terriblement efficace, et la Fiat 132 dans son ultime version, où l'on sent nettement le virage pris il y a quelque temps par le constructeur qui recherche plus maintenant le confort et la présentation que la performance.



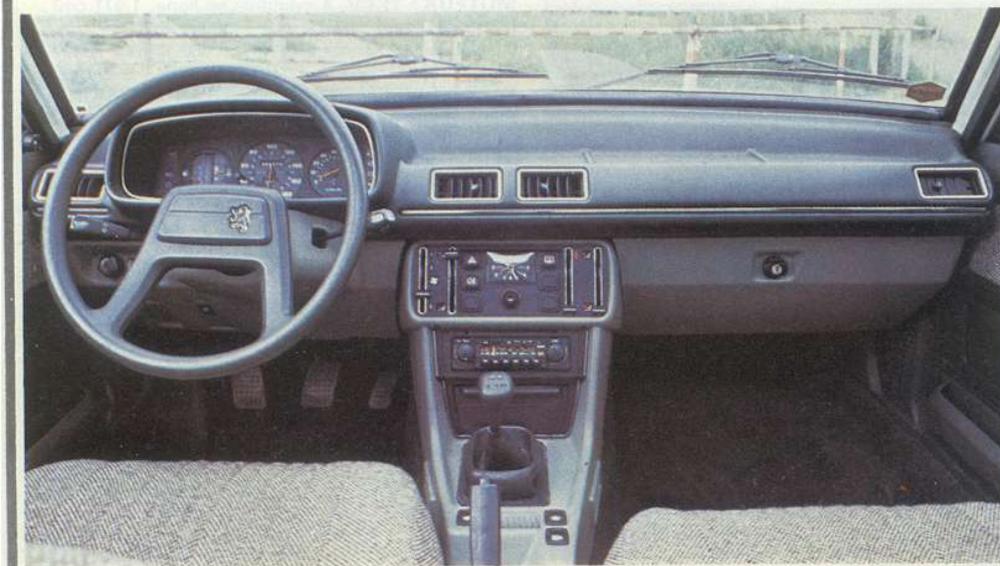
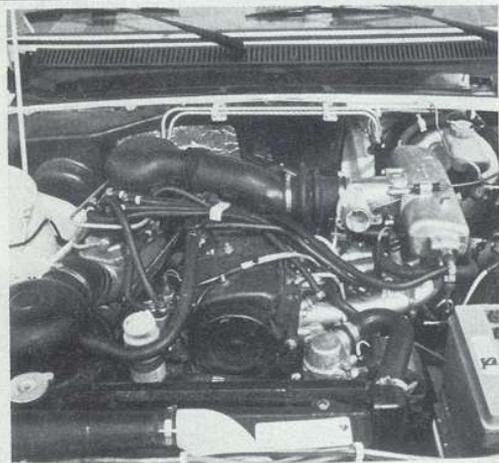
Après la revue de détails, où chaque bouton est examiné, c'est "l'affaire des coffres", une façon élégante





se faire la malle. Puis c'est la grande revue en attendant "le coup de pompe" qui nous lancera pour la grande parade des "2 litres".





MOTEUR : 11 CV. 4 cylindres en ligne. 1 995 cm³ (88 × 82 mm) 110 ch (79 kW) à 5 250 tr/mn. **COUPLE MAXI** : 17,4 mkg à 4 000 tr/mn. **RAPPORT VOLU** : 9,2 à 1. **RESERVOIR** : 56 litres. **REFROIDISSEMENT** : eau. **TRANSMISSION** : roues arrière motrices. Boîte à 5 rapports. Levier au plancher. **DIRECTION** : à crémaillère assistée. Diamètre de braquage : 11,30 m. **FREINS** : assistés, disques AV et AR, frein de stationnement sur les roues arrière. **SUSPENSION** : 4 roues indépendantes. AV système Mac Pherson, AR par bras triangulés obliques tirés. Ressorts hélicoïdaux. Barre stabilisatrice AV et AR. **PNEUS** : 175 HR 14. Michelin XAS. **CARROSSERIE** : berline 4 portes, 5 places. 1 210 kg. Long : 4,58 m. Larg : 1,72 m. Haut : 1,45 m. Emp : 2,74 m. Voie AV et AR : 1,46 et 1,43 m. Poids tract. remorque freinée : 1 300 kg.

PRIX CLES EN MAINS : 53 400 F
PRIX EN SUISSE : importée en septembre.
OPTIONS : boîte auto : 3 600 F. Toit ouvrant électrique : 1 600 F. Peinture métal vernie : 1 200 F. Sièges garnis en cuir, peinture métallisée vernie : 5 300 F. Lave-essuie vitre de projecteurs : 750 F.

PEUGEOT 505 STI

Haut de gamme 505, la STI adopte un moteur 2 litres, identique, à l'équipement près, à celui de la Renault 20 TS et de la Citroën Athena. Dernière née de la famille Peugeot, elle se présente avec une toute nouvelle carrosserie montée sur une plateforme de 504, plateforme qui avait été remaniée l'an dernier afin de répondre aux exigences du nouveau modèle et pour unifier aussi la production. De ligne agréable à l'œil, la carrosserie de la 505 offre un volume habitable supérieur à celui de sa sœur aînée avec une présentation intérieure plus moderne et plus recherchée tout en conservant la sobriété bourgeoise de la firme avec cependant une petite pointe de fantaisie. On y trouve un équipement complet avec entre autres des vitres électriques sur les portières avant, une direction assistée, une boîte cinq vitesses et une climatisation bien repérée qui ne manque pas d'efficacité. Si l'on s'attache aux performances, on constate que ses prestations talonnent celles de ses concurrentes directes, tout se tient dans un « mouchoir ». On retrouve donc comme il se doit la souplesse relevée sur la 20 TS et l'Athena, ce qui est une qualité qui ne manquera pas d'être appréciée par les utilisateurs. Nous ajouterons aussi une consommation de carburant qui, d'une part, met en valeur la sobriété du moteur et, d'autre part, lui permet de briguer les premières places dans un domaine qui prend de

plus en plus d'importance. Le bilan économique est de ce fait favorable. En poursuivant l'énumération des qualités nous ne pouvons que signaler combien l'insonorisation a été poussée afin de filtrer aux mieux les sonorités mécaniques ainsi que les bruits de roulement. Soulignons cependant que la pignonnerie de la boîte n'est pas un modèle de silence. La boîte de vitesses cinq rapport est bien synchronisée mais la grille manque un peu de précision à laquelle s'ajoutent des verrouillages devant plus fermes à chaud. Quant à la prise de cinquième, elle est à notre avis un peu trop décalée vers la droite. Nous ne critiquerons pas l'échelonnement qui nous a donné entière satisfaction en utilisation courante, et le moteur supporte allègrement la « longueur » des rapports. De toutes manières si l'on recherche la performance à outrance, rien ne nous empêche de jouer avec le sélecteur et ce sera évidemment au détriment de la consommation. La direction, elle aussi source de satisfaction, répond aux diverses sollicitations du conducteur avec douceur et comme sur la 504 ; elle nous est apparue un peu trop démultipliée, toutefois, l'assistance compense cette particularité et globalement elle répond fort bien aux exigences des plus difficiles. La tenue de route nous a un peu désorientés. La voiture dispose d'une très bonne tenue de cap, d'un bon guidage des trains avant et arrière, elle s'inscrit avec facilité dans les longues courbes, elle semble bien accrochée à la route, les virages serrés sont fort bien digérés. Sur sol sec elle affiche, en début de courbes serrées une amorce de sous-virage qui par la suite se transforme en sur-virage avec une dérive du train arrière toujours contrôlable si l'on reste dans la

limite du raisonnable. Il faut aussi s'habituer à la mollesse de la suspension et de ce fait à l'écrasement et l'inclinaison de la caisse. Sur revêtement mouillé, la pondération s'impose sérieusement, l'arrière glisse sans prévenir et ce comportement s'accroît en fonction de la qualité de la chaussée, les dégradations altérant la tenue de route par voie de conséquence. Peu de choses à dire sur les freins ils sont on ne peut plus efficaces sur tous les terrains, elle est d'ailleurs classée première sur ce poste. Il en est de même pour le confort difficilement critiquable et elle devance la CX habituellement en tête de cette rubrique. Les sièges offrent un moelleux sérieux et la suspension, bien que trop molle à notre goût, amortit fort bien les accidents de terrain. Un souhait : une finition plus soignée dans les détails.

CLASSEMENT

Confort : 1^o. **Direction** : 3^o. **Tenue de route** : 4^o. **Transmission** : 7^o.

POUR

Très bon freinage
 Très bon confort
 Bonne présentation
 Direction agréable

CONTRE

Tenue de route délicate sur le mouillé
 Commande de boîte rugueuse
 Finition laissant à désirer
 Pignonnerie de boîte bruyante



MOTEUR : 11 CV. 4 cylindres en ligne. 1 971 cm³ (88 × 81 mm) 106 ch (72,5 kW) à 5 200 tr/mn. **COUPLE MAXI** : 17,2 mkg à 3 000 tr/mn. **RAPPORT VOLU** : 8,8 à 1. **RESERVOIR** : 56 litres. **REFROIDISSEMENT** : à eau. **TRANSMISSION** : roues arrière motrices. Boîte à 4 rapports. Levier au plancher. **DIRECTION** : à crémaillère assistée. Diamètre de braquage : 11 m. **FREINS** : assistés. Disques à l'AV et à l'AR, frein de stationnement sur les roues arrière. **SUSPENSION** : 4 roues indépendantes. AV type Mac Pherson. AR bras triangulés obliques tirés, ressorts hélicoïdaux, barre anti-roulis AV et AR. **PNEUS** : 175 HR 14 Michelin XAS. **CARROSSERIE** : berline 4 portes, 5 places. 1 250 kg. Long : 4,485 m. Large : 1 695 m. Haut : 1,46 m. Emp. : 2,74 m. Voie AV et AR : 1,42 et 1,36 m. Poids tract. remorque freinée : 1 300 kg.

PRIX CLES EN MAIN : 43 000 F

PRIX EN SUISSE : 16 700 FS

Voiture ne figurant plus au catalogue 80. (Prix 1979).

PEUGEOT 504 TI

La 504 est la plus âgée des voitures en présence. Sur la brèche depuis septembre 1968 et disponible sous diverses versions, l'outrage des ans ne l'a guère gênée. Tenante du titre enviable de la voiture 2 litres la plus vendue en France, elle occupe le 4^e rang des immatriculations en 1977 avec près de 100 000 unités. Que dire d'elle ? Ni belle ni laide, on la considèrerait et on la considère toujours comme une valeur sûre, les chiffres l'ont prouvé. A la 505 désormais de reprendre le flambeau et de conserver cette place enviée. Evidemment la 504 a vieilli comme vieillissent toutes les choses. Son quatre cylindres alimenté par injection lui offre des performances non négligeables en vitesse maxi et en accélérations mais il est moins souple que celui de ses rivales sans démeriter pour autant. En revanche son appétit met en évidence les progrès accomplis en carburation depuis sa sortie mais on ne peut tout de même pas l'accuser du péché de gourmandise face à des moteurs plus récents. Le bilan sonore paie le tribut de montées en régime bruyantes et d'une insonorisation moins poussée. La 504 TI offre aussi un volume habitable suffisant bien que la voiture soit classée 8^e mais nous allons encore nous répéter, nos 10 véhicules sont très près les uns des autres. En ce qui concerne l'équipement, on peut sans hésitation lui décerner une bonne note : direction assistée, toit ouvrant et gla-

ces électriques sur les portes avant en série. La 504 TI nous la connaissons fort bien, elle a figuré dans de nombreux essais et si nous la retrouvons à nouveau dans un comparatif c'est à titre de référence : n'oublions pas qu'elle est la 2 litres en tête du marché français. Moins confortable que la 505 ce qui est un logique elle bénéficie cependant de sièges bien rembourrés et dispose d'une suspension dont la principale qualité se situe dans l'accord avant arrière fort bien réalisé.

La direction assistée identique à celle de la 505 est de toute évidence nettement plus agréable que l'ancien montage, elle offre toutes garanties en précision et tenue de cap. Inutile aussi de s'étendre sur la facilité de manœuvre qu'elle procure. De plus, elle a l'avantage de ne pas retransmettre dans les mains du pilote les chocs provenant des différences et inégalités de la chaussée. Pour la tenue de route nous retrouvons non sans plaisir un comportement très sain sur sol sec avec en phase finale un décrochement du train arrière bien contrôlable, mais, car il y a un mais, la 504 TI n'aime pas la pluie et les revêtements humides. Dans ce cas précis, elle survie avec une facilité déconcertante et, à moins d'être orfèvre dans ce genre de conduite, mieux vaut se tenir dans une prudente réserve. Point fort de notre sochaliennne, le freinage. Ce n'est pas une découverte, nous avons toujours obtenu sur ce poste des résultats satisfaisants. Rappelons que nous sommes en présence d'un montage à quatre disques, que l'assistance s'avère fort bien tarée et qu'il offre des distances d'arrêt intéressantes comme le démontrent nos essais spéciaux, avec une bonne stabilité directionnelle durant la période de ralentissement, sans blo-

cages intempéstifs des roues, dans la mesure où l'on réussit parfaitement son dosage sur la pédale. Autre source de satisfaction, la transmission. Lors de la naissance de la 504, la boîte cinq rapports faisait de timides apparitions sur les berlines classiques mais chez Peugeot, on en était resté, pour elle, à la classique boîte à quatre rapports. N'hésitons pas à le dire, ce choix n'était pas critiquable compte tenu de ce qu'il proposait. L'étagement est bien adapté aux possibilités du moteur et la synchronisation comme la sélection des rapports ne prêtent pas le flanc à la critique.

La Vieille Dame de Sochaux se portait encore bien malgré ses rides, elle fait aujourd'hui ses adieux et quitte la scène avec les honneurs.

CLASSEMENT

Confort : 5^e. Direction : 4^e. Tenue de route : 8^e. Transmission : 3^e.

POUR

**Bon freinage
Bonne boîte de vitesses
Modèle éprouvé
Performances honorables**

CONTRE

**Consommation importante
Voiture bruyante
Tenue de route délicate sur le mouillé
Mollesse des reprises**

Elément important, pour ne pas dire primordial de la sécurité, le freinage fait souvent l'objet d'appréciations subjectives quant à son efficacité, et son agrément. Or, il existe souvent des différences marquées d'une voiture à l'autre. C'est pour mettre en évidence ces caractéristiques que nous inaugurons ici une nouvelle série de tests. Nos appareils de mesures nous permettent désormais de juger chaque voiture sous cet angle avec le maximum de précision.

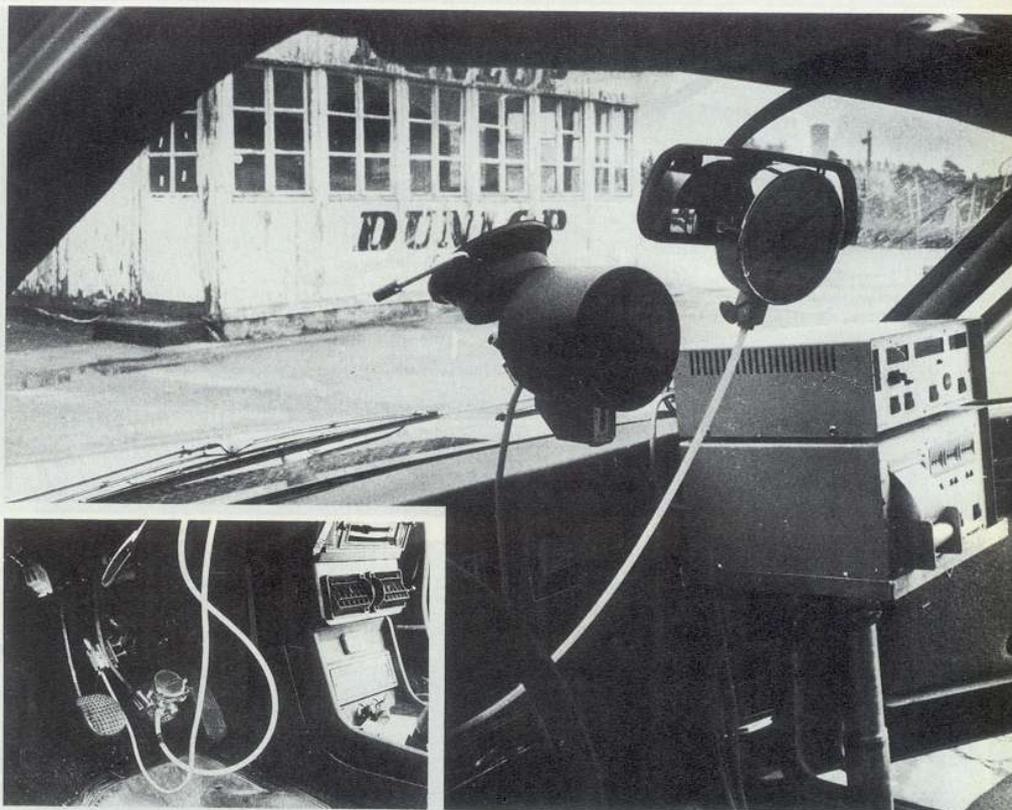
Nos essais portent sur des points précis, se rapprochant le plus de l'utilisation courante qui est faite actuellement des voitures. C'est pourquoi, nous avons écarté entre autres, le critère de résistance à l'échauffement car des progrès importants ont été réalisés dans ce domaine, et les limites de tenue à chaud des freins actuels ne sont pas atteintes en usage courant. Par contre, nous avons attaché beaucoup d'importance à l'arrêt d'urgence que l'on peut être amené à envisager à tous instants. De même, nous avons tenu compte de l'agrément du freinage se rapportant à l'effort à exercer sur la pédale pour obtenir une certaine décélération, notamment à basse vitesse en ville.

Nos essais sont réalisés à Montlhéry sur asphalté sec. Les voitures sont équipées d'une pédale dynamométrique, avec manomètre lisible par le conducteur, d'un décéléromètre à lecture instantanée et de notre appareillage électronique qui nous procure la vitesse rigoureusement exacte, la vitesse initiale de freinage, le temps de freinage, la distance parcourue, et qui enfin nous calcule automatiquement la décélération moyenne. Deux personnes prennent place à bord des voitures. Nos essais d'efficacité à la pédale (l'agrément) sont effectués à 60 km/h (conduite urbaine). Nous mesurons alors la décélération obtenue en fonction de différents efforts à la pédale. Nous réalisons ainsi une courbe d'efficacité que l'on pourra juger en regard d'une zone que nous avons déterminé comme étant la zone de confort que nous considérons comme étant le meilleur rapport décélération/effort. Au-dessus de cette zone, l'assistance est très puissante, le dosage est difficile, et l'on arrive vite au blocage des roues. En-dessous, il faut exercer un effort trop important pour obtenir une décélération normale.

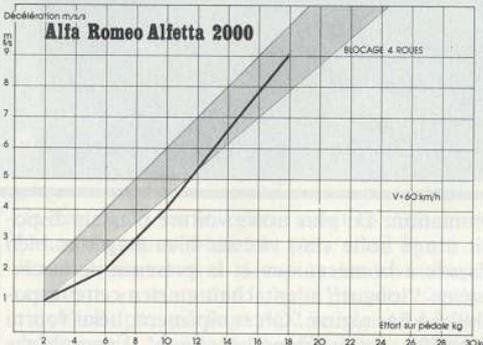
Pour le jugement sécurité, nous avons envisagé le freinage d'urgence, celui qui peut éviter l'accident. Aussi nous avons choisi comme vitesses initiales, les limites actuellement permises sur route et autoroute, soit 90 et 130 km/h. Nous cherchons à obtenir les plus courtes distances d'arrêt en allant jusqu'à la limite d'adhérence des pneus sans évidemment bloquer les roues, car dans ces conditions, contrairement à une opinion qui a la vie dure, les distances d'arrêt s'allongent. La pression exercée sur la pédale est donc ici modulée, tout en restant en-dessous de l'effort maxi possible déterminé lors de notre essai d'efficacité à la pédale, ce qui entraînerait le blocage.

Pour classer les voitures nous conservons deux critères. Tout d'abord la sécurité qui tient compte des distances de freinage cumulées à 90 et 130 km/h, et ensuite l'agrément. Ce sont deux jugements différents qui ne peuvent être confondus car ils répondent à des motivations différentes.

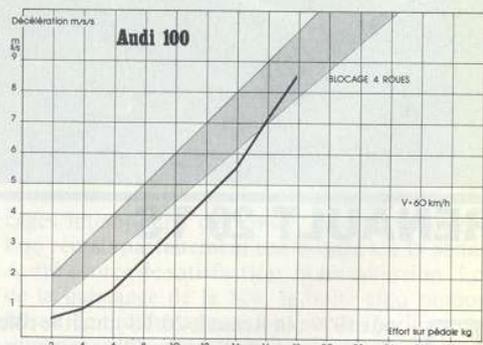
La décélération matérialise la réduction de la vitesse d'un mobile. Elle s'exprime en mètres/seconde par seconde (m/s/s). Exemple : une voiture roulant à 90 km/h soit 25 m/s procurant en freinant, une décélération de 5 m/s/s. Sa vitesse initiale de 25 m/s diminuera chaque seconde de 5 m/s. Au bout de 1 seconde cette vitesse ne sera plus que de 20 m/s soit 72 km/h. Au bout de 2 secondes la vitesse sera de 15 m/s soit 54 km/h. 3 secondes 10 m/s soit 36 km/h. 4 secondes 5 m/s soit 18 km/h, puis ce sera l'arrêt au bout de la 5^e seconde.



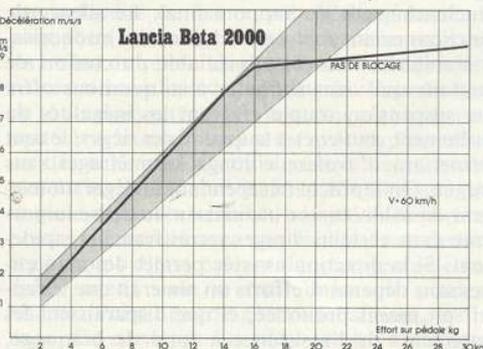
FREINAGE AGREMENT



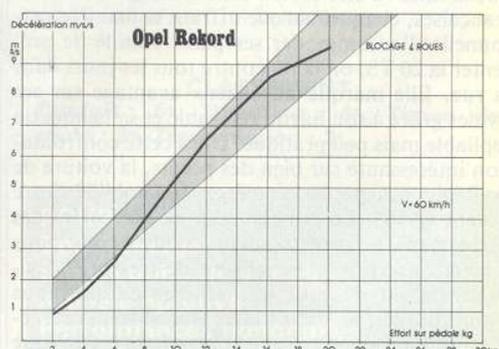
Jusqu'à 12 kg de pression sur la pédale, la décélération obtenue se situe en-dessous de la zone confort/efficacité recherchée. Pour obtenir des ralentissements normaux, il faudra donc appuyer plus fort. Par contre en haut l'équilibre est rétabli. A la limite les quatre roues se bloquent, la voiture reste en ligne.



Le freinage de l'Audi réclame un effort au-dessus de la moyenne si l'on en juge par la courbe située en-dessous de la zone idéale. Il n'y a guère qu'au voisinage du blocage des roues que l'on trouvera une relation effort/efficacité normale. La voiture bloque des quatre roues en ligne.



Bien située dans la zone de confort, la courbe effort/efficacité de la Béta dénote un agrément certain. La relation effort/décélération est immédiatement ressentie. On n'enregistre pas de blocage ce qui dénote une saturation de l'assistance préjudiciable dans les forts ralentissements.



En début de freinage, la courbe se situe légèrement en-dessous de la zone idéale mais tout rentre en ordre dès que la pression atteint 8 kg. La course importante de la pédale est déplaisante. Les quatre roues bloquent ensemble, et la voiture reste en ligne.

FREINAGE SECURITE

Distances d'arrêt : C'est la synthèse du freinage qui met en évidence 1) les performances intrinsèques du freinage (efficacité + assistance) 2) la répartition AV/AR (réglage du répartiteur) 3) le comportement général du véhicule (répartition dynamique des masses) 4) l'adhérence offerte par les pneus.

Le tableau ci-contre met en valeurs les résultats obtenus et traduits en distances d'arrêt. La Peugeot 505 s'avère la meilleure sur le bilan global. Il faut lui reconnaître une très bonne répartition et une sérieuse efficacité. La 504 classée seconde n'a pas vieilli. La Lancia se montre aussi fort bien équilibrée. Bon résultat

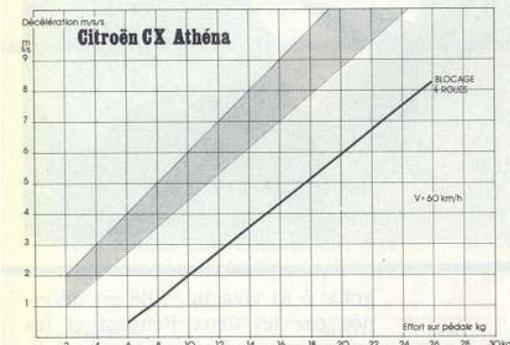
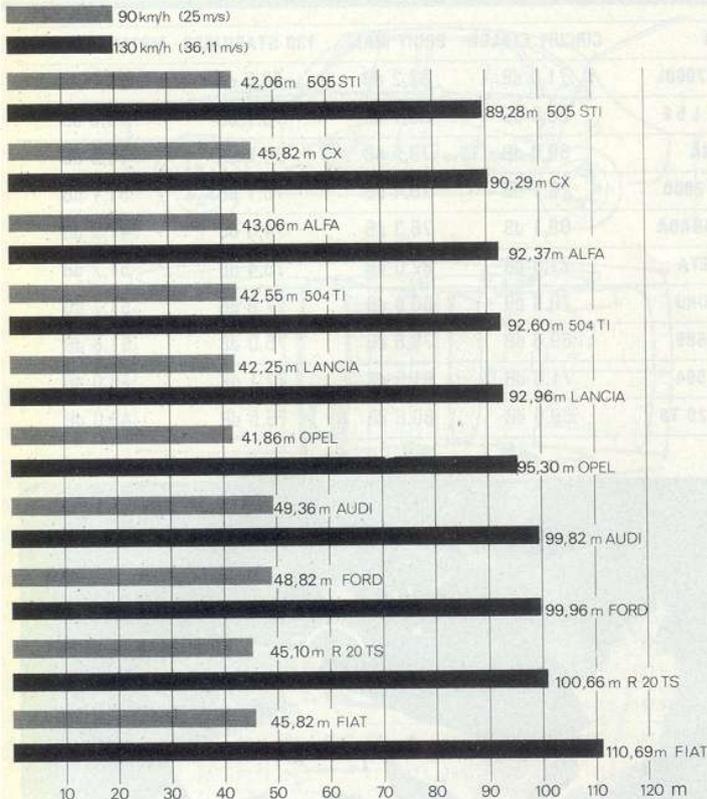
aussi pour l'Alfetta et si l'on retrouve la Citroën CX à la cinquième place c'est à cause de sa distance d'arrêt à 90 km/h, car elle se comporte beaucoup mieux à 130 km/h. L'Opel bénéficiait de l'apport de pneumatiques lui assurant une très bonne adhérence qui se traduit par des distances d'arrêt honnêtes. La Renault pourrait faire mieux, nous l'avons souvent souligné dans nos essais, la Ford marque une nette tendance au blocage des roues arrière. L'Audi est pénalisée par ses réactions de sautilllements du train avant, quant à la Fiat, elle marque une insuffisance très nette dans ce domaine.

FREINAGE AGREMENT

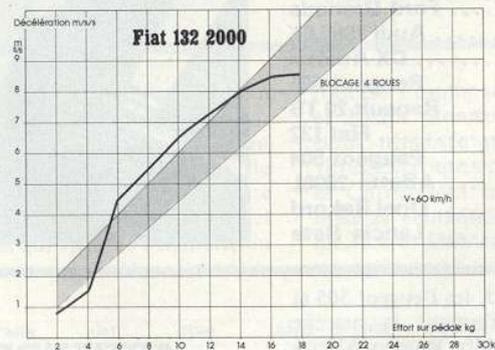
- 1^{er} Peugeot 505
- 2^e Lancia Beta
- 3^e Renault 20 TS
- 4^e Peugeot 504
- 4^e ex Ford Granada
- 6^e Alfetta 2000L
- 7^e Opel Rekord
- 8^e Fiat 132 2000
- 9^e Audi 100L 5 E
- 10^e CX Athéna

FREINAGE SECURITE

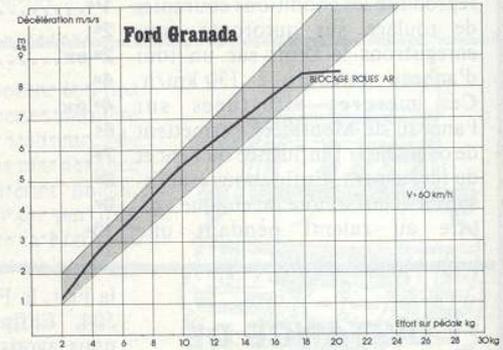
- 1^{er} Peugeot 505
- 2^e Peugeot 504
- 3^e Lancia Beta
- 4^e Alfetta 2000L
- 5^e CX Athéna
- 6^e Opel Rekord
- 7^e Renault 20 TS
- 8^e Ford Granada
- 9^e Audi 100L 5 E
- 10^e Fiat 132 2000



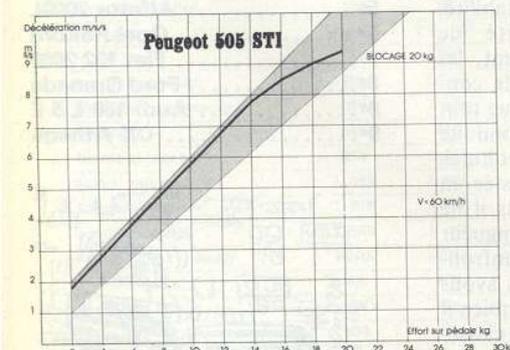
Cette courbe met en évidence le manque d'agrément de la pédale de frein de la CX. Il faut exercer un effort relativement important pour obtenir de bons ralentissements. Le manque de progressivité dû à la faible course de cette pédale demande une accoutumance. Blocage des quatre roues sans déports.



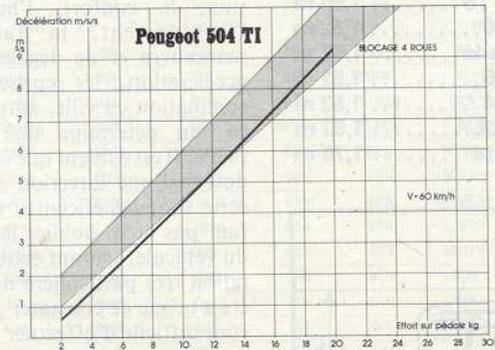
La courbe présente deux visages. Tout d'abord une faible efficacité, puis rapidement l'assistance se manifeste. Cela entraîne un dosage difficile pouvant occasionner des bloquages de roues dans une zone le plus souvent utilisée dans les ralentissements. Le blocage intervient sur les quatre roues.



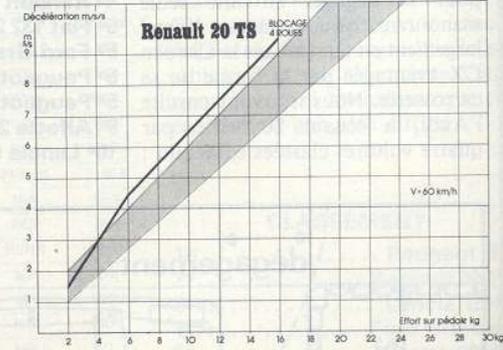
La relation effort/efficacité est bonne, la courbe se situe toujours au centre de la zone de référence. La pédale est agréable en toutes circonstances. Par contre, nous avons noté un blocage des roues arrière à la limite, qui entraîne un déport de l'arrière de la voiture.



Efficace dès le toucher, la pédale de frein est agréable. L'assistance est bien calculée, le compromis confort/efficacité est réussi. Lorsque le blocage des quatre roues intervient la voiture n'est pas déséquilibrée. La courbe est régulière et traduit bien les qualités de cette voiture sur ce plan.



Située à la limite inférieure de la zone de confort, la courbe de la 504 est cependant régulière et progressive. Le freinage au prix d'un effort légèrement supérieur à la moyenne permet d'obtenir des ralentissements efficaces. Le blocage intervenant, la voiture reste en ligne.



En examinant la courbe on s'aperçoit que l'assistance est un peu trop efficace, la relation effort/efficacité se situant au-dessus de la zone idéale. Cependant la progression est régulière, il n'empêche qu'un coup de frein brutal pourra entraîner le blocage des roues, à la limite la voiture bloque les quatre roues.



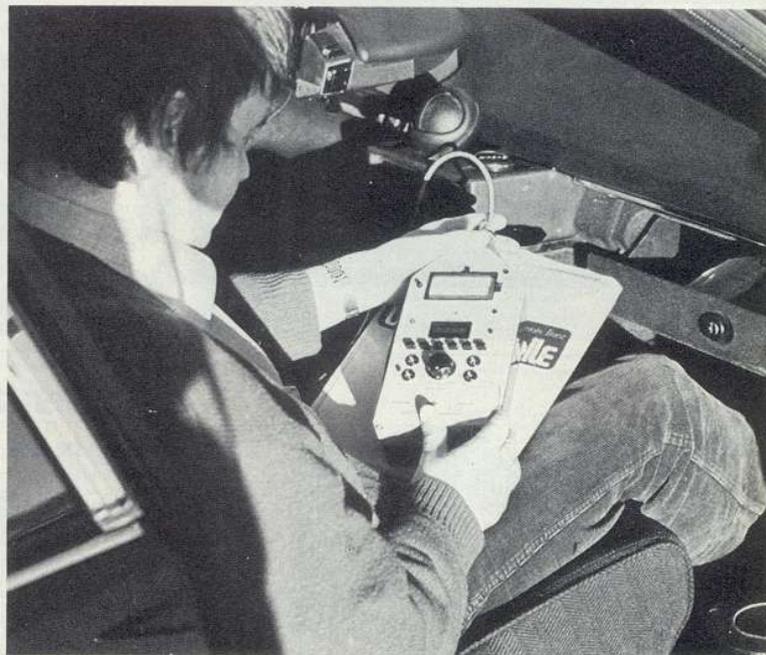
BILAN SONORE

Afin de mieux matérialiser le niveau sonore de chaque voiture nous établissons, grâce à un analyseur statistique de bruit, le Leq ou niveau équivalent de bruit qui intègre les différentes variations sonores rapportées à la notion de temps. L'enregistrement des mesures est effectué dans des conditions réelles d'utilisation. Pour cela nous effectuons quatre tests. Le premier, réalisé sur un circuit étalon, parcouru toujours dans le même temps, reproduit de façon identique pour toutes les voitures les conditions courantes de circulation. Sont ainsi intégrés : les montées en régime, les changements de vitesses, les ralentissements, une portion de vitesse soutenue à 90 km/h et une autre à 130 km/h. Nous déterminons ensuite le bruit maxi à partir d'une accélération départ arrêté sur l'anneau de Montlhéry, en utilisant à fond les intermédiaires et en parcourant sur la lancée deux tours d'anneau au maxi de la voiture. De même, pour reproduire les conditions courantes de roulage sur autoroute nous enregistrons le bruit sur un tour d'anneau parcouru à 130 km/h. Ces mesures effectuées sur l'anneau de Montlhéry permettent de compenser l'influence du vent et du revêtement. Enfin, nous établissons le bilan sonore de chaque voiture au ralenti pendant une

minute. Notre classement final est établi en fonction des places obtenues dans chacun des quatre tests. Dans cette confrontation la Ford Granada se révèle la moins bruyante pratiquement en toutes circonstances. La CX, en partie grâce à son nouveau moteur fait jeu égal avec l'Audi dont le bruit moteur est cependant plus agréable à l'accélération. La 505 et la 20 TS sont également au coude à coude à la quatrième place. Pourtant plus bruyante au maxi où sont décelés des bruits aérodynamiques, la 20 TS se rattrape au ralenti. Sur la Fiat, comme sur la 504 les caisses se manifestent par les remous d'air qu'elles procurent. On aime généralement les sonorités des moteurs Alfa, mais les décibels en sont la conséquence. Quant à l'Opel et la Lancia surtout, aux bruits d'air s'ajoutent les sonorités de mécaniques que l'on aimerait un peu plus discrètes.

- 1°..... Ford Granada
- 2°..... Audi 100 L5E
- 2° ex..... CX Athéna
- 4°..... Peugeot 505
- 4° ex..... Renault 20 TS
- 6°..... Fiat 132
- 7°..... Peugeot 504
- 8°..... Alfetta 2000L
- 9°..... Opel Rekord
- 10°..... Lancia Beta

MARQUES	CIRCUIT ETALON	BRUIT MAXI	130 STABILISES	MOTEUR RALENTI
ALFETTA 2000L	71,0 dB	82,2 dB	76,6 dB	50,2 dB
AUDI 100 L 5 E	68,9 dB	80,1 dB	73,7 dB	49,6 dB
CX ATHENA	68,9 dB	79,9 dB	74,8 dB	49,3 dB
FIAT 132 2000	70,1 dB	78,4 dB	75,1 dB	51,1 dB
FORD GRANADA	69,1 dB	76,3 dB	74,0 dB	47,9 dB
LANCIA BETA	71,8 dB	82,0 dB	79,4 dB	51,7 dB
OPEL REKORD	70,5 dB	80,8 dB	77,9 dB	51,7 dB
PEUGEOT 505	69,6 dB	78,6 dB	75,0 dB	51,6 dB
PEUGEOT 504	71,6 dB	81,5 dB	77,1 dB	48,0 dB
RENAULT 20 TS	69,9 dB	80,6 dB	75,5 dB	48,0 dB



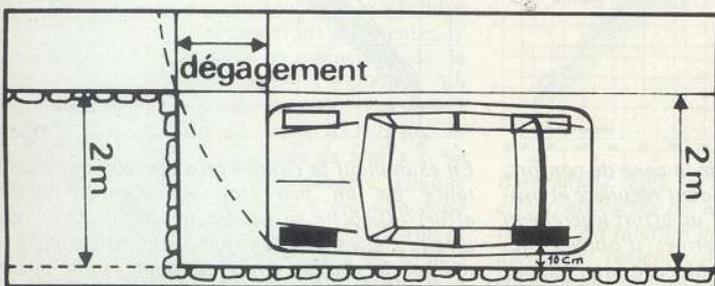
DISTANCE DE DEGAGEMENT

Pour vérifier l'aptitude au dégagement nous garons les voitures à 10 centimètres du trottoir et nous mesurons la distance nécessaire pour se dégager en une seule manœuvre. Nous trouvons l'Opel largement en tête devant la Citroën CX avantagée par la forme de sa carrosserie. Nous trouvons ensuite l'Audi, la Renault 20 suivies par quatre voitures classées ex-aequo :

la Fiat, la Ford, les Peugeot 505 et 504. Enfin, fermant la marche nous avons l'Alfa Romeo Alfetta et la Lancia Beta. Dans cette rubrique n'entre pas en ligne de compte l'effort au volant qui est incorporé dans les aptitudes urbaines.

CLASSEMENT

- 1° Opel Rekord..... 1,31 m
- 2° CX Athéna..... 1,45 m
- 3° Audi 100 L 5 E..... 1,47 m
- 4° Renault 20 TS..... 1,50 m
- 5° Fiat 132 2000..... 1,52 m
- 5° Ford Granada..... 1,52 m
- 5° Peugeot 505..... 1,52 m
- 5° Peugeot 504..... 1,52 m
- 9° Alfetta 2000L..... 1,53 m
- 10° Lancia Béta..... 1,70 m



APTITUDES URBAINES

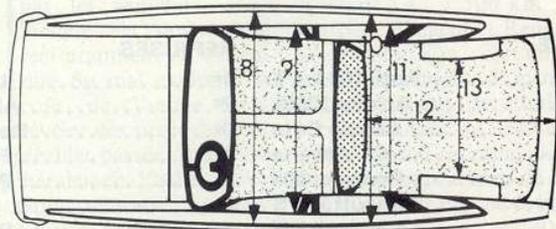
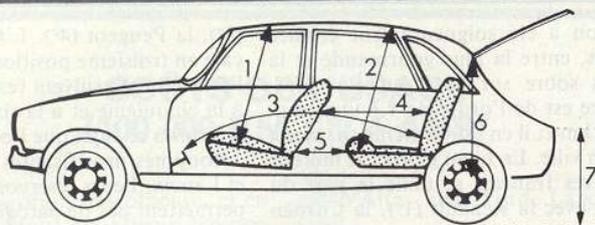
Dans le classement aptitudes urbaines nous faisons intervenir la maniabilité, le bilan sonore, la qualité de la transmission, la direction, le confort, l'habitabilité, l'équipement, la facilité de manœuvre et de dégagement, les accélérations, les reprises, la consommation en ville, ainsi que tout ce qui détermine une conduite facile. Il est évident que les voitures dotées d'une direction assistée en série sont bénéficiaires mais il ne faut pas aussi oublier la longueur du véhicule. Durant cette confrontation très particulière nous avons été à même de constater combien il était difficile d'effectuer un classement, toutes ces voitures acceptant volontiers ce genre de circulation et comme sur bien des postes, elles se sont trouvées très près les unes des autres. Nous avons placé en tête la Lancia à l'aise en parcours urbains

grâce à sa vivacité. Elle est talonnée par les deux Peugeot et les autres concurrentes. L'Audi et la CX occupent les dernières places à cause du volume de leur carrosserie.

CLASSEMENT

- 1°..... Lancia Béta
- 2°..... Peugeot 504
- 2° ex..... Peugeot 505
- 4°..... Renault 20 TS
- 5°..... Alfetta 2000L
- 5° ex..... Opel Rekord
- 7°..... Fiat 132 2000
- 8°..... Ford Granada
- 9°..... Audi 100 L 5 E
- 9°..... CX Athéna





HABITABILITE (en cm)

COTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ALFETTA 2000L	95	86	190	78	23,5	48,5	83	136	134	137	132	90	93
AUDI 100 L 5 E	89	88	188,5	69,5	22,5	42,5	78,5	140	148,5	142	149	114	100
CX ATHENA	90	83	201	81	25	47	58,5	143	139	142,5	138	97	108
FIAT 132 2000	93	83,5	182,5	71	21	49	82	132	137,5	131	137,5	106	69,5
FORD Granada	88	82,5	185	70	24	43	81	144,5	148,5	145,5	147,5	110	106,5
LANCIA Béta	92	85	182	68	22	48	62	138	125	140	127	94	80
OPEL Rekord	93	87,5	189,5	71,5	21	43,5	79,5	144,5	145	143	144	109	97,5
PEUGEOT 505	88	85	178	74	29	42	82,5	140	142,5	139	142	117,5	91,5
PEUGEOT 504	93,5	85	178,5	69,5	23,5	42,5	85	138	142,5	134	140	117,5	91,5
RENAULT 20 TS	85	78	187,5	72,5	25,5	48	82	141	146	141	147	97	94,5

HABITABILITE COFFRE

Pour déterminer le classement de l'habitabilité nous tenons compte essentiellement des cotes ayant trait à la largeur aux coudes et aux épaules, à la longueur de l'habitacle et à l'espace dévolu aux passagers arrière sans oublier aussi la garde au toit. Nos dix voitures se suivent de très près. La Citroën prend la tête très avantagée en particulier par la longueur de son habitacle. La seconde place est occupée par l'Opel qui devance de quelques centimètres l'Audi et la Ford. La Renault 20 en cinquième position est un peu plus logeable que la 505 qui offre une habitabilité plus importante que la 504 ce qui est logique. L'Alfa Romeo s'intercale entre les deux Peugeot et nous trouvons en neuvième et dixième positions la Fiat et la Lancia un peu plus étroite aux épaules que ses rivales. Pour les coffres, le volume utile est déterminé à l'aide

de notre série de dix valises étalon et il s'agit là d'un classement mathématique. Les deux Peugeot se détachent suivies par l'Audi et la Ford. L'Alfa ferme la marche avec un volume utile ne dépassant pas 300 dm³. A noter que la Renault est la seule bénéficiant d'un hayon relevable et d'une banquette repliable.

HABITABILITE

- 1^{er}..... CX Athena
- 2^e..... Opel Rekord
- 3^e..... Audi 100 L 5 E
- 4^e..... Ford Granada
- 5^e..... Renault 20 TS
- 6^e..... Peugeot 505
- 7^e..... Alfetta 2000 L
- 8^e..... Peugeot 504
- 9^e..... Fiat 132 2000
- 10^e..... Lancia Béta

COFFRE

- 1^{er}..... Peugeot 505 : 430 dm³
- 2^e..... Peugeot 504 : 413,9 dm³
- 3^e..... Audi 100 L 5 E : 396 dm³
- 4^e..... Ford Granada : 395,6 dm³
- 5^e..... Opel Rekord : 379,9 dm³
- 6^e..... CX Athena : 352 dm³
- 7^e..... Lancia Béta : 320,5 dm³
- 8^e..... Renault 20 TS : 318 dm³
- 9^e..... Fiat 132 2000 : 304 dm³
- 10^e..... Alfetta 2000L : 294,3 dm³

EQUIPEMENTS

Une certitude, nos dix voitures sont toutes convenablement équipées ce qui est on ne peut plus logi-

que étant donné la catégorie à laquelle elles appartiennent. Placées au coude à coude, elles sont séparées par quelques points de détails. La Peugeot 505 remporte cette rubrique devant la Renault et la Lancia qui vient de bénéficier du montage en série de lève-vitres élec-

triques. Ensuite se pointe la Ford et l'Alfa Romeo cette dernière étant pénalisée par l'absence de vitres électriques mais elle devance la Citroën qui mériterait mieux, mais sa climatisation est par trop inefficace. Puis arrive la Fiat avec un équipement très complet suivie



par la 504 TI qui nous offre un toit ouvrant en série et qui profite de ce comparatif pour nous faire ses adieux. L'Audi, un peu triste en présentation et l'Opel sans compte tours ferme la marche. Une remarque : seules la Citroën et la Lancia disposent d'une jauge d'huile au tableau de bord, cela mérite d'être signalé et nous souhaitons que cet équipement soit plus diffusé.

MARQUES	ALFETTA	AUDI	CITROEN	FIAT	FORD	LANCIA	OPEL	P 505 STI	P 504 TI	R 20 TS
Partiel	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Température d'eau	OUI	VOYANT DEGR.	VOYANT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Voltmètre	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI
Compte tours	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Montre	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Rhéostat de tableau de bord	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
Lunette AR chauffante	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Voyant starter	OUI	AUT	OUI	AUT	AUT	AUT	AUT	AUT	AUT	AUT
Voyant frein à main	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Voyant liquide de frein	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Essuie-glace	2 V + INT.	2 V + INT.	2 V + INT.	2 V + INT.	2 V + INT. REG.	2 V + INT.	2 V + INT.	2 V + INT.	2 V	2 V + INT.
Feux de recul	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Feux AR anti-brouillard	OUI	OPTION	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	OUI
Côté pratique des commandes	BIEN	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	T. BIEN	BIEN	MOYEN	BIEN
Climatisation	BIEN	BIEN	MEDIOCRE	BIEN	BIEN	MOYEN	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	BIEN
Accessibilité jauge à huile	BIEN	T. BIEN	BIEN	MOYEN	MOYEN	BIEN	BIEN	MOYEN	BIEN	T. BIEN
Aisance - remplissage huile	T. BIEN	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	MOYEN	MAUVAIS	T. BIEN
Accessibilité bougies	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	MOYEN	T. BIEN	BIEN	BIEN	MEDIOCRE	BIEN	BIEN
Accessibilité batterie	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	T. BIEN	T. BIEN	BIEN	BIEN	T. BIEN	BIEN	BIEN
Accessibilité roue de secours	MOYEN	MOYEN	MOYEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Transformation AR	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
Serrure boîte à gants	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
Serrure bouchon réservoir essence	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON
Poignée de maintien	3	3	NON	2 AR	3	3	3	3	NON	3
Ceinture AR enrouleurs	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
Vitres électriques	NON	OPTION	AV	AV	AV	AV	OPTION	AV	AV	AV
Condensation centrale	NON	OPTION	OPTION	NON	OPTION	NON	OPTION	NON	NON	OUI
Mano pression huile	OUI	VOYANT	JAUGE TABL.	OUI	OUI	OUI	VOYANT	VOYANT	VOYANT	VOYANT
Rétroviseur extérieur réglable de l'intér.	NON	OUI MANUEL	OUI MANUEL	NON	OUI MANUEL	NON	OUI MANUEL	OUI MANUEL	NON	NON

CLASSEMENT

- 1^{er}..... Peugeot 505
- 2^e..... Renault 20 TS
- 3^e..... Lancia Béta
- 4^e..... Ford Granada
- 5^e..... Alfetta 2000L
- 6^e..... CX Athena
- 7^e..... Fiat 132 2000
- 8^e..... Peugeot 504
- 9^e..... Audi 100 L 5 E
- 10^e..... Opel Rekord

**PERFORMANCES
CONSOMMATIONS**

Six voitures en présence, trois avec le même moteur quatre tractions avant et six propulsions arrière, sept alimentations par carburateur et trois par injection, 99 ch pour la plus faible et 136 ch pour la plus puissante. En performances pures c'est l'Audi 100 qui s'adjuge la palme et nous retrouvons derrière

l'Alfa Romeo et la Lancia qui distancent de fort peu la Citroën CX avantagée par son profil de carrosserie. Les autres participantes à ce comparatif sont regroupées dans un mouchoir, la moins rapide étant la Ford qui est de fait aussi la moins puissante tandis que la Fiat obtient sa vitesse maximale en quatrième, la cinquième étant trop longue. En ce qui concerne les accélérations l'Alfa fait jeu égal avec l'Audi, elles sont vraiment talonnées par la Lancia Béta, puis on retrouve un classement normal en fonction de l'échelonnement de la boîte et de la puissance du moteur. A noter aussi un rapport poids/puissance qui s'établit ainsi avec deux personnes à bord soit 150 kg (en kg/ch) : Alfa : 9,9 - Audi : 10 - Lancia 10,5 - Fiat : 11,5 - Peugeot 505 : 12,3 - Opel : 12,7 - Renault : 12,9 - Citroën : 13 - Peugeot 504 : 13,2 - Ford : 14,5. Si cette valeur a son importance pour les prestations en général elle prend encore plus de valeur en ce qui concerne les reprises avec comme éléments complémentaires, la puissance à bas régime et la longueur du rapport final de boîte. Nous faisons intervenir dans ce classement les résultats obtenus en 4^e et 5^e. Au chapitre consommation on s'aperçoit sur ce genre de véhicule que la carbu-

ration a été soigneusement étudiée mais, entre la plus gourmande et la plus sobre sur autoroute la différence est de l'ordre de 1,6 litres aux 100 km et il en est de même sur route et en ville. En bilan global, le moteur 2 litres français se taille la part du lion avec la Renault (1^e), la Citroën

(2^e), la Peugeot (4^e). L'Opel s'intercale en troisième position. La Fiat l'Alfa Romeo suivent respectivement à la cinquième et à la sixième place. Notons à ce sujet que l'on trouve d'autonomes insuffisantes sur les Alfa et Lancia. Leurs réservoirs de 49 l permettent pas de parcourir 500 km



VITESSE

- 1^e..... Audi 100 L 5 E
- 2^e..... Alfetta 2000L
- 3^e..... Lancia Béta
- 4^e..... CX Athéna
- 5^e..... Peugeot 504
- 6^e..... Renault 20 TS
- 7^e..... Peugeot 505
- 9^e..... Opel Rekord
- 9^e ex..... Fiat 132 2000
- 10^e..... Ford Granada

REPRISES

- 1^{er}..... Lancia Bé
- 2^e..... Alfetta 200
- 3^e..... Renault 20 T
- 4^e..... Fiat 132 20
- 5^e..... Peugeot 5
- 6^e..... CX Athé
- 7^e..... Peugeot 5
- 8^e..... Audi 100 L 5
- 9^e..... Ford Granac
- 9^e ex..... Opel Reko

ACCELERATIONS

- 1^{er}..... Alfetta 2000L
- 1^{er} ex..... Audi L 5 E
- 3^e..... Lancia Béta
- 4^e..... Peugeot 504
- 5^e..... Peugeot 505
- 5^e ex..... Fiat 132 2000
- 7^e..... Renault 20 TS
- 8^e..... CX Athéna
- 9^e..... Opel Rekord
- 10^e..... Ford Granada

CONSOMMATIONS

- 1^{er}..... Renault 20 T
- 2^e..... CX Athé
- 3^e..... Opel Reko
- 4^e..... Peugeot 5
- 5^e..... Fiat 132 20
- 6^e..... Alfetta 2000
- 7^e..... Lancia Bé
- 8^e..... Audi 100 L 5
- 9^e..... Ford Granac
- 10^e..... Peugeot 5

LE BILAN CHIFFRE

MARQUES PERFORMANCES	ALFETTA 2.0L		AUDI 100 L 5E		CX Athena		FIAT 132 2000		FORD GRANADA		LANCIA Béta 2000		OPEL Rekord 2000 GLS		PEUGEOT 505 STI		PEUGEOT 504 TI		RENAULT 20 TS		
	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	1 pers.	4 pers.	
VITESSE MAXI en km/h	178,5	177,8	180,6	178,2	174,4	171,1	167,4	164,9	159,3	158,3	177,1	175,7	167,4	166,8	169,6	165,3	171,8	170,2	171,1	169,9	
400 m départ arrêté	17 s 4	18 s 2	17 s 2	18 s 4	18 s 2	18 s 9	17 s 6	18 s 6	19 s	20 s 1	17 s 4	18 s 5	18 s 2	19 s 4	17 s 7	18 s 9	17 s 4	18 s 4	18 s 3	19 s 1	
1000 m départ arrêté	32 s 3	33 s 7	32 s 4	33 s 9	34 s	35 s 2	33 s 6	35 s 2	35 s 7	37 s 3	32 s 4	34 s 1	33 s 8	35 s 7	33 s 4	35 s 1	33 s 2	34 s 4	33 s 6	35 s	
Reprises 400 m depuis 40 km/h																					
en 4 ^e	18 s 2	19 s	19 s 8	20 s 6	19 s 3	20 s	19 s	19 s 4	20 s 2	20 s 8	17 s 4	18 s 2	20 s 4	21 s 8	19 s 1	19 s 6	19 s 2	20 s 4	18 s 6	19 s	
en 5 ^e	20 s 2	21 s	-	-	22 s	22 s 3	20 s 3	21 s 6	-	-	19 s 4	20 s 2	-	-	21 s	21 s 8	-	-	21 s 1	21 s	
Reprises 1000 m depuis 40 km/h																					
en 4 ^e	34 s 2	35 s 7	36 s 9	38 s 7	36 s	37 s 6	36 s 1	37 s 5	38 s 8	39 s 9	33 s	34 s 4	38 s 3	40 s 8	35 s 6	36 s 8	36 s	38 s 3	35 s 1	36 s	
en 5 ^e	38 s	39 s 5	-	-	41 s	42 s 2	39 s 2	41 s	-	-	36 s 4	37 s 7	-	-	39 s 2	41 s 3	-	-	39 s	41 s	
CONSOMMATIONS (l/100 km)																					
Vitesse stabilisée 40 km/h	5,60	6,95	5,90	7,15	5,95	6,85	5,25	7,40	7,10	5,35	5,60	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
60	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
80 km/h	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
100 km/h	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
120 km/h	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
140 km/h	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
160 km/h	5,70	7,65	6,55	6,85	6,25	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	6,05	7,40	6,90	5,60	6,30	6,40	7,85	9,80	
Maxi	22,25	(178,5)	21,70	(180,6)	18,50	(174,4)	19,95	(165,6)	20,70	(177,1)	20,10	(167,4)	18,55	(169,6)	22,35	(171,8)	18,40	(171,1)	18,40	(171,1)	18,40
EN UTILISATION																					
Ville (moy. 19,7 km/h)	13,40	13,00	13,20	13,60	13,40	13,70	12,05	13,70	12,95	13,70	12,55	13,40	13,00	13,20	13,60	13,40	13,70	12,05	13,70	12,55	
Route (moy. 74 km/h)	8,76	9,05	7,90	8,50	8,93	8,70	8,7	8,8?	9,56	8,15	8,76	9,05	7,90	8,50	8,93	8,70	8,7	8,8?	9,56	8,15	
Autoroute (moy. 126 km/h)	10,71	11,50	9,32	10,34	12,20	10,78	11,76	10,08	10,48	9,96	10,71	11,50	9,32	10,34	12,20	10,78	11,76	10,08	10,48	9,96	
DEPENSES CARBURANT POUR 100 KM (40 % ville + 40 % route + 20 % autoroute)																					
	32,45 F	32,80 F	30,38 F	32,18 F	33,54 F	32,78 F	31,18 F	31,71 F	33,63 F	30,30 F	32,45 F	32,80 F	30,38 F	32,18 F	33,54 F	32,78 F	31,18 F	31,71 F	33,63 F	30,30 F	

COÛTS DE L'USAGE (100 000 KM EN 4 ANS)

Notion très obscure, et en tous cas jamais évoquée par les vendeurs, sauf lorsque cela constitue un réel argument ce qui est rare ou mal exploité, le coût de l'usage peut révéler des surprises souvent désagréables passée l'euphorie qui suit généralement l'achat d'une voiture. Nous tentons par cette étude de fournir dans le cadre de notre comparatif des éléments permettant de mieux situer cet élément important du budget de chaque automobiliste en comparant chaque modèle sur les mêmes bases, tout en suivant scrupuleusement les carnets d'entretien fournis par les constructeurs. Notre estimation porte sur une utilisation de 100 000 km parcourus en quatre ans. Nous prévoyons donc pour cet usage tous les frais inhérents tant à l'usage (carburant, mécanique, pneus, etc) qu'à la possession (assurance, vignette, dévaluation). Le chapitre entretien comprend outre les mises au point périodiques, les opérations de vidange et graissage éventuellement. Au niveau des vidanges des différences apparaissent déjà dans les espaces recommandés. On remarque à ce sujet que bon nombre de constructeurs préconisent les vidanges moteur tous les 10 000 km. C'est

cas d'Alfa, Fiat, Ford, Lancia et Opel.
Restent à 7 500 km : Audi, Citroën, Peugeot et Renault. Pour la transmission, certains suppriment carrément l'opération de renouvellement de l'huile en ne recommandant qu'une vérification et un appoint éventuel. Audi, Ford et Opel sont partisans de cette politique. Alfa et Fiat ne prévoient une vidange que tous les 40 000 km. Peugeot, ainsi que Lancia demandent une vidange boîte/pont tous les 30 000 km, Citroën se trouve à moyen terme avec une préconisation tous les 22 500 km, tandis que Renault exige encore que cette opération se fasse tous les 15 000 km. Précisons qu'en ce qui concerne l'huile utilisée nous avons retenu celle recommandée par chaque constructeur, et que nous tenons compte d'une consommation d'huile moteur de 0,5 litre aux 1 000 km. De même est prévu, le remplacement du filtre à huile. Pour les opérations mécaniques d'entretien, et de mise au point, la périodicité va de 7 500 km pour Citroën ce qui on le verra alourdit le bilan, à 20 000 km pour Alfa et Ford. Entre ces extrêmes figurent Audi, Peugeot et Renault (tous les 15 000 km) et Fiat, Lancia et Opel (tous les 10 000 km). En général ces opérations de révision portent

sur l'allumage et la carburation. On procède au remplacement des bougies, et le cas échéant aux contacts du rupteur, le calage de l'allumeur est vérifié, le filtre à air remplacé, et une inspection générale de la voiture est faite. Pour cet entretien les constructeurs ont établi des barèmes précis, (temps de main d'œuvre et pièces). Il s'agit généralement d'un forfait qui dans le cas d'Audi correspond tout simplement à une somme fixe à déboursier tous les 7 500 km pour les vidanges moteur, et tous les 15 000 km pour les mises au point et qui comprend tout, aussi bien la main d'œuvre que les pièces ou les ingrédients. Là c'est net, il n'y a pas de surprises. Ce n'est pas le cas chez Fiat où les remplacements de pièces et les mises au point sont laissées à l'appréciation des concessionnaires... En ce qui nous concerne nous avons d'office prévu pour la 132, le remplacement des bougies et la mise au point de l'allumage et de la carburation, plus l'inspection générale. Nous prévoyons en outre la remise en état standard après avoir parcouru les 100 000 km. Ainsi est compris le remplacement de l'embrayage, des transmissions. Pour l'usure courante, nous avons prévu trois jeu de plaquettes de frein, deux trains de pneus, deux remplacements du liquide de refroidissement et du liquide de frein et une batterie. Pour l'assurance, c'est le contrat type B qui est retenu, destiné aux salariés sédentaires résidant à Paris avec comme garanties : RC illimitée aux



tiers, extension famille passagers, incendie, vol, bris de glace, défense recours. Le tarif est assorti d'un bonus progressif de 10 % pour la première année sans accident responsable, 20 % pour la deuxième et 25 % pour la troisième. La consommation est déterminée d'après nos essais, elle comprend 40 % d'une utilisation ville, 40 % route et 20 % autoroute. Enfin la dévaluation est calculée sur le prix neuf en tenant compte des possibilités de revente sur le marché de l'occasion de chaque modèle. Il a été attribué une perte au bout de quatre ans et 100 000 km, de 60 % aux Peugeot 504 et 505 à la Renault 20 TS, 65 % à l'Opel Rekord, et la CX Athéna, 70 % à l'Alfetta et 75 % aux Fiat 132, Ford Granada, Lancia Beta et Audi 100.

CLASSEMENT

- 1^{er}..... Peugeot 504
- 2^e..... Opel Rekord
- 3^e..... Renault 20 TS
- 4^e..... Fiat 132 2000
- 5^e..... Peugeot 505
- 6^e..... CX Athéna
- 7^e..... Ford Granada
- 8^e..... Lancia Béta
- 9^e..... Alfetta 2000L
- 10^e..... Audi L 5 E

LE COÛT DE L'USAGE (100.000 KM EN 4 ANS)

	CARBURANT AU KM	ENTRETIEN AU KM	ASSUR. VIGNETTE AU KM	PNEUS AU KM	DEVALUATION AU KM	COÛT TOTAL AU KM
Alfetta 2000L	0,324 F	0,086 F	0,162 F	0,030 F	0,357 F	0,96 F
Audi 100 L 5 E	0,328 F	0,090 F	0,181 F	0,031 F	0,392 F	1,02 F
CX Athena	0,304 F	0,099 F	0,131 F	0,033 F	0,340 F	0,91 F
Fiat 132 2000	0,322 F	0,055 F	0,145 F	0,020 F	0,325 F	0,87 F
Ford Granada	0,335 F	0,060 F	0,131 F	0,022 F	0,373 F	0,92 F
Lancia Béta	0,328 F	0,089 F	0,148 F	0,020 F	0,364 F	0,95 F
Opel Rekord	0,312 F	0,072 F	0,131 F	0,025 F	0,279 F	0,82 F
Peugeot 505	0,317 F	0,068 F	0,145 F	0,028 F	0,320 F	0,88 F
Peugeot 504	0,336 F	0,061 F	0,131 F	0,026 F	0,258 F	0,81 F
Renault 20 TS	0,303 F	0,083 F	0,135 F	0,021 F	0,285 F	0,83 F



Le parc du magnifique château de Balleroy, situé à une trentaine de kilomètres de Caen, a servi de cadre à notre essai comparatif. Cette superbe demeure du 17^e siècle, due à Mansart, appartient maintenant à un riche éditeur américain, M. Forbes, passionné par les motos et les... ballons. Le château abrite d'ailleurs un musée très spécialisé et chaque année, au mois de juin, une grande fête des ballons est organisée.

L'ascension en ballon gonflé à l'air chaud, sport assez confidentiel en France, ne réunit guère que 150 à 180 participants brevetés et un peu moins de ballons. Noirclair et Chaise sont les deux principaux fabricants français, mais les constructeurs anglais sont également fort bien représentés. Le ballon qui a été gonflé pour les besoins de notre photo représente un volume de 2 900 m³ et il est entièrement en nylon doublé de Nomex.

Deux bonbonnes de gaz auxquelles sont adaptés des brûleurs réchauffent l'air, ce qui permet au ballon de s'élever, contrairement au ballon gonflé au gaz, qui lâche du lest pour monter. Le modèle à air chaud se déplace en hauteur grâce au réchauffage de l'air contenu tandis qu'une soupape aménagée dans la toile permet l'évacuation de l'air au moment de la descente. Les deux bonbonnes de gaz assurent une autonomie de



3 heures environ. Quant au temps de gonflage, il ne dépasse pas 1/4 d'heure. En revanche, la préparation, la disposition et le maintien au sol réclament beaucoup plus de temps. Enfin, à titre indicatif en ce qui concerne le prix d'un tel ballon : un modèle plus petit (1 800 m³) coûte 20 000 F hors taxes, nacelle comprise.

CONCLUSION

Ce qui apparaît, sans conteste, à l'issue de cette grande bagarre des 2 Litres, c'est que l'on assiste, une fois de plus, à un nivellement des valeurs. Nivellement par le haut, bien entendu, et qui n'aide pas à dégager les hiérarchies puisqu'aussi bien toutes les voitures en présence présentent de sérieux arguments et que toutes avouent des consommations que l'on retrouvait, il y a 10 ans, sur des voitures de cylindrées bien inférieures. Les progrès sont aussi spectaculaires dans les domaines du freinage, du confort, de l'insonorisation, de la tenue de route, des accessoires, etc. C'est pourquoi la lecture de notre tableau récapitulatif pourra sembler bien sévère au lecteur profane qui ne comprendra pas pourquoi couper

les cheveux en quatre pour trouver à tout prix un vainqueur, alors que nos résultats laissent apparaître parfois un bien faible écart entre le premier et le dernier classé. Eh bien, à notre sens, l'émulation que nous contribuons à entretenir est positive puisque c'est l'acheteur qui en bénéficie. De plus, il nous semble que chaque nouveau modèle mis sur le marché apporte quelque chose à la technique automobile et que l'on retrouve peu après ce "quelque chose" chez les concurrents. Ainsi, la très raisonnable mais chère 505 STI apparaît-elle comme une véritable championne de l'homogénéité, ce qui n'est pas, bien sûr, une qualité très spectaculaire, mais qui est la vertu que l'on exige de plus en plus d'une voiture moderne. C'est l'enseignement majeur que nous retirons de cette confrontation.

	CONSOMMATIONS	COÛT A L'USAGE	BILAN SONORE	TENUE DE ROUTE	VITESSE	ACCÉLÉRATIONS	REPRISES	FREINS SÉCURITÉ	FREINS AGRÉMENT	DIRECTION	TRANSMISSION	HABITABILITÉ	CONFORT	ÉQUIPEMENTS	COFFRE	APTITUDES URBAINES
ALFETTA 2000L	6	9	8	4	2	1	2	4	6	9	8	7	6	5	10	5
AUDI 100 L 5 E	8	10	2	3	1	1	8	9	9	5	1	3	8	9	3	9
CITROËN CX Athéna	2	6	2	1	4	8	6	5	10	1	6	1	3	6	6	9
FIAT 132 2000	5	4	6	9	9	5	4	10	8	7	10	9	9	7	9	7
FORD GRANADA	9	7	1	10	10	10	9	8	4	8	9	4	10	4	4	8
LANCIA Beta 2000	7	8	10	2	3	3	1	3	2	2	4	10	4	3	7	1
OPEL REKORD	3	2	9	4	8	9	9	6	7	10	2	2	7	10	5	5
PEUGEOT 505 STI	4	5	4	4	7	5	5	1	1	3	7	6	1	1	1	2
PEUGEOT 504 TI	10	1	7	8	5	4	7	2	4	4	3	8	5	8	2	2
RENAULT 20 TS	1	3	4	3	6	7	3	7	3	5	5	5	2	2	8	4

Ont participé à cet essai :

Télé Monte-Carlo :
Georges Giaufret
Jeff Lehalle
Jean-Louis Moncet

La Route Shell :
Jean Girousse

La Vie Mutualiste :
Philippe Lacroix

Jean-Claude Letrou
Henri Morisi
Bernard Poirier
Jean-Louis Schmitt
Robert Séjourné

Photos : Peter Van François Lemeunier