



**Diese Dokumentation wurde ausschließlich für
www.gs-gsa-ig.de gefertigt.**

**This document was produced exclusively for
www.gs-gsa-ig.de**

**Ce document a été produit exclusivement pour
www.gs-gsa-ig.de**

Autor: Günter Busse

non publiable
avant: 27 AOUT 1970

LE MODELE CITROEN GS

Le modèle GS que Citroën commercialise à partir de Septembre 1970, se situe entre l'Ami 8 et la DSpéciale, dans une zone de marché particulièrement sollicitée par le public.

Par sa place dans la gamme et l'appareil de production Citroën, par sa place aussi dans le marché automobile, le modèle GS est un véhicule de grande diffusion.

Cette définition de base entraîne deux séries de conditions :

- Données techniques : pour convenir au plus grand nombre possible, il fallait que le modèle GS soit une voiture polyvalente qui non seulement allierait à des caractéristiques techniques supérieures des qualités d'attrait et de séduction, mais encore qui saurait concilier des impératifs contradictoires : familiale-sportive, pratique-racée, habitabilité-encombrement, confort-sécurité, performances-économie, ville-route, refroidissement à air-insonorisation, etc.
- Données commerciales : en dehors des qualités spécifiques du modèle, il fallait établir un équilibre entre le prix demandé et les prestations fournies, afin que le coût de l'investissement proposé à la clientèle recueille une adhésion massive.

Ces objectifs ont été atteints grâce au travail non seulement du Bureau d'Etudes, mais de tous les services de Méthodes et de Fabrication, qui ont permis de mettre à la portée d'un vaste public les techniques de pointe expérimentées par Citroën depuis de longues années et très souvent encore améliorées, par rapport aux modèles déjà existants, aussi bien quant à leurs qualités fonctionnelles que dans leur fiabilité.

C'est ainsi que le modèle GS, véhicule de synthèse, met en oeuvre des techniques supérieures tout en satisfaisant aux exigences les plus sévères en matières de présentation, de finition, d'équipement.

Il possède une carrosserie de ligne fonctionnelle originale et aérodynamique, une visibilité et une habitabilité excellentes, des avantages pratiques sans que pour cela le véhicule évoque en rien la forme d'une commerciale, bien au contraire. Sa tenue de route, ses performances, sa maniabilité en font une voiture aussi à l'aise dans l'encombrement des villes que dans le trafic des routes, que celles-ci soient de petites routes sinueuses ou des autoroutes. D'une fiscalité faible, d'un entretien facile et peu onéreux, d'une consommation raisonnable, la Citroën GS est capable de réelles per-

CITROËN

relations
publiques

133 quai citroën E. 50.486 A/GV.2

75-paris 15

828.70.00

.../...

Günter Busse www.gs-gsa-ig.de

performances (149 km/heure en vitesse de pointe, par exemple) dans des conditions de sécurité et de confort sans équivalent.

Des efforts très importants ont été accomplis pour que le prix de ce véhicule de grande diffusion soit sans commune mesure avec les qualités qu'il propose sur le plan technique ou esthétique. Pour cela des solutions, longuement perfectionnées dans certains cas, entièrement nouvelles dans certains autres, ont été mises en oeuvre, afin que la GS, pour un prix compétitif, apporte à ses acheteurs plus, mieux et en tous cas autre chose que ce qui leur était communément proposé jusqu'ici.

LA CARROSSERIE

La GS est une berline à 4 portes, 5 places, de ligne basse (elle est la berline de série la moins haute du marché : 1,349 m de hauteur, à vide ou en charge) et de forme allongée, bien équilibrée sur la route. Son capot plongeant, sa ligne fluide, son arrière tronqué, lui confèrent une allure dynamique et sportive. Ses flancs sont galbés, y compris les vitres. Son profil dessiné d'un seul mouvement évoque la vitesse, de même que son pavillon fuyant vers l'arrière.

Son aérodynamique a été particulièrement étudiée grâce aux patientes études entreprises par Citroën depuis fort longtemps dans cette discipline. Sa résistance à l'avancement (directement liée aux performances et à la consommation) est bien inférieure aux valeurs courantes son CxS est de 16 % meilleur que celui de la DS qui, jusqu'à l'apparition de la SM, était la voiture de série passant à juste titre pour une des mieux profilées du monde.

La carrosserie de la GS satisfait sans problème aux normes de sécurité américaines et européennes (chocs au murs, etc..). Elle offre aux occupants de la voiture un maximum de sécurité tout en conservant, pour un minimum de poids, une bonne résistance et une extrême rigidité. Des corps déformables judicieusement répartis absorbent l'énergie cinétique en cas de collision.

Compte tenu des préoccupations d'aérodynamique, de résistance au choc, d'encombrement extérieur, les dimensions intérieures du modèle GS ont été généreusement calculées, aussi bien en hauteur qu'en largeur (1,38 m de largeur aux coudes à l'avant).

Pour répondre aux désirs de la clientèle, on a évité tout rappel d'une formule de carrosserie utilitaire (5 portes) mais le coffre arrière n'en a pas été sacrifié pour autant. Non seulement il est vaste (près d'un demi mètre cube) mais encore de forme rigoureusement parallélépipédique c'est-à-dire sans angle ni espace morts. Il ouvre sur toute sa hauteur au ras du plancher qui est très bas.

La surface totale des glaces, très importante par rapport à la taille de la voiture, ceinture l'habitacle d'une zone de lumière (6 glaces latérales) qui assure à ses occupants la meilleure visibilité dans tous les sens. La lunette arrière sur-dimensionnée a la même surface que le pare-brise : 77 dm². Les glaces latérales descendent entièrement. La troisième glace occupe toute la surface du panneau de custode.

.../...

Un effort particulier a porté sur l'insonorisation des bruits de roulement. Les essieux arrière sont montés sur un cadre lié élastiquement au châssis de façon à filtrer les chocs et bruits de roulement sur mauvais revêtements.

LE MOTEUR

Le moteur de la Citroën GS est un quatre cylindres "à plat" opposés deux à deux, en alliage léger, à arbres à cames en tête.

La formule du quatre cylindres opposés à plat a été retenue pour son excellent équilibrage afin de réduire les vibrations, donc le bruit (les forces excitatrices de vibrations sont douze fois moins fortes sur un 4 cylindres à plat que sur un 4 cylindres en ligne de même puissance).

Court, compact, super-carré (74 x 59), ce moteur est capable d'une puissance au litre élevée, sans problème puisque la vitesse linéaire du piston reste faible. Les soupapes disposées en V sont commandées par arbres à cames en tête (un par culasse), ce qui permet une vitesse de rotation élevée sans inconvénient.

Conçu pour parcourir au moins 100.000 km sans aléas, il a été doté d'un refroidissement à air : grande robustesse, simplicité et rusticité (pas de joint de culasse, ni de durite, ni de collier, ventilateur commandé sans courroie, directement par le vilebrequin), réduction de poids et d'encombrement (pas de radiateur, ni d'eau transportée), facilité d'emploi et d'entretien (la GS ne craint ni le gel, ni la chaleur, elle peut circuler telle qu'elle est sous n'importe quel climat par n'importe quel temps), montée rapide en température, peu de perte de rendement due au refroidissement.

Restait le problème du bruit. Sur la GS, il n'existe plus. On s'est attaqué à lui à sa source ; l'adoption des arbres à cames en tête a réduit le bruit dans des proportions notables, mais une technique récente et désormais éprouvée a permis d'aller plus loin encore : les arbres à cames sont entraînés par courroie crantées. Cette technique assure au moteur un remarquable rendement et une parfaite sécurité d'emploi mais aussi et surtout elle permet de le rendre beaucoup plus discret que la plupart des moteurs classiques à refroidissement à eau.

Le circuit d'huile-moteur comporte un filtre et un important radiateur en alliage léger, ce qui augmente encore la sécurité de fonctionnement, quels que soient les climats et l'utilisation faite de la voiture.

LA TRANSMISSION

La Citroën GS est évidemment une "traction avant", technique perfectionnée par Citroën depuis 36 ans et dont on connaît les avantages en ce qui concerne la tenue de route.

La boîte, mécanique, est à quatre vitesses, toutes synchronisées. Commandée par levier sur console au plancher, elle permet une utilisation sportive, silencieuse et économique de la voiture.

.../...

LA SUSPENSION

La suspension du modèle GS est hydropneumatique sur quatre roues indépendantes.

C'est sans doute la première fois qu'un constructeur donne à une voiture moyenne de sa gamme une technique et une qualité réservées jusque là à ses voitures de prestige.

On connaît la suspension hydropneumatique. Elle a fait son apparition en 1953 sur l'essieu arrière de la 15 CV Six, puis depuis 1955 elle équipe la série DS-ID. Elle a valu à ces modèles une réputation de tenue de route et de confort inégalée.

Seule la suspension hydropneumatique, par la combinaison de sa grande flexibilité, et d'une correction d'assiette automatique maintenant constante la garde au sol, a permis d'améliorer en même temps confort et tenue de route. Elle permet à la fois de réduire les réactions transmises par les roues à la carrosserie (confort), de maintenir constantes les forces de contact des roues sur le sol et de réaliser un amortissement immédiat de toute tendance au sautellement des roues (tenue de route).

La suspension hydropneumatique de la Citroën GS est l'aboutissement d'une technique éprouvée et mise au point sur plus d'un million de DS, elle bénéficie des derniers progrès et perfectionnements que cette considérable expérience et un travail constant ont permis de concevoir et de réaliser en toute certitude. Elle représente l'aboutissement de recherches que seul Citroën était capable d'entreprendre et d'offrir à un large public, dans les domaines non seulement du confort et de la tenue de route, mais encore de la robustesse d'utilisation et de l'économie d'entretien. Sur la GS, la suspension a encore été améliorée : les essieux avant "anti-cabreurs" à géométrie spéciale maintiennent constante l'assiette longitudinale de la voiture, supprimant ainsi tout mouvement de tangage, même aux cours des démarrages les plus violents ou des coups de freins les plus énergiques. Des nouvelles lois d'amortissement, de nouvelles butées, des barres stabilisatrices avant et arrière, permettent d'aborder sans désagrément "dos d'âne" et "cuvettes" et suppriment le roulis en virage, augmentant la facilité d'évolution de la GS en courbe. Ces dispositifs procurent à la GS une stabilité sur la route sans doute inconnue jusqu'à ce jour.

Parallèlement aux recherches d'amélioration de fonctionnement, des études ont été menées afin d'autoriser la production en grande série de la suspension hydropneumatique. C'est ainsi que la GS a pu être équipée d'une nouvelle pompe à haute pression intégrée au moteur, de blocs de suspension d'une conception nouvelle, qui constituent la synthèse de toutes les expériences faites depuis quinze ans.

Grâce à des recherches approfondies et de longue haleine, Citroën propose une révolution peut-être plus importante encore que l'invention même de la suspension hydropneumatique, c'est sa mise à la portée de tous au moment où elle atteint le point optimum de son évolution, en fonctionnement et en robustesse.

Une commande manuelle à droite du conducteur permet de faire varier la hauteur de la garde au sol (trois positions), pour le franchissement de passages délicats ou pour les manoeuvres de changement de roue.

.../...

LE FREINAGE

Le freinage s'effectue par disque sur les quatre roues. Il est à double circuit, assisté, s'adapte automatiquement à la charge. Sa commande est extrêmement douce et progressive. Là encore, la GS a bénéficié de l'expérience de la DS.

La pédale de freins commande un distributeur hydraulique à deux circuits en utilisant la source de haute pression de la centrale hydraulique pour les disques avant, de la pression de la suspension pour les disques arrière, ce qui limite automatiquement le couple de freinage arrière en fonction de la charge et évite le blocage prématuré des roues.

L'alimentation des freins s'effectuant à partir d'une source de haute pression permet de réduire le temps de réponse, raccourci d'autre part du fait de la faible course nécessaire à la pédale pour réaliser l'ouverture des conduits de freinage, ce qui est un élément important de sécurité.

LA DIRECTION

La direction de la GS est extrêmement précise. La liaison au sol de l'avant du véhicule a été conçue pour obtenir une grande rigidité transversale nécessaire à une épure correcte, mais aussi pour obtenir une direction très précise sans élasticité parasite néfaste à la stabilité en ligne droite.

L'axe de pivotement des roues avant passe par le point de contact du pneu de la roue au sol, ce dispositif d'une considérable sécurité (que Citroën est seul à utiliser et qui n'existait jusqu'ici que sur la DS et la SM) rend la GS absolument insensible aux sollicitations dissymétriques de la route telles que variations d'adhérence entre la droite et la gauche (y compris au freinage), chocs unilatéraux, passage inopiné d'un côté sur un obstacle important (le bas-côté par exemple). La trajectoire de la GS reste parfaite dans n'importe quelle circonstance.

Contrairement à ce qui se produit sur de nombreuses traction-avant, la direction (à crémaillère) de la GS est très douce et conserve en parking une grande facilité de manoeuvre malgré une démultiplication non exagérée. Le diamètre de braquage est remarquablement court.

L'EQUIPEMENT

L'équipement est très complet, il se distingue de celui des voitures de catégorie égale et même supérieure en prix. C'est ainsi par exemple qu'il comporte (version Club) : compte-tours électronique, témoin de pression des freins, témoin de pression d'huile moteur, pulseur d'air frais, essuie-glace deux vitesses, avertisseur optique, allumecigare, montre, rétroviseur jour et nuit, coffre éclairé, etc.

La GS est pourvue d'un indicateur de vitesses original : la vitesse du véhicule ainsi que la distance de freinage correspondante apparaissent dans une lucarne dont l'intensité lumineuse est réglable par rhéostat, ce qui permet une lecture parfaite, immédiate et sans ambiguïté, de jour comme de nuit. Cette innovation a sa pleine valeur sur cette voiture où les sensations de vitesse et d'accélération sont presque inexistantes grâce aux perfectionnements apportés dans les domaines de la suspension et du silence.

Le poste de conduite a été spécialement bien aménagé, les voyants sous les yeux du conducteur, toutes les commandes à portée de sa main. Sur tous les modèles son siège est réglable (coulissage avant-arrière et dossier inclinable).

Le modèle Club possède de série des phares à iode et deux phares de recul.

CONCLUSION

Carrosserie plaisante, élégante, aérodynamique, d'allure sportive mais spacieuse et pratique ; moteur robuste, nerveux et économique, insensible aux variations de température extérieure et pourtant silencieux ; boîte à quatre vitesses synchronisées agréable à manier ; suspension hydropneumatique encore améliorée ; freinage assisté, à quatre disques, à double circuit, à limitation automatique en fonction de la charge ; direction douce, sûre et précise ; équipement complet... telles sont quelques unes des caractéristiques qui singularisent la nouvelle Citroën GS, étudiée pour permettre une conduite rapide et brillante en toute sécurité et dans une détente parfaite (sur n'importe quel parcours varié, elle accomplit de meilleures performances dans de meilleures conditions qu'une voiture classique équivalente). La sécurité, le confort, la robustesse, le silence, l'agrément de conduite sont tels sur la GS que les notions courantes de vitesse, d'accélération et de routes difficiles doivent être révisées.

Comme le fit la DS en 1955, la GS introduit un nouvel étalon de la qualité automobile avec lequel il faudra désormais compter.

La GS, c'est la DS pour le plus grand nombre.