

« AEROCARENE »
SOCIETE CIVILE D'ETUDES AUTOMOBILES
Brevets & Procédés C. Desbenoit & G. Bodu
14 Avenue Malvesin
COURBEVOIE
(Seine)

1. Conception générale

1.1 En créant « L'AEROCARENE », nous avons voulu réaliser la petite voiture à deux places, la plus confortable et la plus économique possible

1.11 La recherche d'un rendement élevé et d'un prix de revient d'utilisation très modéré, a donc primé (sur) celle d'un faible prix de construction.

1.2 « L'AEROCARENE » est prévue avec deux moteurs de puissances très différentes, l'un de 125 cm³ seulement, l'autre de 350 cm³, fiscalement un et deux chevaux.

Ces deux moteurs, de conception voisine, ont d'ailleurs de nombreuses pièces communes ; le 125 cm³ est actuellement construit en grande série par les ateliers de Mécanique du Centre à Clermont-Ferrand.

1.21 Avec ce petit moteur « l'AEROCARENE » a des performances relativement limitées au point de vue vitesse maximum et accélérations, mais cependant de l'ordre de celles de la Simca 5 universellement connue. La consommation en carburant et en pneumatiques n'atteint pas, par contre, le TIERS de celle de cette excellente petite voiture.

1.22 Avec le moteur de 350 cm³ muni d'une boîte « Cotal » à quatre vitesses et cinquième surmultipliée, les possibilités de vitesse et d'accélérations deviennent très intéressantes et dépassent même légèrement celles de la 11CV Citroën traction avant. L'agrément de conduite de cette petite voiture peut donc se comparer à celui d'une voiture beaucoup plus puissante sans que la consommation dépasse cependant pratiquement 3 litres et demi au 100km, soit cinq fois moins que celle d'une voiture quatre places de 11CV.

1.3 Ces résultats ont été obtenus sans aucun miracle technique ; mais en appliquant simplement les plus récents progrès des techniques automobiles et aéronautiques.

1.31 Cette spacieuse petite conduite intérieure à deux places est réalisée presque exclusivement en métal léger.

1.32 Son poids à vide n'excède pas 300kg pour le modèle muni du petit moteur et 330 kg pour le 350 cm³.

1.33 Très soigneusement profilée, grâce aux possibilités de la formule « 3 roues », son CX (confirmé par des essais à la soufflerie aérodynamique du laboratoire Eiffel), est de 0,22 environ, pour un maître couple de 1,3 mètre carré seulement.

1.34 Les moteurs, à soupapes en tête et à culasses hémisphériques en alliage léger, ont l'embellage et le vilebrequin entièrement montés sur rouleaux et sur aiguille ; leur puissance est de 48 CV environ au litre de cylindrée.

1.35 Pour le technicien, ces quelques chiffres suffisent à expliquer les consommations extrêmement basses envisagées.

1.4 La sécurité étant à nos yeux la qualité essentielle d'une voiture, ce facteur a été l'objet de tous nos soins ; et pour obtenir les qualités exceptionnelles de tenue de route et de maniabilité qu'apprécie de plus en plus la clientèle européenne, nous avons adopté les solutions suivantes :

- Châssis très rigide et surbaissé
- Large voie et empattement maximum
- Centrage nettement avancé
- Développement considérable des surfaces de dérive arrière
- Freinage conjugué hydraulique à l'avant, mécanique à l'arrière
- Position des barres de torsion de grande longueur en travers du châssis, à l'extrême avant de celui-ci.

On sait enfin que la solution « 3 roues » à qualité de construction et de centrage égales, permet d'obtenir une stabilité et une tenue de route équivalente et même souvent légèrement supérieure à celles des voitures à 4 roues de caractéristiques similaires.

1.5 Au point de vue confort, les difficultés sont d'autant plus grandes que la voiture est plus petite. C'est ainsi que le problème que pose l'accessibilité de deux places pour une petite conduite intérieure de faible hauteur est pratiquement insoluble au moyen des solutions employées pour les voitures classiques.

1.51 Notre solution, si elle est entièrement nouvelle en automobile, et fait l'objet d'un de nos brevets, reste d'une application simple et semble vraiment rationnelle pour une petite voiture.

Le résultat pratique, c'est que, quelle que soit la taille des utilisateurs, ils peuvent entrer et sortir de notre petite conduite intérieure de 1m20 de hauteur seulement, sans avoir même besoin de se baisser.

1.52 Les amateurs de voitures fermées aussi bien que ceux des voitures ouvertes seront également satisfaits, car notre voiture, instantanément, même en marche, permet les deux solutions, grâce à son pare-brise spécial à très grande visibilité monté sur glissières.

Entièrement réalisé en verre triplex et en plexiglas moulé, il est conçu notamment pour permettre une évacuation aisée de la voiture en cas d'accident.

1.53 L'impression de confort est encore accrue par l'emplacement du moteur arrière qui élimine radicalement pour les passagers, la chaleur, les odeurs d'huile chaude ou d'essence, et une notable perte des bruits de moteur. La légèreté de nos moteurs et leur position en avant de la roue arrière ont permis ce progrès indiscutable, sans répercussions désagréables sur les qualités de maniabilité et de tenue de route.

1.6 Nos moteurs sont refroidis directement par l'air, ce qui élimine certains risques de panne et les soucis que donne le refroidissement par eau, aussi bien par grands froids que par fortes chaleurs.

Le refroidissement direct par l'air a largement fait ses preuves en automobile, pendant la guerre, aussi bien en Russie l'hiver qu'en Afrique, par des températures atteignant 60°C ; il permet enfin au moteur d'atteindre une température normale de fonctionnement beaucoup plus rapidement au départ, ce qui est un élément de confort et de sécurité non négligeable.

1.7 Nos voitures sont entièrement démontables en éléments rigoureusement interchangeables. Le bloc-moteur 125 cm³, les roues, les freins et la majorité des équipements, sont en quelque sorte standards, et font l'objet de fabrications en séries importantes.

1.71 L'accessibilité et l'extrême légèreté de tous les organes, joints à la suppression complète des pièces mécaniques non protégés situées sous châssis, facilitent grandement l'entretien et les réparations. Celles-ci sont donc rapides, peu coûteuses et même, accessibles à une partie de la clientèle qui, par nécessité ou par goût, s'occupe elle-même de l'entretien de son véhicule.

1.8 La ligne de « l'AEROCARENE » très sobre, semble heureuse, elle est uniquement la conséquence d'une adaptation très poussée des formes à leur objet. Cette esthétique quoique d'origine purement technique, ne choque pas des yeux habitués aux formes des avions et des navires.

1.9 Cette petite voiture nous semble donc d'une conception suffisamment nouvelle pour justifier sa création à côté de tant de voitures existantes de qualité connue.

On peut dire cependant que chacun des éléments qui la composent est d'une technique absolument classique et éprouvée ; et c'est ce qui nous permet d'entrevoir l'avenir avec confiance.

Paris, Juillet 1946