

# XJ-S Expérimental n° 18 (1976)

Jaguar World, Février 2000

## Un Coupé XJ-S au museau spécial...

L'XJ-S Expérimental n° 18. La modification du système de refroidissement consiste en une entrée d'air protégée par une grille, sous la partie centrale du pare-chocs. L'air chaud ressort par l'ouverture sur le dessus du capot, après avoir traversé le radiateur placé quasiment en position horizontale. Le capot est devenu lisse, après la suppression des deux nervures longitudinales de la version de série.



Le capot-moteur, fabriqué à la main, est plus court d'environ 45 cm que celui du modèle de série, et les charnières sont reculées d'autant. La conception de la face inférieure du capot est également modifiée.

### DES QUESTIONS

Il n'est pas établi avec certitude que, dans la série des prototypes des XJ-S, des exemplaires complets et roulants aient été construits avec des particularités de conception et de ligne de la voiture significativement différentes de celles de la version ultérieurement commercialisée. Si, avant la production de série, des prototypes éloignés de cette version ultime ont été construits, il semble bien qu'aucun d'eux n'ait survécu. Mais quelques années plus tard, ce ne sera pas le cas d'un prototype d'XJ-S à empattement allongé qui lui, a bien été conservé.

Dans la série des XJ-S de pré-série, ce coupé pré-HE a été le 15<sup>e</sup> exemplaire construit. Avec sa carrosserie de couleur BRG et son intérieur d'un vert assorti, son n° de série a été le 33<sup>e</sup> dans la "famille" des XJ-S à volant à gauche, et cette voiture est sortie de la chaîne de montage le 10 Juin 1975, soit exactement 3 mois avant la présentation officielle de ce nouveau modèle. Cela a été également le tout premier exemplaire d'XJ-S exporté aux USA dans le mois d'août de la même année, pour y poursuivre des essais dans la région de New York, et aussi dans des zones désertiques du sud-ouest américain.

Voilà qui est intéressant, mais que l'on aurait sans doute oublié, si ce coupé avec son immatriculation LDU 862P n'avait pas connu par la suite une carrière à rebondissements pour le compte du Département "Etudes et Expérimentations" de Jaguar, sous le nom de Coupé Expérimental n° 18 (dans le modèle XJ-27, nom de code des XJ-S avant leur lancement).



Au 15<sup>e</sup> rang des coupés XJ-S construits, cet exemplaire était conforme aux modèles de série, avant les modifications apportées pour les essais sur le système de refroidissement.



Les modifications de la carrosserie sont d'importance. Toute la partie avant, devant le capot ouvrant, est d'une seule pièce, et inclut la grille d'extraction et la face avant, pleine, qui d'habitude reçoit la grille de calandre.



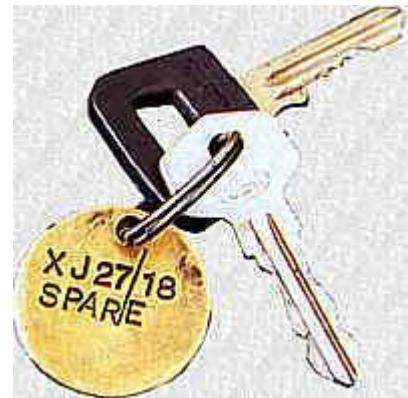
Les optiques doubles ont été de série sur les versions destinées aux USA et ce coupé a été équipé selon les spécifications US. Avant les modifications qui lui seront apportées, ce coupé a été le premier introduit aux USA, pour y subir des essais en condition de climat chaud.

La rencontre faite ici du Coupé LDU 862P intrigue, donc, puisque cette voiture du début de la période de production a, à l'évidence, certaines caractéristiques bien différentes des coupés de série : c'est le cas d'une conception du système de refroidissement tout à fait spécifique, tout comme celle du capot avant qui fait plus penser à une GT italienne à moteur en position centrale-arrière qu'à un produit sorti de Coventry.

Dans les archives de l'usine, cette voiture est bien un modèle expérimental, figurant dans une liste d'XJ-27 (des XJ-S) utilisés pour des études et développements, dont deux ouvrages parus ont déjà fait mention, et qui ont bien été conçus chez Jaguar.

S'agit-il alors d'une étude de style, et qui aurait été conservée? On dit bien que Malcolm Sayer, un des pères des XJ-S, aurait pu être influencé par la Ferrari Dino, pour le dessin des dérives latérales encadrant la lunette arrière. Jaguar aurait-il pu aussi être influencé par des GT venues du Continent, dans le dessin de la face avant des XJ-S, lors de leur conception?

A moins que ce que l'on voit sur la voiture présentée ici, ne soit symptomatique d'une question : les problèmes de refroidissement du moteur des XJ-S, dans sa version initiale à moteur V12, étaient-ils tels que Jaguar aurait pu avoir besoin de concevoir un système plus efficace?...



**Badge d'identification du coupé expérimental n° 18, où XJ 27 est le nom de code des XJ-S. A côté des modèles SS 100, Type E ainsi que l'actuel XKR, dont les capots avant ont été ornés de simples fentes pour l'aération, c'est la seule Jaguar à moteur avant dont le flux d'air extrait est dirigé vers le dessus du capot.**

## UN COUPE DE SERIE, PUIS "EXPERIMENTAL"

Bien qu'à l'époque où nous sommes les XJ-S ne soient pas loin d'atteindre l'âge de 25 ans, cela ne pose pas encore trop de problèmes de renouer le contact avec des personnes qui ont vécu chez Jaguar la conception de la voiture, et en particulier avec Malcolm Oliver, à l'origine du coupé expérimental qui nous intéresse ici, une voiture qui a eu deux vies successives et distinctes.

A l'origine, ce coupé a été construit avec les spécifications d'un modèle de série, avec une carrosserie à l'avant et un système de refroidissement habituels. Après la livraison de la voiture aux USA, en août 1975, Malcolm Oliver a roulé avec, là-bas, pendant un peu plus de 20.000 km, dont 4 à 5 jours dans le trafic de la ville de New York, puis est parti dans les grands espaces de l'Arizona, pour 3 à 4 semaines d'essais supplémentaires, dans les conditions de l'été chaud de la région.

Le périple s'est poursuivi jusqu'à la Nouvelle Orléans, pour tester le système de désembuage de la voiture, dans les conditions chaudes et humides de la zone. Pendant toute cette série d'essais, la voiture a été équipée de 48 thermocouples pour relever les températures et d'autres paramètres dans tous les recoins de la voiture.

A ce point d'avancement de l'histoire, on ne peut que considérer que la mise en place de ces essais dans les zones à climat chaud des USA, avait été bien tardive. La production de série des XJ-S était déjà lancée, et la rectification de problèmes éventuels n'aurait pu alors concerner que la suite...de la production à venir. Oliver nous a également précisé que, chez Jaguar, des essais dans ces conditions difficiles avaient bien débuté dès 1972, mais ce n'est qu'à partir de 1976-1977 que des essais par des températures égales ou un peu supérieures à 50° ont été entrepris.

C'est aussi l'occasion pour Oliver de rappeler qu'il avait proposé des modifications des flux de l'air conditionné au tableau de bord, qui ne seront adoptées que plus tard, que durant tous ces essais, la voiture avait donné satisfaction, et qu'en particulier (point important dans notre histoire), la température d'eau du moteur et l'ensemble du système de refroidissement avaient été conformes à l'attente.

## UN "NEZ" REVU, MAIS POUR QUEL BUT ?

Les modifications que l'on voit encore aujourd'hui ont été réalisées chez Jaguar en 1976, sous la supervision de Malcolm Oliver, pour proposer des solutions bien spécifiques à un problème d'engineering qui pouvait se poser pour les années à venir, mais qui ne résultait pas d'insuffisances dans la conception et la réalisation des premiers XJ-S de série. En effet, selon Oliver, et de façon tout à fait surprenante, la remise en cause du design du modèle n'a alors rien eu à voir ni avec la conception du système de refroidissement du moteur, ni avec une évolution voulue par les stylistes.

En aucune façon, l'objectif de Jaguar n'a été de faire des essais pour réaliser une nouvelle face avant de la voiture et suivre en cela le dessin des GT italiennes de l'époque. Pour Oliver, les modifications apportées au coupé LDU 862P n'ont eu pour objet que de l'adapter à la réglementation prévisible pour le futur, dans différents Etats des USA, concernant les normes de bruit et d'émissions sonores des voitures. Cela passait par un cloisonnement du compartiment moteur, pour mieux isoler le moteur du milieu ambiant et le rendre ainsi moins audible.

Le repositionnement du radiateur et le refroidissement du moteur à flux dirigé n'ont été que des conséquences de cette recherche. Oliver se souvient de ses réflexions faites à l'époque pour réduire le niveau sonore : "La solution se trouve peut-être dans un encapsulage du moteur !". Quant au choix des techniques à mettre en oeuvre pour cela, il ne s'agissait pas d'une étude lancée sur une base élargie chez Jaguar, mais des propositions du seul Malcolm Oliver.



Capot moteur, fermé.

### Des voitures de compétition à moteur central-arrière

En 1976, pour des voitures à moteur central-arrière destinées à la compétition, le radiateur d'eau placé à l'avant et juste en dessous d'une ouverture sur le dessus du capot, était une pratique répandue. Cette solution avait également été adoptée sur quelques modèles de voitures rapides et chères, produites en petite série, comme des GT italiennes, qui pouvaient être des concurrentes pour le nouveau coupé sportif à moteur V12 de Jaguar.

La Lamborghini Miura, technologiquement très évoluée avec son V12 placé transversalement devant les roues arrière, était sortie dès 1967 avec un système de refroidissement par extraction de l'air chaud par deux grilles placées dans le dessus et à l'avant de la carrosserie.

La Ferrari 308 GT4, avec son V8 central-arrière, a commencé sa carrière peu de temps avant la sortie des XJ-S, avec également une extraction de l'air chaud par le dessus du capot avant.

Malcolm Oliver, ingénieur chez Jaguar, reconnaît s'être inspiré des conceptions des Italiens de l'époque pour réaliser le système de refroidissement de l'XJ-S expérimental, même si ce fût pour des raisons tout autres que de suivre les tendances stylistiques internationales et du moment.

Jaguar avait déjà utilisé un système comparable sur l'XJ-13 dans les années 60, même si la sortie de l'air chaud ne se faisait pas par une grille, mais une multitude de fentes pratiquées dans le capot.

On notera toutefois que toutes les voitures à moteur central-arrière ne se sont pas ralliées à ce choix technique : en 1966, la Lotus Europe est arrivée sur le marché avec un radiateur placé à l'avant, mais avec un flux de l'air chaud dirigé... vers la roue avant droite.



Dès 1967, la Lamborghini Miura a été équipée d'un refroidissement du moteur voisin de celui mis en oeuvre sur l'XJ-S Expérimental.



Pour la Ferrari 308 GT4, l'extraction de l'air chaud par le dessus du moteur a été utilisée avant que les XJ-S ne soient commercialisés, en 1975.



**Ce moteur n'est ni très propre ni remis en état, et cependant fonctionne très bien. Difficile de croire qu'un des premiers exemplaires d'XJ-S a maintenant 25 ans.**

Sur le coupé expérimental, le radiateur d'eau d'un modèle nouveau est placé presque à l'horizontale, juste en-dessous de la large ouverture créée dans la partie supérieure à l'avant du capot moteur. La partie avant du radiateur est légèrement surélevée, et la surface du radiateur a pu être un peu réduite par rapport aux dimensions habituelles, grâce à l'efficacité globale de ce nouveau système. Le flux d'air circulant est amélioré du fait d'une entrée d'air à l'avant dans une zone de haute pression sous la partie centrale du pare-chocs, et de l'extraction placée dans une zone à pression réduite sur le dessus du capot. L'extraction de l'air chaud par le haut favorise également la circulation du flux d'air quand le moteur tourne avec la voiture à l'arrêt, mais malgré tout, deux ventilateurs électriques à commande thermostatique ont été installés au-dessus du radiateur.

Le capot avant a été modifié, avec des charnières reculées de près de 45 cm par rapport au modèle de série, ce qui réduit d'autant la longueur de la partie mobile du capot, en supprimant également le bombement habituel de ce capot. La face avant de la voiture est constituée d'un panneau plein, ce qui entraîne la suppression de la grille de calandre de la version de série. La face avant et la partie non mobile du capot sont d'une seule pièce, qui peut être démontée pour donner accès au radiateur. Une cloison a également été placée juste à l'avant du moteur, pour clore le compartiment qui entoure ce dernier. Par ailleurs, une plaque à placer sous l'ensemble du dessous du moteur avait aussi été prévue, mais l'idée en est restée là. Toutefois, le confinement du moteur a eu pour conséquence une élévation de la température dans cette zone, avec le capot fermé, pendant des phases prolongées de fonctionnement du moteur, sur place et au ralenti : un petit ventilateur électrique a donc été placé dans le compartiment moteur pour combattre cette montée en température.

**Capot moteur, ouvert**



A l'époque, ces modifications ont été mises en oeuvre uniquement à des fins expérimentales, et le coupé modifié a rapidement repris la route. On dit aussi que la vision du conducteur à travers le pare-brise était un peu perturbée, du fait de la distorsion créée par l'air chaud sortant du dessus du capot avant... Malgré tout, les modifications envisagées ont été assez rapidement abandonnées puisque ce sont des solutions bien plus simples qui finalement ont été mises en oeuvre pour respecter les normes de bruit imposées : on n'a en définitive retenu qu'une modification des pignons de la 1<sup>o</sup> vitesse de la boîte auto., et un dispositif d'échappement revu et corrigé.

## **UN COUPE QUI ROULE TOUJOURS**

Par définition, de tels modèles expérimentaux ne sont pas destinés à être commercialisés. Pour expliquer la sortie de ce coupé modifié des ateliers de Jaguar, on pense généralement qu'un des ingénieurs de l'usine aurait proposé de l'acheter, une fois la série des essais terminée, mais sans que l'on sache exactement qui a pu être la personne concernée. Vers 1985, le coupé a repris le chemin des USA, pour devenir la propriété d'un collectionneur de voitures, qui se l'est procuré grâce à un contact qu'il avait en Grande Bretagne. Ce nouveau propriétaire a quelque peu utilisé la voiture, avant de l'adopter à sa collection, dans un musée de l'Etat du Vermont. La raison de la mise à la retraite du coupé? Ironie de l'histoire : il semble bien que ce soit parce que le moteur commençait à chauffer...

*Traduction de C.M.*