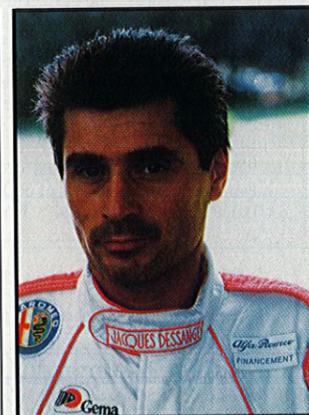


ALFA ROMÉO 75 3 LITRES

Le V6 Alfa Roméo 3 litres est engagé en course dans les épreuves du Championnat de France. La version préparée montée dans la caisse de l'Alfa 75 n'a pas connu cette année la consécration. Néanmoins, pilotée avec talent par Jacques Pancia-tici cette voiture en réalisant de nombreux coups d'éclats a prouvé plus d'une fois son potentiel.



La 75 3 litres au rallye du Rouergue.



Jacques Pancia-tici : le pilote.

En fait cette année, l'Alfa 75 s'est retrouvée confrontée avec des autos conçues spécifiquement pour la course. Et, second facteur de l'handicap, l'épisode turbo de 1987 a retardé le développement du V6. Aujourd'hui, ce moteur qui débutait la saison avec 265 chevaux frôle les 300... La limite de puissance autorisée par le règlement ! Face aux groupes suralimentés (Lancia et Ford) ou au "petit" 2,3 litres de la BMW M3, son gros atout est sans conteste la souplesse, caractéristique primordiale en rallye. Le V6 est préparé chez Schrick en Allemagne. Le bloc resté identique à la série. Les pistons forgés proviennent des USA. Les culasses sont retravaillées au niveau des chambres de combustion. Les arbres à cames, étudiés par Schrick, sont usinés dans son atelier. Le systè-

me d'entraînement reste de série. Actuellement, en dehors de la préparation mécanique, le facteur primordial de développement est apporté par l'électroni-

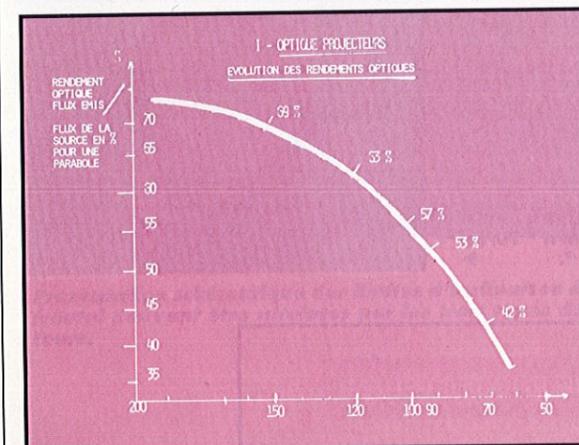
que. L'installation de série cède la place à un dispositif conçu aux USA qui équipe également la Benetton de Formule 1. On peut ainsi insérer différents logiciels en fonction de l'altitude, du terrain et d'autres facteurs spécifiques aux épreuves. Dans certains cas, par exemple, on pourra privilégier la souplesse à la puissance brute, ou inversement. La variation de puissance ne dépasse pas 10 chevaux. On peut aussi changer la "puce" en cours de rallye, et économiser ainsi le moteur en le sollicitant moins. En Groupe A, le collecteur doit rester de série, mais l'échappement reste libre. Réalisé en titane, il se caractérise par son bruit mélodieux. Avec la BMW M3, l'Alfa 75 dispense probablement le plus beau bruit parmi les voitures de rallye... Le système d'assistance de direction reste de série, mais la démultiplication est plus directe. L'Alfa 75 V6 se caractérise par la disposition de sa boîte de vitesses

à l'arrière, un atout au niveau de la motricité. Par contre, l'essieu De Dion représente un handicap. On l'a gommé en faisant homologuer des porte-moyeux en alliage qui sont réglables en carrossage et en pincement. De même, les disques, qui sont accolés au différentiel sur le modèle de série ont émigré dans les roues. Il n'y a plus de servo frein, comme sur toutes les voitures. On trouve deux pompes, agissant chacune sur un essieu, avec un répartiteur réglable par le pilote entre les sièges. Le frein à main est à commande hydraulique. Les rapports de boîte sont spéciaux et définis en début de saison. Par contre, deux couples de pont sont homologués. A l'avant, la voiture conserve les barres de torsion de série. Le poids de cette voiture est équivalent à celui de ses concurrentes.

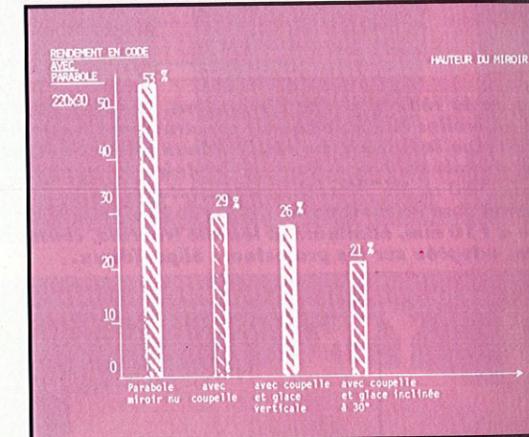
PHOTO J. LILLINI

LES PROJECTEURS VALEO A SURFACE COMPLEXE

L'évolution technique des systèmes d'éclairage de bord a conduit à la réalisation de miroirs réfléchissants, caractérisés par des géométries complexes, dont l'élaboration a été rendue possible grâce à l'ordinateur. Les projecteurs à fonction unique de petites dimensions, compacts par la forme et puissants par les performances, seront bientôt appelés à remplacer les blocs optiques qui équipent actuellement nos voitures.



La courbe met en évidence la corrélation entre le rendement en pourcentage d'un projecteur et le diamètre du miroir réfléchissant. Il est à remarquer que le rendement diminue rapidement une fois que les dimensions du réflecteur sont devenues inférieures à 90 millimètres.



Voici les pertes de rendement, en pourcentage même projecteur doté d'une parabole de réflexion 90 millimètres de diamètre, allant de la situation (source lumineuse et miroir) à la situation réelle (coupelle et cristal avant incliné à 30 degrés). La courbe réduit donc le rendement du bloc de 46% (de 53% à 21%).

Un éclairage nocturne efficace et correct grâce à des blocs optiques de bord constitue un des facteurs les plus importants de la sécurité active des véhicules. Étaler un faisceau lumineux sur la route est loin d'être suffisant : le faisceau doit être en même temps puissant, bien distribué et libre de toute aberration chromatique. Mais ces spécifications ne sont pas faciles à réaliser, d'autant plus lorsque les projecteurs doivent s'intégrer d'une manière homogène et harmonieuse à la ligne de la voiture. Les performances des blocs optiques traditionnels sont en fait étroitement liées à leurs dimensions géométriques et notamment aux dimensions du paraboloïde de réflexion, pla-

cé derrière la source lumineuse constituée par l'ampoule. On sait que le rendement des miroirs paraboliques (rapport entre le flux émis par la source et celui réfléchi par la parabole) diminue au fur et à mesure que diminue le diamètre. Si un miroir moderne de 200 millimètres offre un taux de réflexion d'environ 75 pour cent, un réflecteur analogue, mais d'un diamètre réduit de moitié, voit son rendement tomber à 55 pour cent. A cela s'ajoute encore la présence d'un cristal avant provoqué une diminution ultérieure de deux à neuf points du taux de réflexion global du bloc optique, selon l'angle d'inclinaison plus ou moins accentué du cristal par rapport à la verticale et qui, dans les projecteurs tradi-

tionnels, ne peut pas excéder 30° pour des raisons techniques. Enfin, il faut mentionner la limite de la source à 55 watts (limitée par la loi), ce qui achève de brosser le tableau de la situation actuelle. On comprend alors aisément qu'avec l'apparition de formes de carrosserie toujours plus profilées et aérodynamiques (pour optimiser la pénétration), les concepteurs de blocs optiques sont contraints d'adopter des formes toujours plus grandes, lesquelles doivent être positionnées correctement pour assurer le bon fonctionnement. Le constructeur doit donc fournir un bon éclairage de la route et éviter les phénomènes d'aveuglement.