

# MANTUA MANGUSTA



*L'italo quattro*

Salon de Nuremberg, février 86. Le petit monde de la piste 1/8 est en émoi : Mantua expose en avant-première une Quattro Réplica. Au premier regard, les similitudes entre l'hollandaise et l'italienne sont si frappantes que chacun y va de son petit commentaire ironique. Certes on peut être surpris par ce manque d'élégance dans la manière de procéder mais il est monnaie courante en compétition automobile échelle 1 de s'inspirer des trouvailles des autres. En F1, il suffit qu'un ingénieur trouve une astuce pour que cette dernière se retrouve sur toutes les voitures du paddock lors du grand prix suivant. Quelques mois plus tard, la voiture participe au championnat d'Europe à Clermont-Ferrand mais il s'agit surtout d'une période de rodage. Début 87, la voiture est commercialisée en France par Scientific France sous le nom de Mangusta (Mangouste). Vous savez... ce petit mammifère carnivore spécialisé dans la chasse aux serpents...

85

## **Duplicata optimisé**

Comme vous vous en doutez, l'architecture de la Mangusta ne brille pas par son originalité puisque la mécanique est implantée suivant un schéma typiquement reptilien. Cependant, Mantua a tout de même apporté quelques touches personnelles dont la plupart vont dans le sens de l'amélioration de certains points noirs connus de tous les pilotes aux jantes jaunes.

### **Châssis**

Il est assez fin, et d'une assez grande flexibilité. Une plus grande rigidité n'aurait pas été superflue. Malheureusement Mantua n'a pas corrigé une des principales faiblesses de la Quattro. Une liaison entre la platine radio et le train arrière, sous la forme d'une biellette, est livrée dans le kit. Une solution déjà usitée qui n'élimine pas totalement les risques de châssis voilé sur un choc.

### **Train arrière**

Le différentiel, à bille bien entendu, possède la particularité de posséder un double chemin de bille sur la couronne principale ainsi qu'une butée à bille à rouleaux. Une fois assemblé, ce différentiel est très doux de fonctionnement, d'une douceur proche d'un « diff » à pignon. Sa dureté est bien entendu réglable selon la procédure habituelle. Le train arrière est construit de la même manière que celui de la Quattro mais un effort supplémentaire a été fait sur la rigidité, en particu-

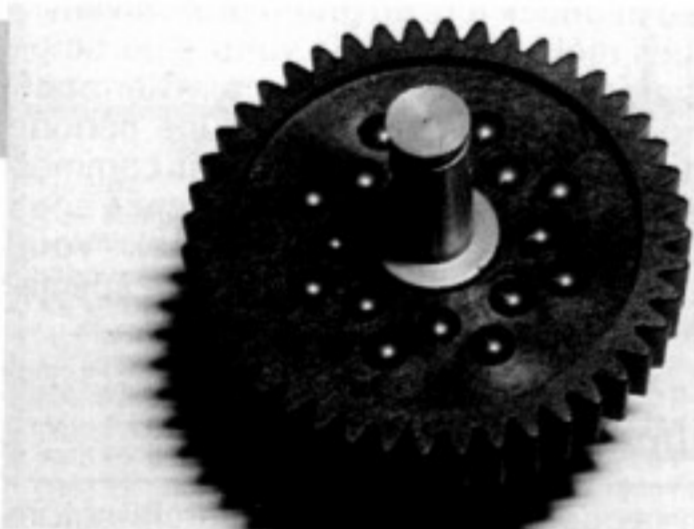
**Depuis l'avènement des voitures de pistes à suspension, Mantua a toujours été à la recherche d'un nouveau modèle qui puisse s'inscrire comme le digne descendant de la Manta Pro, une « planche » qui fait encore les beaux jours de nombreux pilotes. Pourtant pas moins de deux voitures sont sorties des ateliers de Mantova, mais jamais elles ne purent obtenir un palmarès conséquent. Et puis sont arrivées les quatre roues motrices et l'insolente domination de la Serpent Quattro. Dès lors que la recette avait fait ses preuves, il ne restait plus qu'à l'accomoder à la sauce italienne...**

lier au niveau du maintien de l'axe intermédiaire. En effet, l'axe boîte de vitesses est mieux guidé grâce à un support plus large et fixé plus rigidement sur le châssis. Théoriquement fini les petits soucis de variation d'entraxe entre les différents pignons. D'ailleurs, la cascade de pignon est entièrement réalisée en matière plastique. Côté freinage, pas de surprise : le double disque se situe sur l'axe intermédiaire. Néanmoins, il n'y aura plus lieu de s'inquiéter de l'humidité car les disques sont en alu au lieu du « Ferodo » qui a tendance à gonfler sous l'action de l'eau. Cependant, la boîte de vitesses (livrée d'origine) est strictement la réplique de la boîte hollandaise. Il faut dire que, depuis l'apparition de la boîte Serpent, personne n'a pus faire mieux et que cette petite merveille de mécanique est toujours un must en la matière. La barre anti-roulis est plus mécanique et mieux conçue que celle qui a servi de modèle.

### Transmission

Une petite courroie crantée de liaison entre le train arrière et l'axe intermédiaire, une grande jusqu'au train avant, des roues libres sur les axes de roues, la recette de cette transmission est maintenant bien connue. Au niveau de la transmission secondaire, Mantua a préféré jouer la sécurité avec des cardans à boules goupillées, bien moins fragile que des cardans à six pans.

86



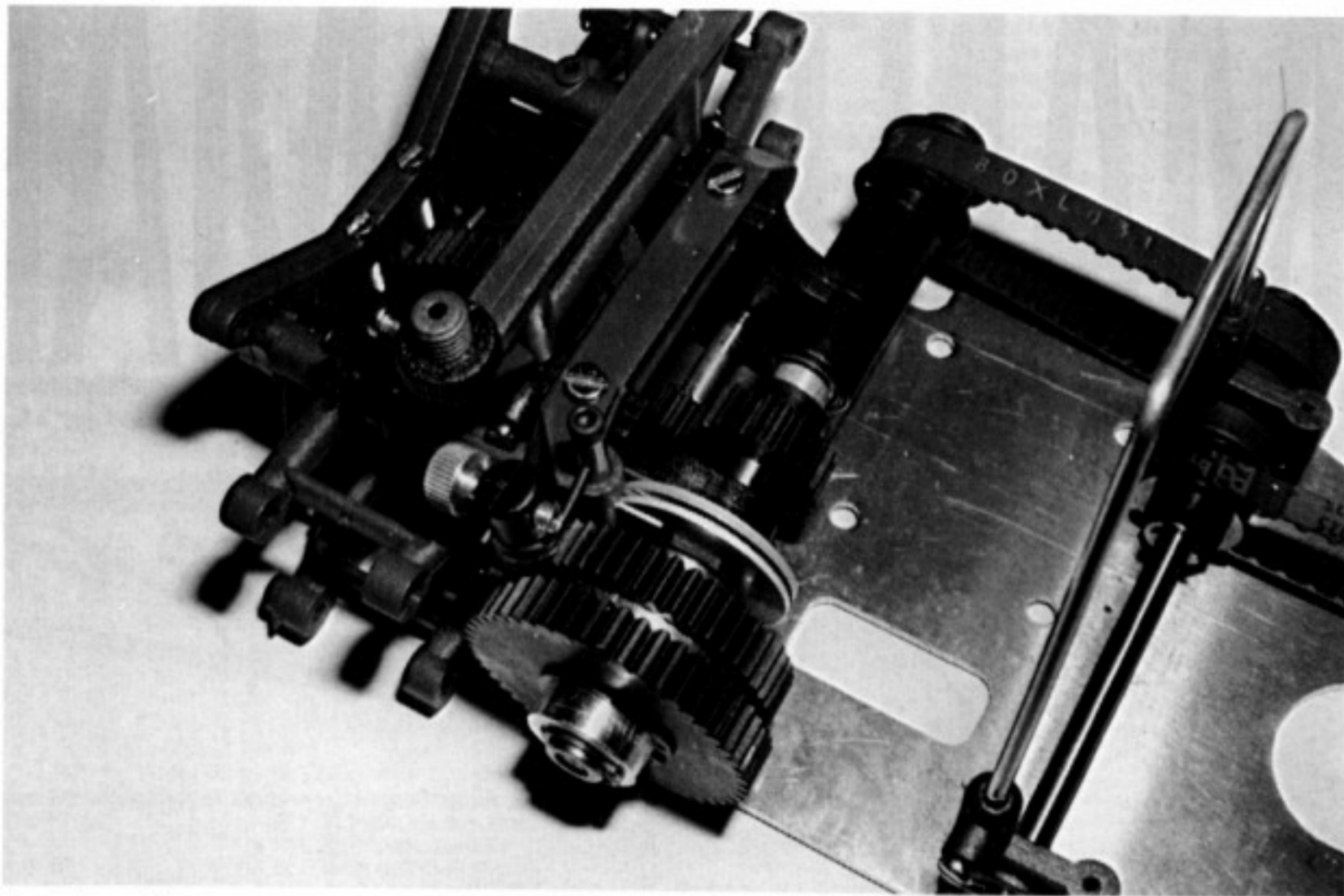
*Double chemin de bille sur la couronne du différentiel. Ce dernier est vraiment d'une douceur exceptionnelle.*

### Train avant

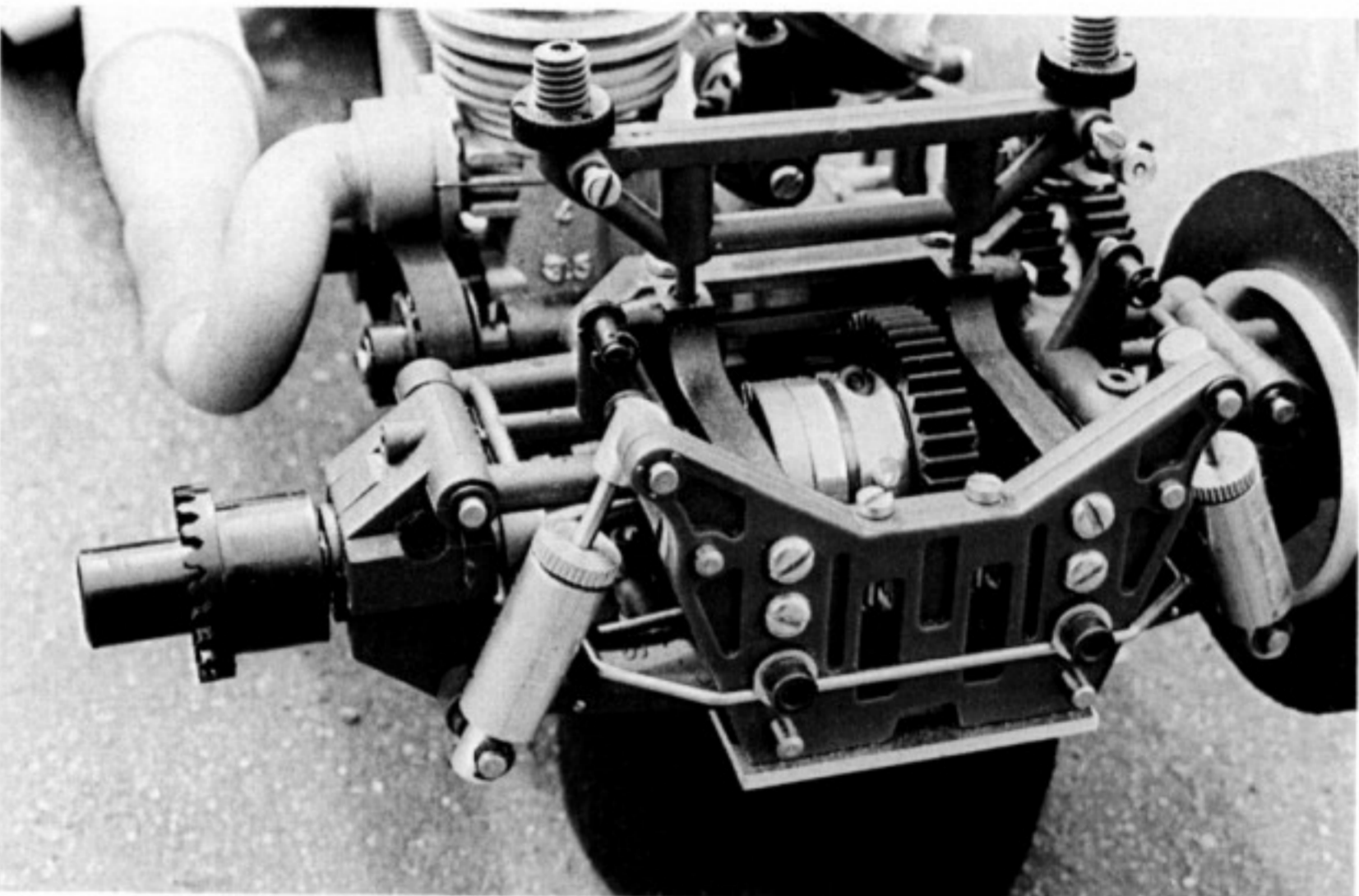
C'est la partie la plus originale comparative-ment à la voiture qui a servi de modèle. Tout le train avant est solidaire du châssis, ce qui permet un démontage rapide et hyper facile de la platine radio. Six vis et on peut accéder à la mécanique frontale. Cette simplification est très appréciable lors des vérifications d'usage ou lors d'une séance de nettoyage. Toute la suspension est elle aussi greffée sur ce même support de transmission. C'est à mon sens un gros progrès par rapport à la voiture hollandaise. Quant à la barre anti-roulis, il me semble l'avoir déjà vue quelque part !

### Suspensions

Là encore, malgré une certaine similitude apparente, la Mangusta apporte quelques touches personnelles. Certes on trouve une double triangulation sur les quatre roues mais les habituels réglages de garde au sol (haute et basse), de chasse (limité au déplacement d'une seule rondelle) sont complétés par un réglage de carrossage tant sur les roues arrière que sur les roues avant. A l'arrière, les moyeux sont composés de deux pièces qui peuvent coulisser de manière à



*Le train arrière conserve une apparence reptilienne mais l'axe de boîte est mieux guidé par des supports plus généreux.*



*Les amortisseurs sont le point faible de la Mangusta. Par contre le réglage de la dureté des ressorts, par l'intermédiaire des deux vis situées au centre de la traverse arrière, est très précis.*

accentuer le carrossage négatif tandis qu'à l'avant, on peut modifier les points d'ancrage des triangles supérieurs. Ces possibilités supplémentaires de réglages apportent des petits plus pour la recherche d'une efficacité optimale des suspensions. Mais c'est aussi un poste supplémentaire de réglage... ou de dérèglement. La suspension est actionnée par des ressorts en épingles dont la dureté se modifie grâce à des réglages de type micrométrique bien pratiques à utiliser. La plage de réglage est importante et on peut facilement obtenir une dureté symétrique pour chaque roue d'un même essieu. C'est une amélioration très positive.

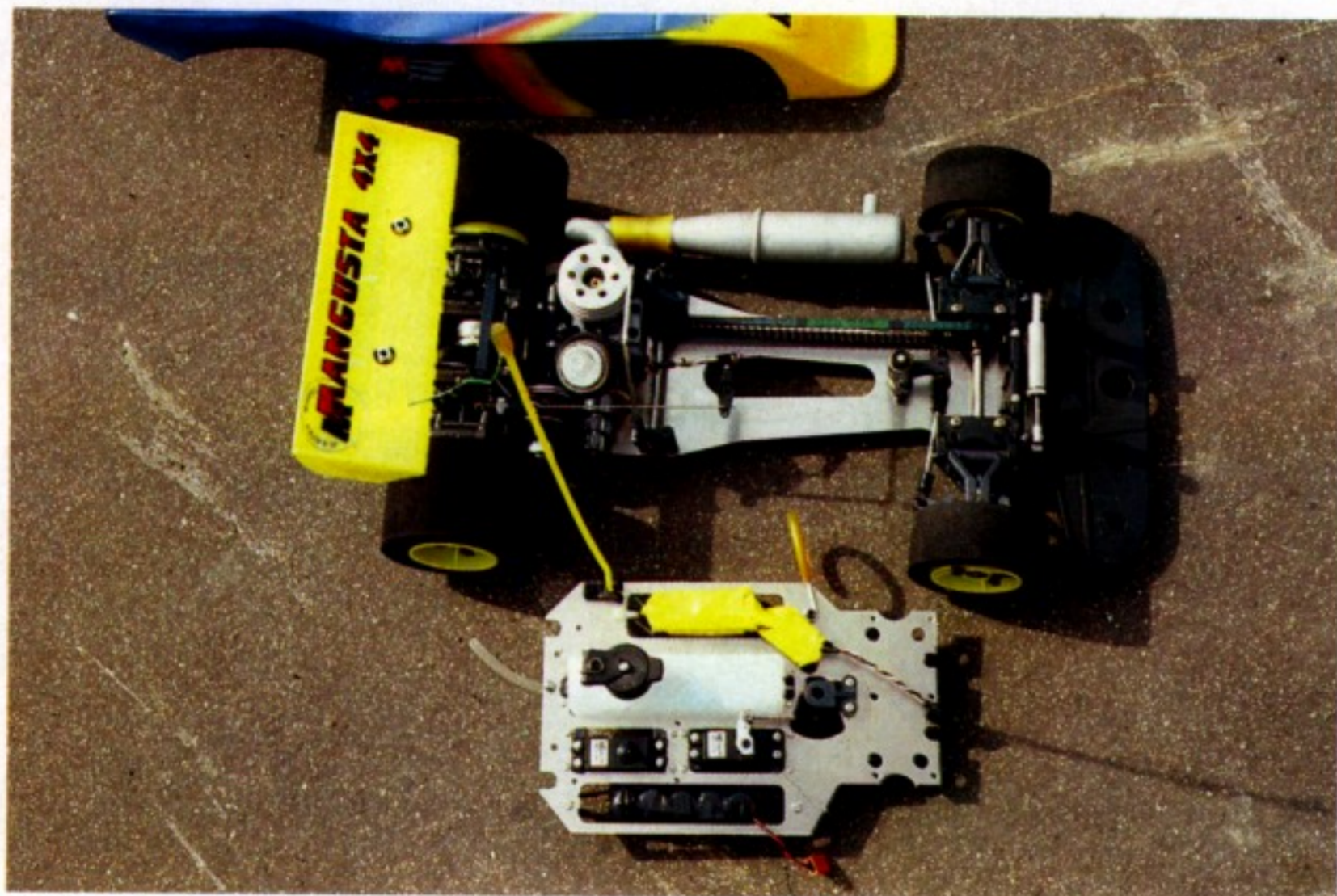
### Amortisseurs

De type double effet, ils ne sont pas à volume constant. D'ailleurs ils sont d'un fonctionne-

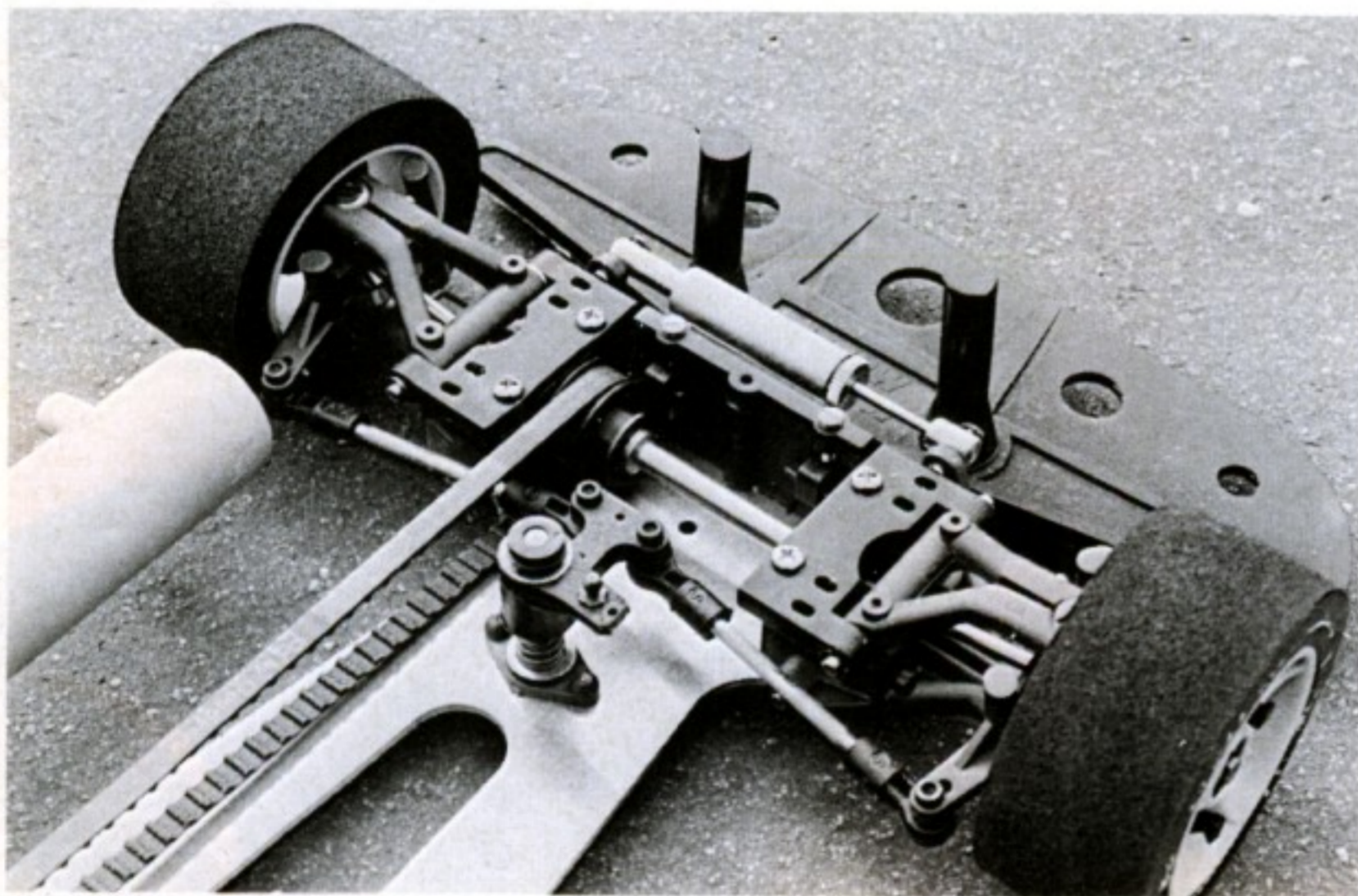
ment très moyen car il est difficile d'obtenir un remplissage correct sans quelques bulles d'air parasites. Un point qu'il faudra améliorer dans un proche futur. Pour chaque essieu, on a le choix entre un mono amortisseur ou une paire ou bien la combinaison des deux solutions. D'origine, il est prévu de monter un mono sur le train avant.

### Montage rapide des jantes

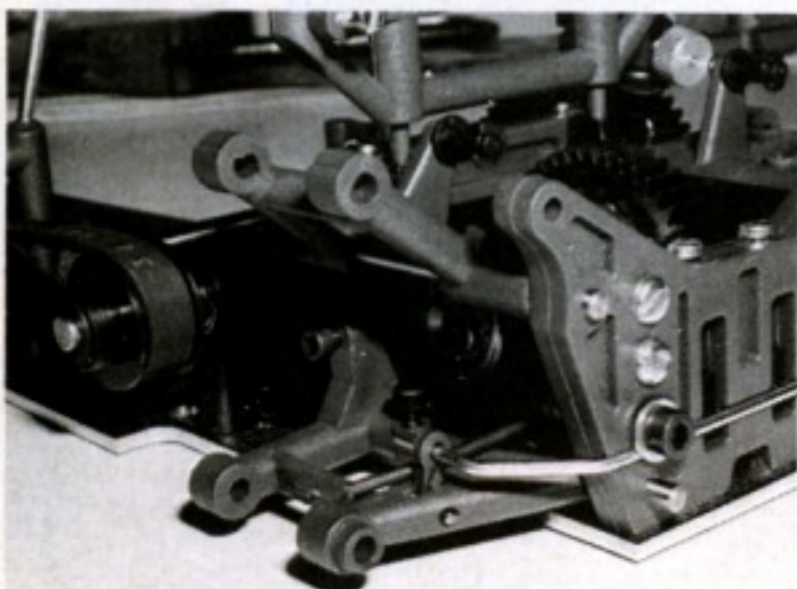
Comme toute voiture de piste qui se respecte, la Mangusta dispose d'un montage rapide des jantes sur le train arrière mais aussi sur son homologue avant. Un système original a été développé qui permet l'encliquetage multi-position des jantes sur le moyeu de roue. Le changement de pneu s'effectue en un tour de main, la fixation paraissant relativement sûre.



entendu, il faut polir les axes d'articulation des triangles, ébavurer les différentes pièces plastiques et les pignons mais tout ceci fait partie des réflexes conditionnés de tout pistard désirant obtenir une voiture au mieux de sa forme. Mantua recommande tout de même de faire bouillir toutes les pièces plastiques pendant six/huit heures. Pourquoi cette tâche fastidieuse n'est-elle pas déjà faite en usine car il faut ouvrir tous les sachets au risque ne plus s'y retrouver ? Sinon la réalisation des différentes pièces n'appelle pas de critique particulière et un habitué des voitures de piste n'éprouvera aucune difficulté pour mener à bien l'assemblage de sa Mangusta. Seul regret : ne pas disposer de quelques indications de base pour dégrossir les réglages des suspensions surtout au niveau de la dureté et du carrossage. L'installation radio est facile car les servos restent très accessibles, surtout celui de la direction qui n'occupe pas une position aussi scabreuse que sur la Quattro. Un bon point pour les interventions mécaniques. Seul le réservoir Mantua dénote un peu et la firme italienne aurait bien fait de s'inspirer un peu plus de celui de la voiture hollandaise.



Le train avant dispose d'une multitude de réglage dont celui du carrossage. En plus toute la suspension est greffée sur le châssis.

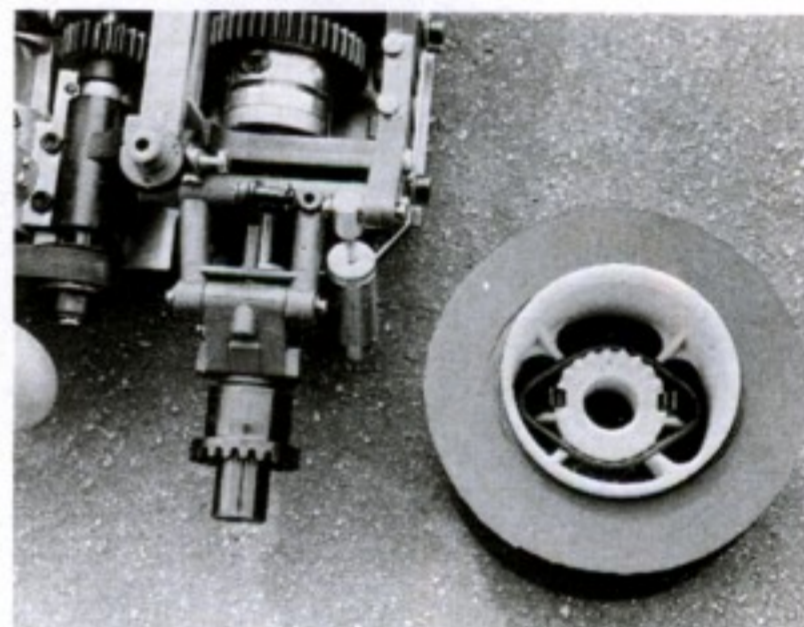


La barre anti-roulis est ancrée d'une manière mécanique. On distingue les vis de réglage des butées hautes et basses.

En définitive, la Mangusta sous des allures affirmées de Quattro italienne apporte tout de même quelques innovations intéressantes (carrossage ajustable, dureté des suspensions facile à régler, train avant solidaire du châssis) complétées par de sensibles améliorations telle une plus grande rigidité du support d'axe de boîte de vitesses. Mantua a su souvent dépasser le stade de la simple copie mais n'a pas pris de risque majeur sur l'architecture générale de la voiture.

### Montage : ras

Une belle notice avec d'abondantes illustrations photographiques, des sachets référencés en fonction de l'ordre de montage, bref, tout est réuni pour que l'assemblage de la Mangusta ne soit qu'une formalité. Bien



Le montage rapide ne nécessite pas de positionnement particulier lors de la mise en place des jantes.

### Une bonne copie

Pour nos premiers essais, nous avons mis le carrossage en position mini, une paire de BP 03 à l'avant et les pneus du kit à l'arrière et puis direction la piste d'Asnières. Une petite séance de réglage de la boîte nous permet d'achever le rodage du Picco-Mantua T4 et de parfaire la liberté de la transmission et des articulations.

Une fois cette petite séance de prise en main achevée, la Mangusta va pouvoir nous dévoiler son vrai visage. La boîte de vitesses réduit la ligne droite à une simple formalité et l'auto attaque la fausse grande courbe d'Asnières. Un léger sousvirage permet d'arrondir les angles et nous voici dans la fameuse chicane. Le train avant s'engage assez facilement mais la voiture manque un peu d'agilité. Il ne faut pas hésiter à freiner assez fort pour que l'auto reste collée à la corde. Le freinage, grâce au couple alu-acier, est puissant mais facile à doser. A l'ouverture des gaz, la trajectoire s'ouvre comme si le train avant se délestait légèrement tandis que le train arrière passe sans problème la puissance sur le sol. Il n'accepte pas facilement de dériver. Retour aux stands pour mettre un peu plus de carrossage sur les roues avant. Tout de suite, les réactions se font plus vives et le sousvirage s'estompe. La voiture retrouve une plus grande agilité à l'image d'un... serpent.



### **AUTO 8 « Plus »**

- Réglage du carrossage ;
- Meilleure rigidité de la fixation de l'axe de la boîte ;
- Save-servo et emplacement du servo de direction ;
- Démontage rapide de la platine radio ;
- Montage rapide sur les quatre roues ;
- Différentiel bien conçu ;
- Comportement docile ;
- Réglage micrométrique de la dureté des ressorts.

### **AUTO 8 « Moins »**

- Droits d'auteur ;
- Réservoir perfectible ;
- Châssis un peu mince ;
- Amortisseurs simplistes.

# AUTO 8

## ESSAI

Compte tenu de l'architecture de la Mangusta, ce n'est pas franchement étonnant ! Le carrossage arrière ne devrait être utilisé que sur des pistes qui réclament de violents changements d'appuis à vitesse élevée. Comparativement à son modèle, la Mangusta semble avoir un meilleur train arrière qui a tendance à rendre la voiture un peu moins directive. Mais ces impressions restent assez subjectives car elles dépendent en grande partie du choix des pneus et de la manière de pilotage et aussi des réglages. Encore une fois, on peut regretter que Mantua ne définisse pas des réglages de base.

Au vu de ce premier contact (une voiture de piste réclame une grande habitude de ses réglages et plusieurs essais de pneumatique pour pouvoir cerner complètement sa personnalité), la Mangusta se révèle plutôt saine dans ses réactions avec beaucoup d'analogies de comportement avec la voiture qui lui a servi de modèle. Un goût prononcé de remake qui devrait permettre à Mantua de revenir dans le peloton de tête.

**Ch. DAURIAC**

