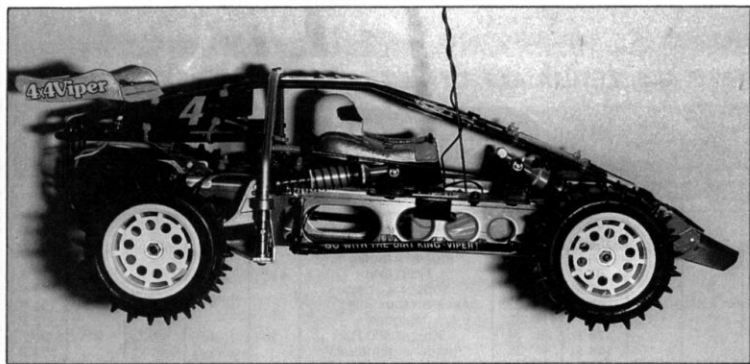


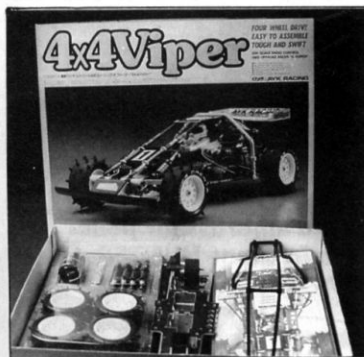
VIPER AU POINT?



N'ayez crainte, ce qui va suivre n'est pas de la littérature, mais bien l'essai et le montage d'un nouveau T.T électrique de la firme AYK, le 4 x 4 «VIPER». Ce modèle est importé du Japon par la Sté «Scientific France» qui prouve, grâce à ce nouveau modèle, que dans tous les domaines du modèle réduit, elle tient une très grande place.

Le look de ce modèle est très agressif avec son arceau tubulaire. Comme toutes les boîtes japonaises, dès qu'on l'ouvre, on découvre bien rangés sous blister, les roues ainsi que les amortisseurs, le moteur, un Mabuchi 540 S, le châssis et l'arceau cage. Dans une boîte endessous, nous découvrons des sachets différenciés par des lettres allant de A à F. Chaque sachet correspond à une page de montage.

très rigide, en duralumin. Nous verrons, au cours de la construction, qu'une plaque en fibre de verre sera vissée sur le dessus pour le rendre indéformable. Le système de suspension est composé de bras tirés, bien connu pour encaisser les bosses sur les terrains. L'amortissement est confié à quatre combinés ressort/amortisseur. Il faut signaler que les amortisseurs sont à volume constant, la tige du piston de l'amortisseur passant de part en part ce dernier. Le piston est mieux guidé dans le corps de l'amortisseur, et contrairement aux amortisseurs «classiques», pas de bulles d'air dans l'huile, d'où un amortissement constant et toujours identique à lui-même.

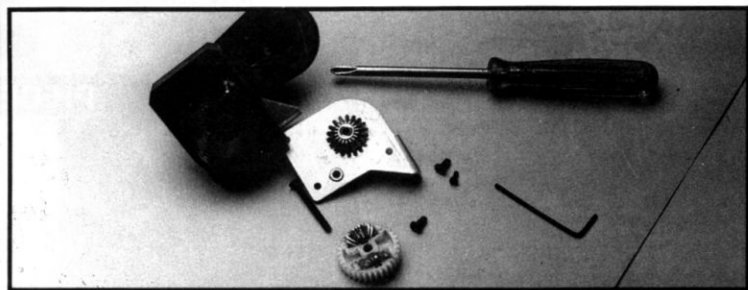


Le châssis se compose d'un longeron central en forme de U évasé vers le haut. Bien que très évidé pour l'alléger, il est

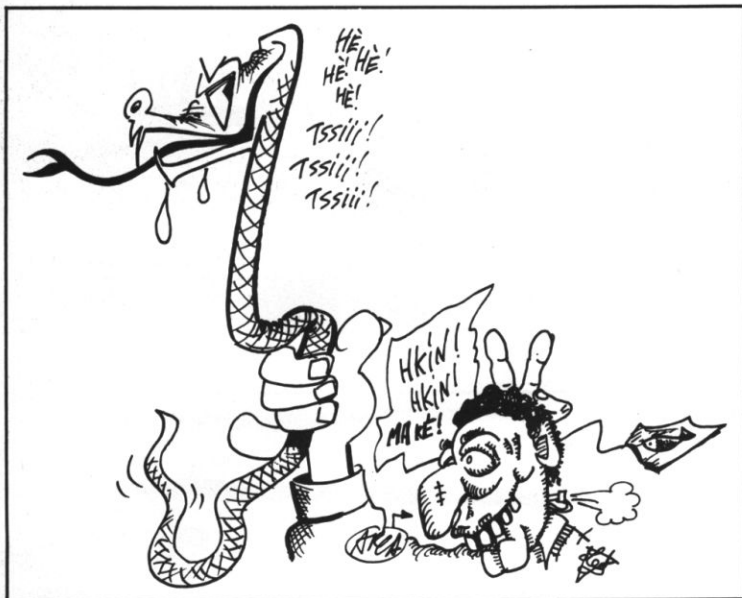
Textes et photos :
Gérard Huriaux.

La propulsion du «Viper» est assurée par un moteur Mabuchi 540 S. A l'avant et à l'arrière du châssis sont fixés des carters renfermant chacun un différentiel composé de satellites en métal ; ainsi qu'une cascade de pignons. La puissance passe du différentiel avant au différentiel arrière par l'intermédiaire d'une chaîne entraînée par des pignons en nylon moulés sur une bague de serrage en Alu.

En essayant de faire tourner les noix de cardans, je me suis aperçu qu'elles étaient bloquées. Impossible d'obtenir un effet différentiel. Il a donc été nécessaire de les démonter. Il faut donc défaire les carters du châssis, et ouvrir le côté gauche de chacun pour en retirer la pignonerie. Pour obtenir un bon fonctionnement de mon différentiel arrière je n'ai gardé qu'une seule rondelle de calage. Pour le différentiel avant j'ai dû supprimer les 2 rondelles. De plus la vis BTR de 2 mm. qui réunit les deux noix de cardans était trop courte. J'en ai donc mis une plus longue que j'ai ajustée afin que tout tourne librement. Après avoir réouvert de nouveau les carters, j'ai mis de la graisse de silicone «Lubricomet» de framet dans les différentiels. Cette graisse est disponible dans tous les magasins spécialisés en modélisme. En remontant le côté gauche de chaque différentiel, n'oubliez pas de mettre du frein filet «Loctite bleu» ou «Lop» pour bloquer la petite vis de 2 mm réunissant les noix de cardans. Nous allons monter ensemble le «VIPER».



Le différentiel arrière «à nu» avec sa couronne en nylon et ses satellites en métal.



écrous M 2. N'oubliez pas de couper les vis ou de les limer au ras des écrous sinon elles froteraient sur la plaque supérieure du châssis en époxy.

3) Fixer le sauve servo sur le châssis par l'intermédiaire de la colonnette et des vis de 3×8 mm (photo 6)

4) Visser le collier de fixation de l'accu avec la vis de 3×8 mm sur le châssis et de l'autre côté avec la longue vis de 3×20 mm. Cette dernière permettra de fixer le pack d'accus de propulsion une fois serrée. Ne la serrez pas tant que vous n'aurez pas mis en place cet accu. Le support de suspensions sera fixé à l'aide de 2 vis 3×8 mm. Ensuite refixez le bloc différentiel arrière en place.

5) Une solution très astucieuse : la fixation des servos sur le bâti avec des colliers en nylon. C'est très simple et cela permet un échange rapide de servo si ce dernier tombe en « rideau », (photo 7)

Page 4 :

Prendre le sachet « B ».

6) Il faut mettre en place les guides de



Produits nécessaires au cours du montage pour une bonne fiabilité.

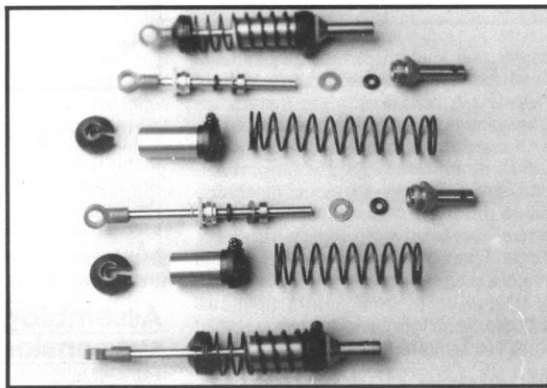
Prendre le sachet A dont les pièces correspondent à la page n° 3.

1) Visser les chapes à rotule « rouges » sur les tiges filetées. Respectez les

20 mm entre les chapes comme indiqué sur la notice (photo 5)

2) Monter les rotules sur le sauve servo à l'aide des vis M 2 \times 12 mm et des

chaîne avec les vis parker 2,6 \times 10. N'oubliez pas d'y insérer la chaîne, le côté recourbé vers l'extérieur. Il faut également fixer sur la même platine, les



Les amortisseurs avant et arrière sont à volume constant. Les plus longs sont pour l'avant. Les ressorts sont réglables en dureté. La bague en nylon serrée sur le corps de l'amortisseur.

PHOTO 6

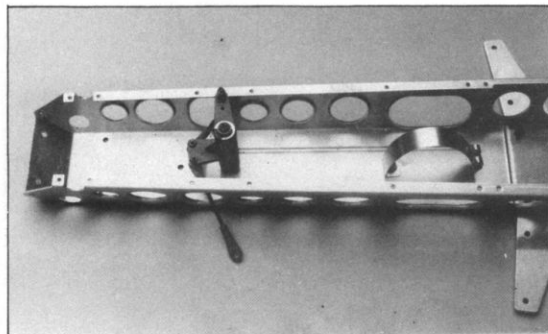
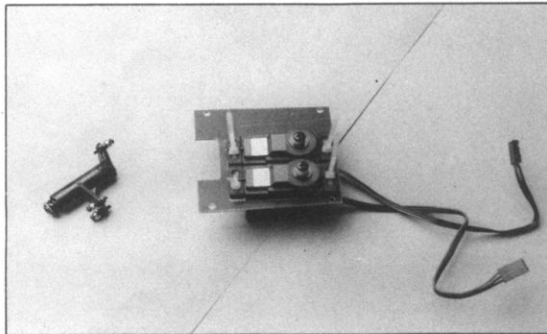


PHOTO 7



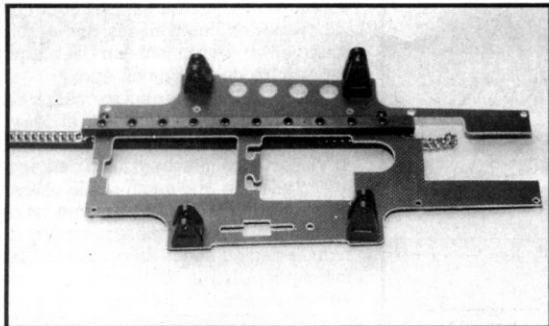


PHOTO 8

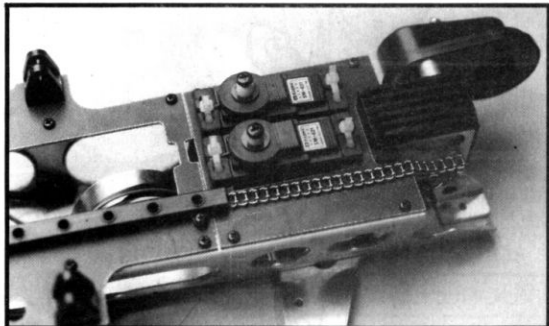
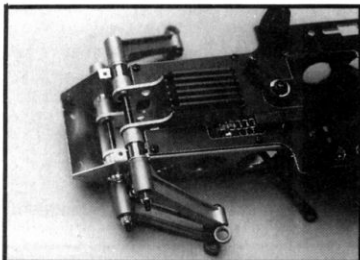


PHOTO 9

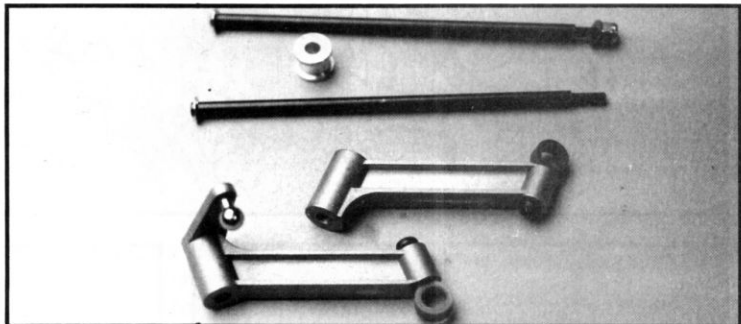


supports d'amortisseurs, les 2 grands à l'avant et les 2 petits à l'arrière à l'aide des « vis à rondelles » 3 x 8 dans les trous oblongs. (photo 8).

7) Présenter la plaque supérieure en même temps que la plaque support servos, en n'oubliant pas que la chaîne passe dessus et dessous. On peut maintenant les fixer avec les vis de 2,6 x 6 mm. Fixez le pignon en nylon avec la petite vis tête creuse 3 x 3. Pour mettre la chaîne en place il faudra peut-être dévisser le différentiel arrière, ou tout au moins le pignon. (photo 9).

Montage des pneus

8) Passer au fin papier de verre les jan-



tes (photo 10), ainsi que l'intérieur des pneus (photo 11). Ensuite avec un chiffon légèrement imbibé de « trichlo », dégraisser les jantes et l'intérieur des pneus (photo 12), afin que la colle cyano « Alpha E » accroche bien (photo 13).

Assemblage des bras de suspension avant :

(photo 14).

9) Visser les tiges filetées à six pans creux dans les axes de suspension avec

du frein filet et fixer à l'autre bout de ces derniers les clips de 3 mm. Visser les chapes (ball joint) sur les bras de suspension, attention car elles doivent tourner librement. Attention ! chercher dans la boîte, il y a un petit sachet avec des pièces en Alu et des vis plus longues 3,5 x 12 mm. Il faut les visser à l'intérieur des bras de suspension (schéma 9), les chapes devant rester libres, mais sans jeu excessif. Ces pièces en Alu servent d'une part à garder les 2 bras bien parallèles, et d'autre part, de butée pour la direction. Ils éviteront aux fusées, sur

PHOTO 10

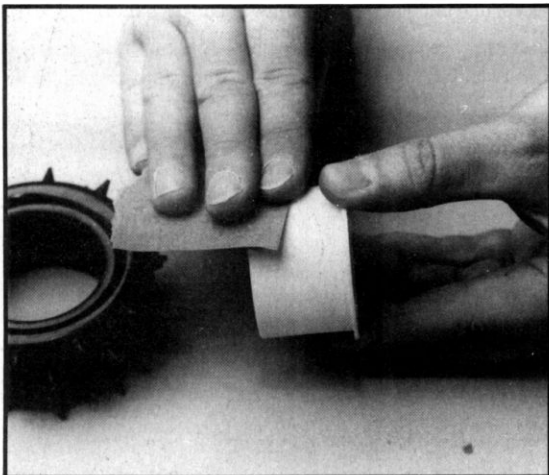


PHOTO 11

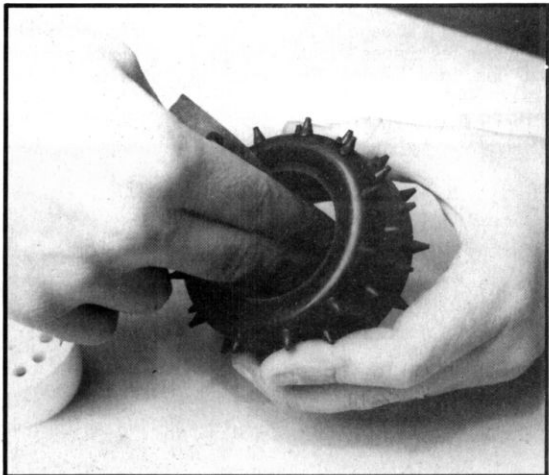




PHOTO 16

un choc violent, de pivoter trop loin et donc aux cardans de sortir des noix. (Je vous assure, ce n'est pas toujours amusant de chercher un cardan sur une piste encore moins sur un terrain avec cailloux et herbes !). Visser la rotule métallique sur le bras de suspension supérieur, puis enfiler les axes à travers les bras et le châssis, sans oublier les entretoises sur l'axe inférieur (Photo 15)

Page 5 :

10) Pour l'assemblage des bras de suspension arrière, prenons le sachet « C ». Visser les rotules métal dans les équerres en Alu, puis fixer ces dernières dans la rainure de chaque bras de suspensions (Photo 6) Introduire les vis 3 x 3 à six pans creux dans les colonnettes A et B. Avant de les fixer, car c'est dans ces colonnettes que passeront les axes des bras de suspension, vérifiez que la colonnette 13 n'est pas trop longue. Dans mon kit, il a fallu raccourcir de 3 mm pour être à la bonne hauteur.

Maintenant vous pouvez monter le tout, mais n'oubliez pas la rondelle de 3 mm

côté support intérieur. Immobiliser les axes à l'aide des vis tête creuse (Photo 17)

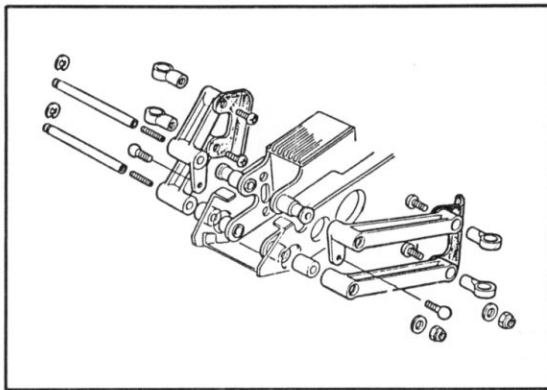
Assemblage des fusées de direction :

11) Monter les rotules à l'aide des vis 2 x 12 et écrous, mais vérifiez le sens des fusées. Attention ! Sur la figure n° 11 du plan de montage on a l'impression qu'il faut monter les rotules verticales avant de les positionner sur les bras. Ne faites pas cette erreur, car vous ne pourriez pas les passer dans les chapes femelles. Monter les bagues bronze puis passer l'axe de la noix de cardan à l'intérieur. (Photo 18) N'oubliez pas la rondelle conique, les crans tournés vers la roue.

12) Pour les roues arrières, procédez de la même façon. Ensuite il reste à serrer les roues avec les écrous nylstop M 4.

13) Mettre les cardans en place, la plus grosse fente côté roue (pour l'avant)

14) Mettre les cardans arrières en place entre le différentiel et les noix de cardans.



SCHEMA 9

Avant d'attaquer la phase de montage des amortisseurs, je voudrais attirer votre attention sur deux points.

Tout d'abord, je vous conseille de monter les roues sur leurs axes, avant de fixer sur le châssis les fusées avant et les bras arrière. Une fois serré sur les noix de cardans, chaque ensemble « roue/noix » doit tourner librement si ce n'est pas le cas vérifiez que les bagues bronze sont enfoncées à fond. Si c'est le cas, mais que l'ensemble ne tourne toujours pas librement, il vous faudra prendre une lime douce plate, et arraser d'une part le nylon du bras avec la bague bronze et d'autre part, peut-être, limer un peu (quelques dixièmes de millimètre) les rondelles coniques du côté non cranté, et ceci jusqu'à ce que chaque ensemble « roue/noix » tourne sans contrainte.

Une fois ceci fait, remonter chaque fusée et chaque bras avec sa roue, sur le châssis ainsi que les cardans. Ensuite, il faudra vérifier les bras arrières avec leurs cardans. Il faut absolument que dans toutes les positions de bras arrières, il y ait au moins un léger jeu. La longueur criti-

PHOTO 12

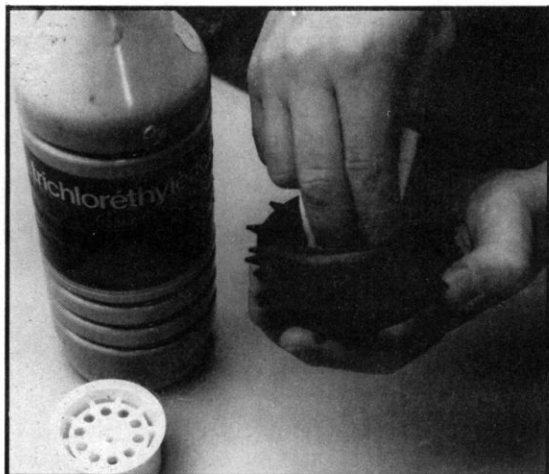
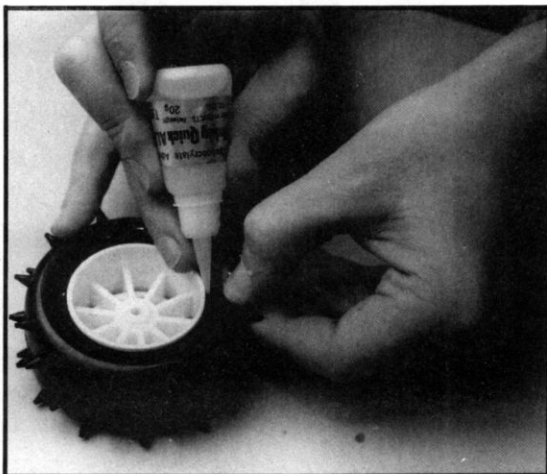


PHOTO 13



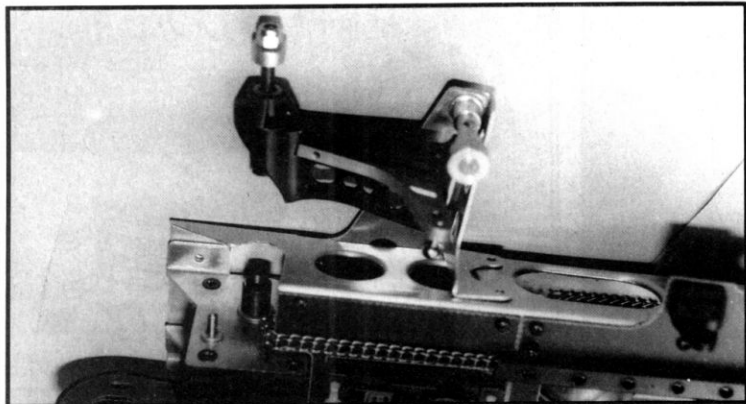


PHOTO 17

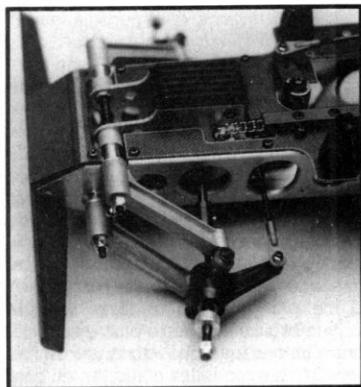
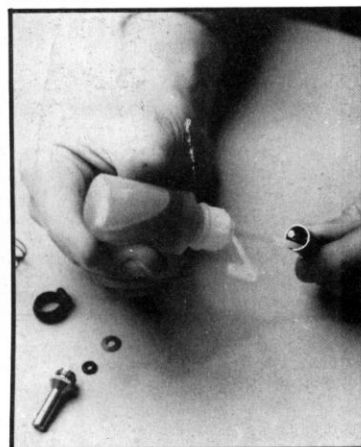


PHOTO 18

que se situe lorsque la noix du diff se trouve alignée avec celle du bras de suspension (distance la plus courte). Si vous sentez un « point dur » en faisant pivoter le bras sur son axe, il va falloir augmenter la distance « critique ». Pour ce faire, il faut limer ou couper une petite « tranche » du bras, côté extérieur, jusqu'à ce que le « point dur » disparaisse. Evidemment du côté intérieur, il

PHOTO 19



faudra intercaler des rondelles pour rattraper le jeu sur l'axe. Dans ces conditions, les bras étant bien libres, les amortisseurs pourront effectuer leur travail sans problème.

Rassurez-vous, ces points de détails ne seront peut-être pas à voir sur votre modèle, mais les ayant rencontrés au cours des montages de divers engins, j'ai voulu vous en donner les solutions. Ces genres de détails sont également une façon de fiabiliser l'engin. Il faut toujours penser que pour être fiable, une pièce, une transmission ou encore un moteur, doivent subir le minimum des contraintes.

Page 8 : Prendre le sachet « D »

Pour remplir les amortisseurs il suffit de suivre les explications et croquis de la notice. Retirez le ressort puis démontez le côté où il n'y a pas la tige. Attention au joint et à la rondelle. (photo 19).

Remplir d'huile, avec le flacon fourni dans le kit, faites monter et descendre plusieurs fois le piston dans l'amortisseur, afin qu'il ne subsiste aucune bulle d'air. Une petite astuce, pour faciliter l'évacuation des bulles, vous pouvez

PHOTO 20



chauffer légèrement le corps de l'amortisseur avec un briquet. (photo 20).

Une petite précaution à prendre, tant que les amortisseurs sont neufs, il ne faut pas les serrer avec des pinces, vos doigts suffiront. Sinon les petits joints toriques, trop écrasés, brideront les amortisseurs. Plus tard, lorsque les amortisseurs auront « vécu » un peu, il faudra les resserrer comme indiqué. (photo 21).

17) Pour le variateur de vitesse, rien de bien compliqué ; il suffit de suivre la notice. N'oubliez pas de passer les fils à travers la protection en caoutchouc.

18) Fixer ensuite le variateur au châssis. Les résistances seront à fixer sur le châssis, sous le moteur.

19) Pour fixer le moteur en place, démontez le carter noir puis vissez ce dernier avec les « vis rondelles » 3 x 6 mm. Fixez le pignon moteur sur l'axe moteur. Laissez un léger jeu entre les pignons pour éviter au moteur de forcer. Si nécessaire déplacez légèrement le moteur dans le trou oblong.

Page 9 :

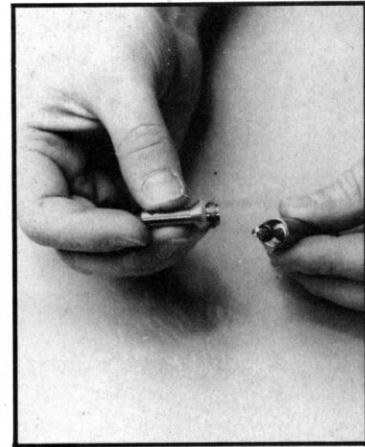
Pour les pièces contenues dans le sachet « F » rotules, conformez-vous à la description de la notice et aux éclatés du plan.

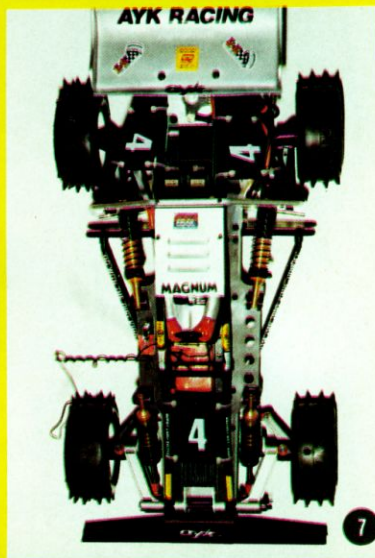
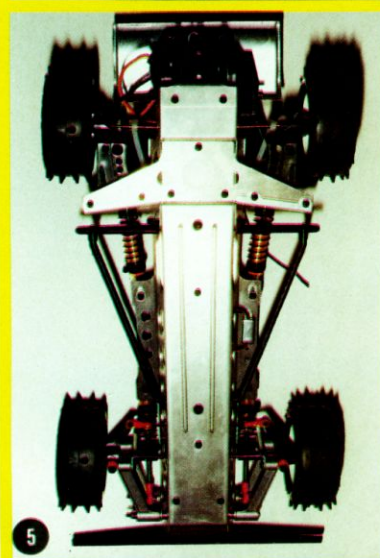
Seule remarque : je vous conseillerais de mettre le récepteur dans un petit ballon de baudruche. De ce fait vous ne pouvez plus vous servir de l'adhésif double face. J'ai donc fixé le récepteur avec un collier nylon, en le passant sous la carrosserie et à travers les découpes du châssis. Ce ballon protégera le récepteur de la poussière et de l'eau !

Page 10 :

Une petite rectification sur l'arceau cage. La partie nommée « REAR GUARD » était trop longue dans ma boîte, j'ai dû le raccourcir d'environ 5 mm. Pour fixer le pilote, je vous conseillerais de le fixer sur le châssis à l'aide d'un collier nylon, car

PHOTO 21



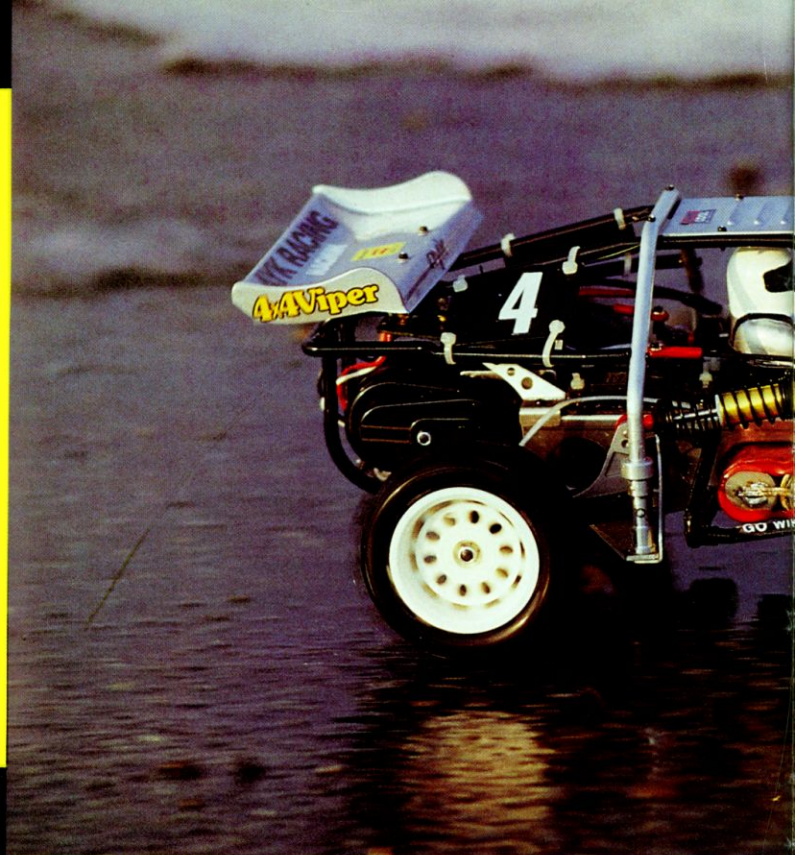


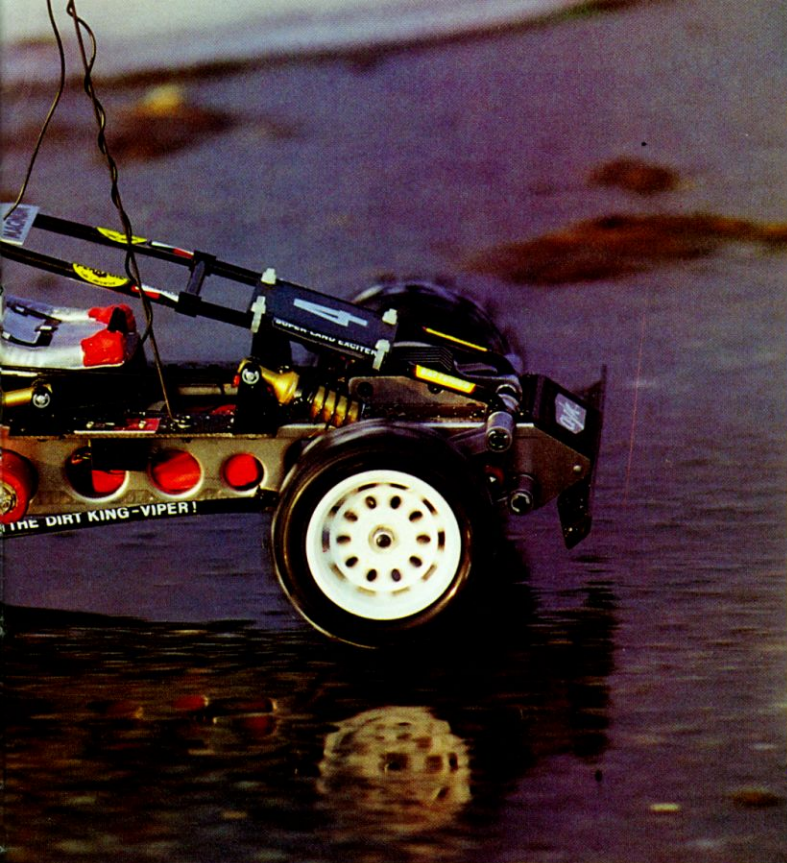
① Sur le Viper, les cardans sont à rattrapage de jeu automatique, un ressort maintient la bonne longueur en permanence ②, la garde au sol est réglable, grâce à la fixation supérieure des amortisseurs dans un trou oblong. ③ les résistances seront fixées sans le moteur, refroidies par une petite plaque d'al. ④ Pour obtenir le bon jeu des cardans arrières, il est nécessaire de rogner le plastique des bras et d'intercaler (côté châssis) des rondelles. ⑤ Vue du dessous du Viper. Beaucoup de pièces sont en métal. ⑥ Une astuce : un tie-rod, enclavé autour du cardan et fixé au châssis, évitera la perte des cardans arrières. ⑦ Très beau « look » avec les amortisseurs anodisés « or » et la platine en epoxy noir.

le collant double face n'a que peu de chance de le maintenir longtemps en place.

Nota : Si pour les différentiels vous voulez obtenir des différentiels à glissement limité, c'est possible ! Gardez les vis d'origine pour serrer les noix. En mettant du frein-filet et en dosant le serrage, vous obtiendrez des différentiels à glissement limité en dureté, s'il vous plaît ! Après avoir peint le pilote et mis en place l'accu de propulsion, allons sur la piste. Tout d'abord notre VIPER pose pour la postérité, puis « radio » et roulez jeunesse !

Avec le moteur 540 S, le « VIPER » accélère correctement, mais il doit être un peu bridé par la chaîne toute neuve. Il accélèrera certainement plus franchement lorsqu'elle sera un peu détendue. Les bras tirés et les suspensions avec amortisseurs sont un « nectar » sur les bosses. Par contre, avec son poids un peu pénalisant, 1,860 kg, en ordre de marche, on ressent un peu l'inertie et l'auto prend du roulis. Attention, pour les virages serrés, il faudra absolument uti-





liser toute la direction possible. Il faut régler la direction avec un débattement maxi, c'est-à-dire jusqu'à ce que le bras de la fusée vienne en butée. Pour l'autonomie c'est un peu juste, mais pour s'amuser ça ne pénalise en rien le « VIPER ». Pour ceux qui voudraient faire des courses avec le « VIPER » je leur conseille de mettre les roulements proposés en option. Il faut rappeler que 99 % des kits proposés sur le marché ne possèdent pas de roulements d'origine. Les bagues bronze, c'est plus simple, moins cher et ça ne demande presque pas d'entretien (un peu de dégrissant de temps en temps, c'est tout) ; alors, pour celui qui débute c'est très pratique. Le « VIPER » semble bien équilibré. Lors des sauts il reste à plat. Un autre gros avantage de cet engin, c'est le réglage de la garde au sol. Il suffit de déplacer les pièces maintenant les amortisseurs au châssis pour changer le réglage de la garde au sol. C'est très utile suivant le type de terrain utilisé. Position baissée pour terrain assez plat, et position haute pour piste très bosselée.

