

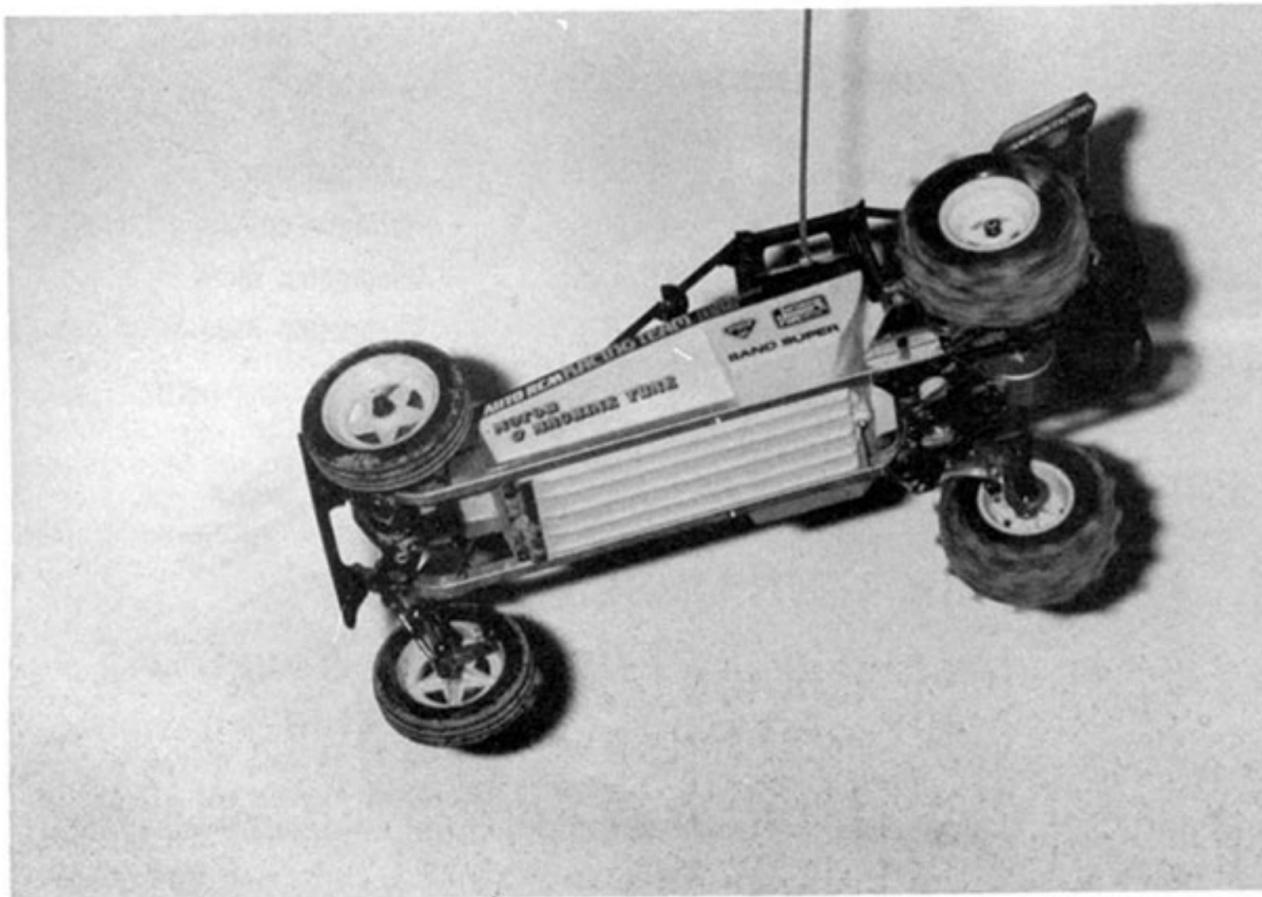
TURBO SCORPION:

LE TOUT-TERRAIN VENIMEUX

Texte et Photos : F. MORET



Rassurez-vous AUTO-RCM n'a pas décidé de se lancer dans l'art culinaire à la Japonaise. Il ne s'agit pas d'accomoder ce délicieux poisson à cette étrange bestiole vénimeuse des pays chauds. Il ne sera pas question non plus d'un nouveau signe zodiacal et de ses conséquences sur votre vie avec l'apparition de la comète de Halley. Non, non, il s'agit de vous présenter un nouveau tout-terrain électrique 1/10^e, le Turbo-Scorpion de la firme Kyosho.



Au premier coup d'œil cet engin à un goût de « revenons-y ». En effet le Turbo-Scorpion est plus une évolution du Scorpion de Kyosho plutôt qu'un nouveau modèle de la marque.

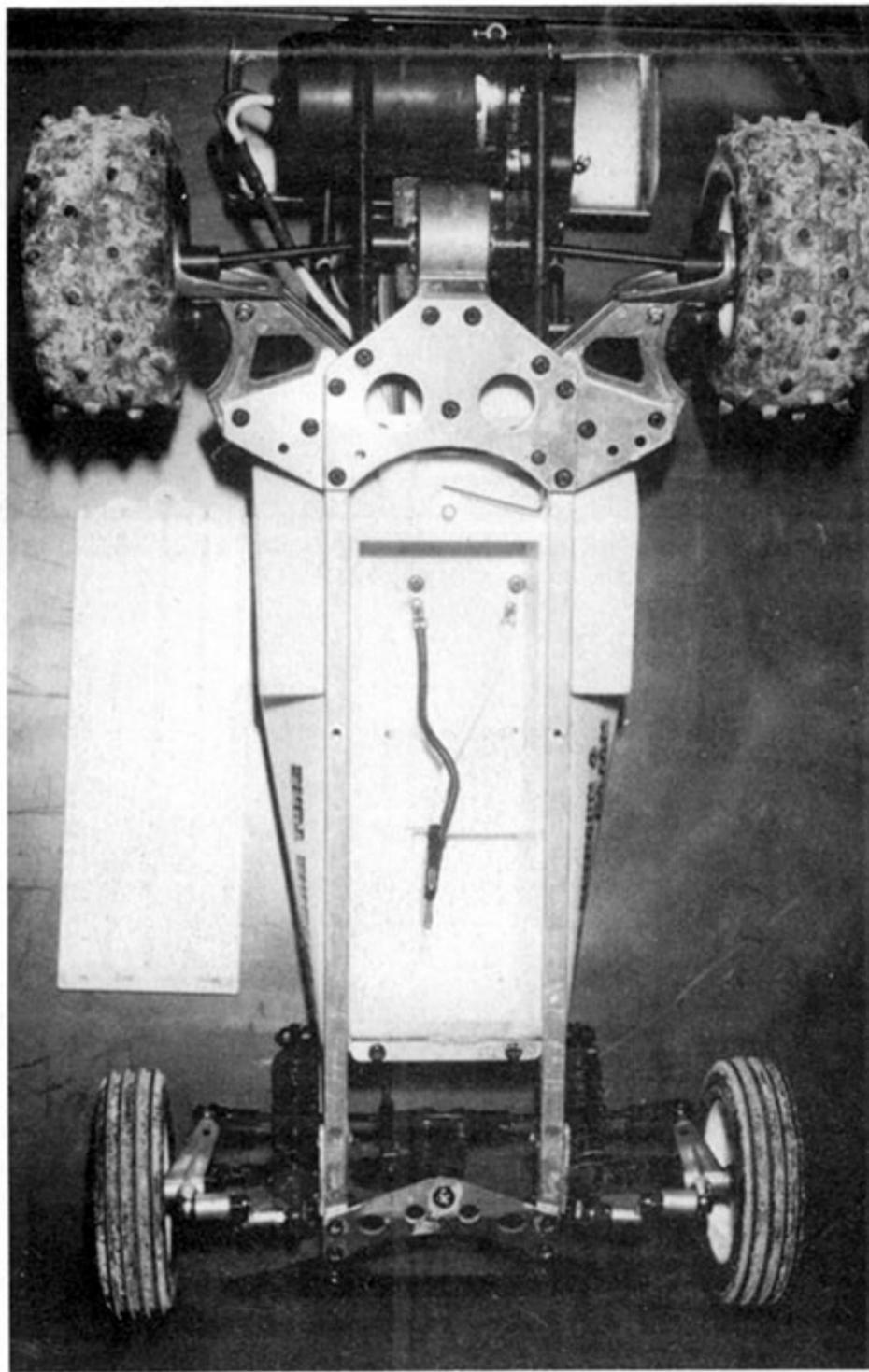
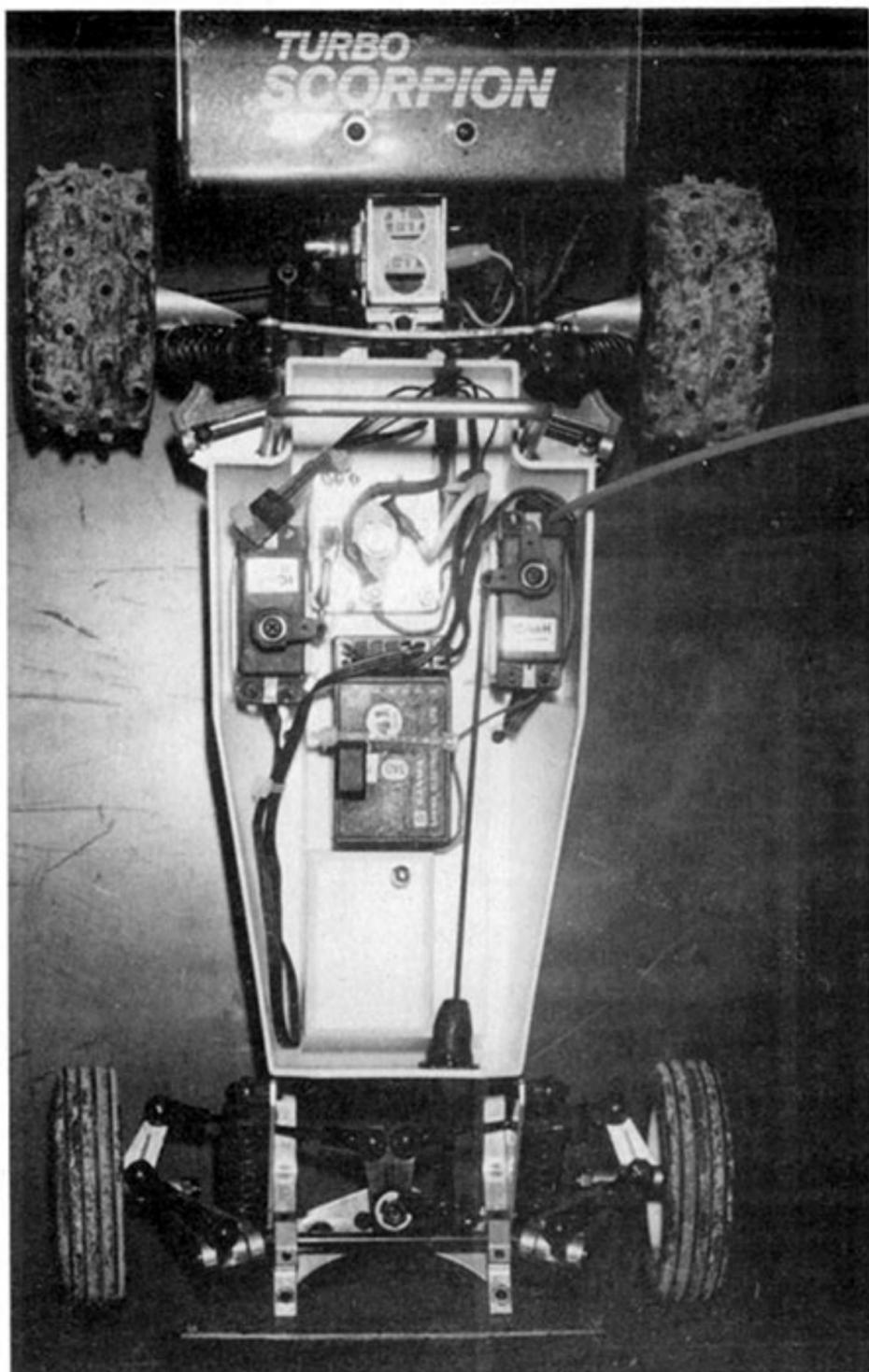
Présentation

Comme à leur habitude les firmes japonaises ne laissent rien au hasard. Le couvercle avec la photo de l'engin fait saliver. L'engin est élégant, bien planté sur ses quatre roues et donne envie de le piloter. A l'ouverture de la boîte, surprise ! On ne se trouve pas en présence d'un engin tout monté comme ses cousins le Beetle et le Scorpion, mais bien d'un kit. Tout est à assembler, sauf, car il faut bien une exception, le pont arrière avec le différentiel et le moteur, un 360 E, s'il vous plaît ! Les pièces importantes sont présentées sous blister, le reste se trouvant sous sachets, rien de bien nouveau quand on a déjà vu d'autres boîtes japonaises, mais franchement c'est beau et on se dit : « Allez, assez entendu, j'le monte ! ».

Le Turbo Scorpion est un T.T. électrique au 1/10^e, c'est un 4x2. Tous les éléments sont fixés au châssis formé de deux longerons en alu.

L'ensemble radio est protégé dans la « coque » de la voiture. C'est une sorte de baignoire rendue étanche par la carrosserie, cette dernière faisant office de couvercle. Mais voyons de plus près cet engin et ce qui le différencie des Scorpion et Beetle.

Pour faciliter les explications, je ne vais pas suivre l'ordre de la notice. Elle est très bien faite pour le montage, mais comme on commence par l'arrière, puis l'avant, puis l'arrière puis l'avant, puis... stop ! Pour le montage, tout est logique, mais pour vous l'expliquer, je crois que j'y perdrais mon latin. (En fait, ce n'est pas grave, je n'ai jamais fait de latin !).

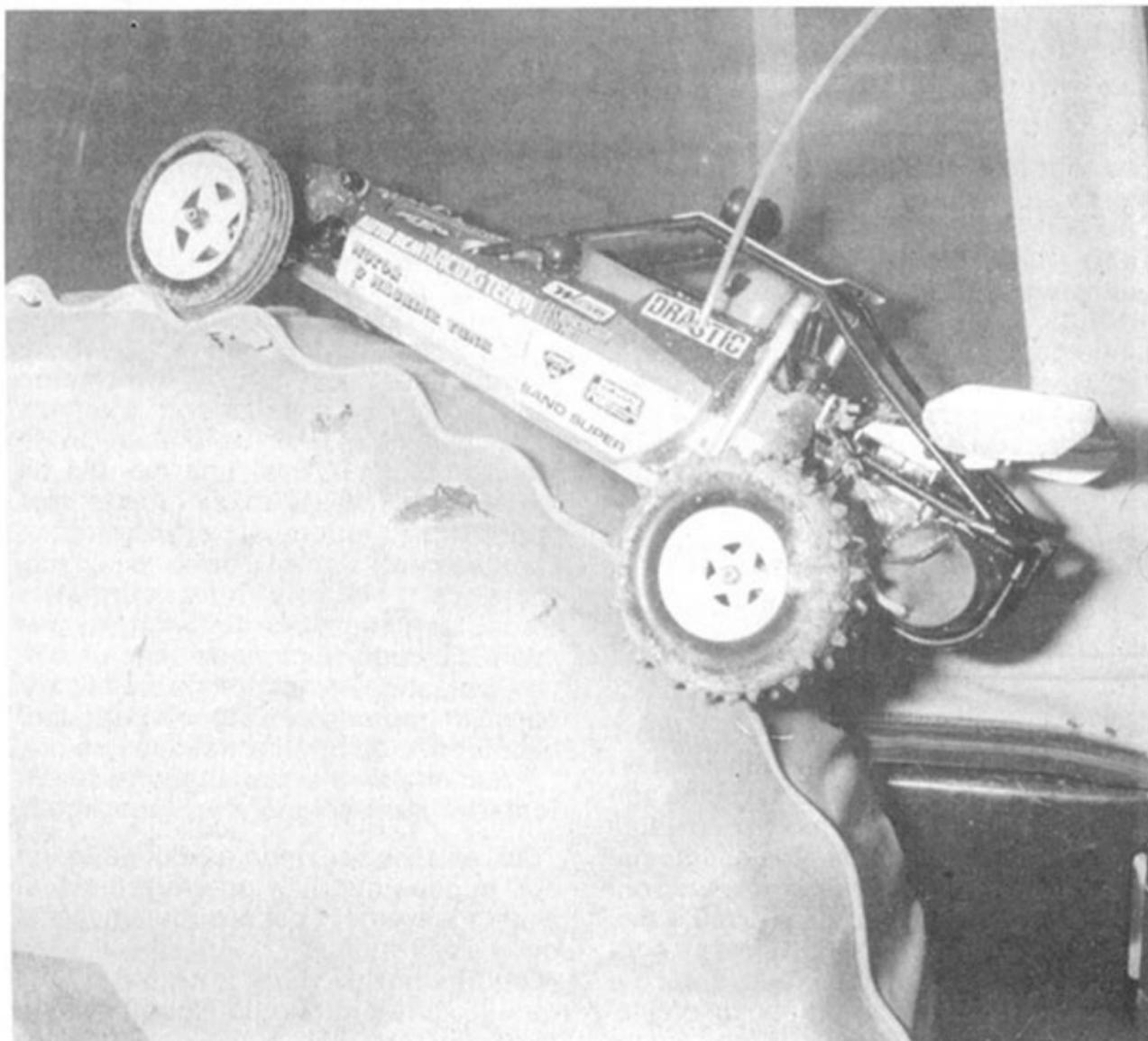


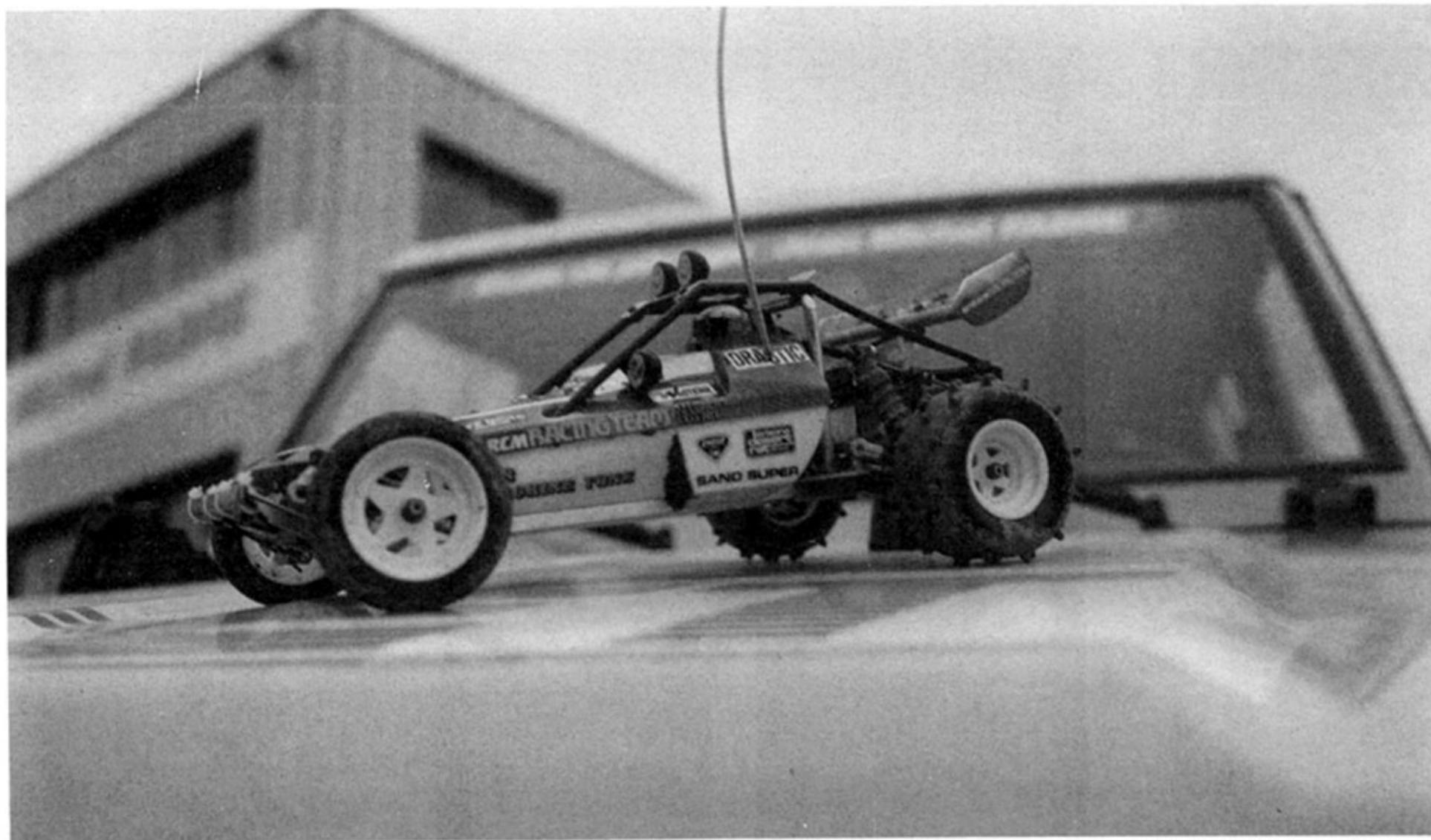
Le châssis

Comme je vous l'ai dit, il est constitué de deux longerons en alu. Ils sont réunis à leurs deux extrémités par des pièces en alu ajourées servant de support au sauve-servo à l'avant et aux bras de suspension à l'arrière ainsi qu'au bloc de transmission.

Le train-avant

Ce train est à double bras tirés. Le bras inférieur, en alu, supporte la fusée et l'amortisseur, alors que le bras supérieur est constitué de deux chapes à rotules réunies par un axe fileté à ses deux extrémités. La distance entre ces deux chapes est donc réglable. Conjuguée au réglage de la barre sur laquelle s'articulent les 2 bras inférieurs, les angles de carrossage et de chasse peuvent être modifiés à volonté. Tout ce système est exactement similaire à ceux des Scorpion, Beetle et autre Tamahawk. Tout de même, une différence de taille, et elle l'est. En effet, toutes les chapes du Turbo Scorpion sont surdimensionnées par rapport aux autres modèles et c'est une très bonne chose car il est conçu pour la compétition, ne serait-ce que par son moteur 360 E. Le pincement quand à lui, sera réglé par la longueur des biel-





lettes de direction comme dans la plupart des engins actuels. Ces biellettes sont montées, elle aussi, sur rotules, ce qui permet d'obtenir une direction très libre.

Après l'avant, l'arrière, logique, non ?

Le train arrière est formé d'un simple triangle tiré pour chaque 1/2 train. Chaque triangle est articulé sur un axe qui n'est pas fixé parallèlement au châssis. Cela permet de donner d'origine un angle de carrossage et de pincement aux roues arrière. Le pincement permet au Turbo Scorpion d'avoir une meilleure tenue de cap en ligne droite. En virage, le carrossage augmentant sur la roue en appui, par rapport au châssis, cela permet à la roue d'avoir un angle constant par rapport au sol. Logique, non ?

Et la suspension ?

Ben oui, on vous parle de trains AV et AR articulés, c'est bien, « mais faudrait pas oublier les amortisseurs ! » Le Turbo Scorpion en possède 4. Un par demi train. En fait ce sont des combinés ressort amortisseur. Chaque ressort peut être réglé à l'aide d'une bague serrée sur le corps de l'amortisseur. Les amortisseurs avant sont plus courts que ceux de l'arrière. Les 4 amortisseurs sont d'un diamètre supérieur à ceux des « anciens » modèles. Par contre ce sont exactement les mêmes que ceux de l'Optima. Cette augmentation du diamètre est très bénéfique au comportement

de l'engin qui amortit parfaitement sur les bosses ou après un saut. En effet, pour la même course du piston de l'amortisseur, le diamètre supérieur, permet au piston de « brasser » un volume supérieur d'huile, d'où un meilleur amortissement. Autre avantage par rapport aux anciens amortisseurs plus fins, les petits joints en plastique sont fournis... Ceux-ci s'intercalant entre le corps de l'amortisseur et le bouchon, permettent une meilleure étanchéité pour l'huile.

La transmission

Tout d'abord le moteur. C'est un 360 E. KEKSEKSA ? C'est un 550 modifié. Il est démontable et on peut en régler l'avance, d'où une meilleure adaptation possible à l'engin. Les différences avec le 360 PT sont d'une part la couleur et d'autre part l'absence de roulements remplacés par des bagues. Mais ce moteur semble avoir un couple prodigieux pour un T.T. et une montée en régime très rapide, deux points très appréciables en course, et même pour l'amusement. Dans la boîte, deux rapports sont fournis pour permettre d'adapter l'engin au circuit. Une première cascade de pignons dans un carter en plastique extérieur, passe la puissance du moteur à un pignon attaquant la couronne du différentiel dans un carter étanche en alu. Les pignons du différentiel sont en métal et très libres.

Tous les axes sont montés d'origines sur des bagues que l'on pourra remplacer avantageusement par des roulements si on le désire.

N'oubliez pas de serrer le pignon d'attaque du différentiel et le pignon moteur avec du frein filet si non « bonjour les

« p'tits gars... ! ». Les noix de cardans en sortie de diff ainsi que celles des roues sont également sur bagues, même remarque que pour les axes de pignon ; roulements en option. La liaison entre les noix côté diff et celles côtés roues est effectuée par des cardans à boules goupillées.

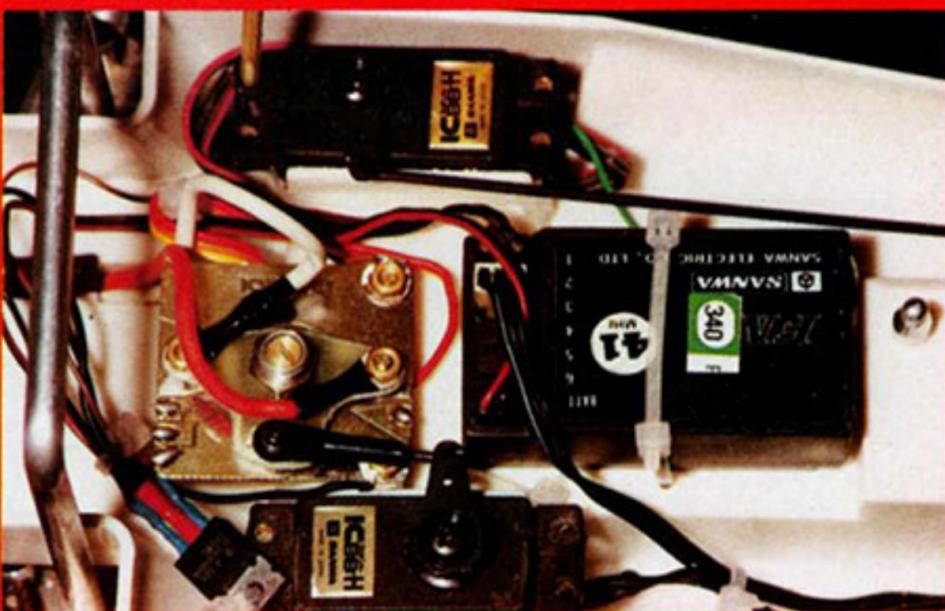
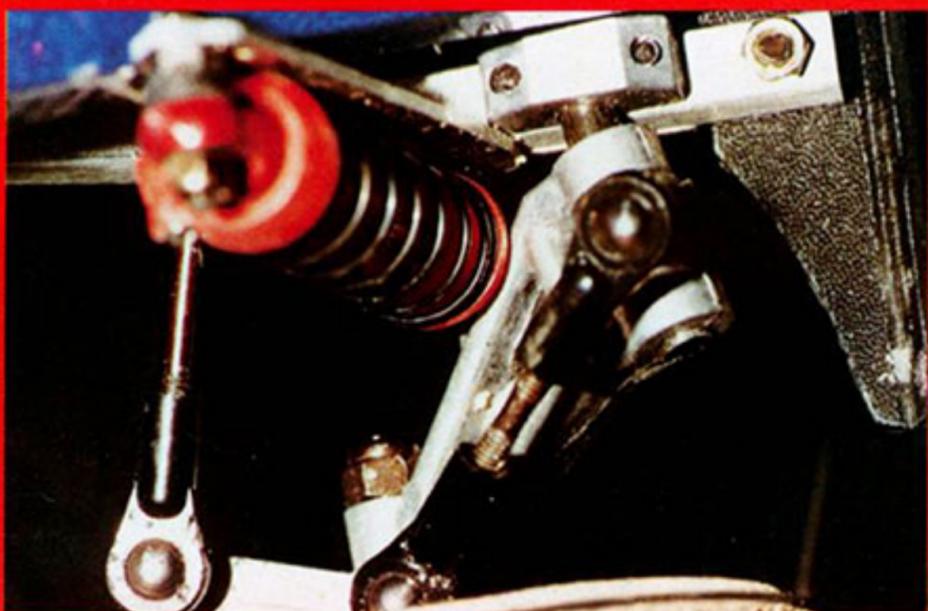
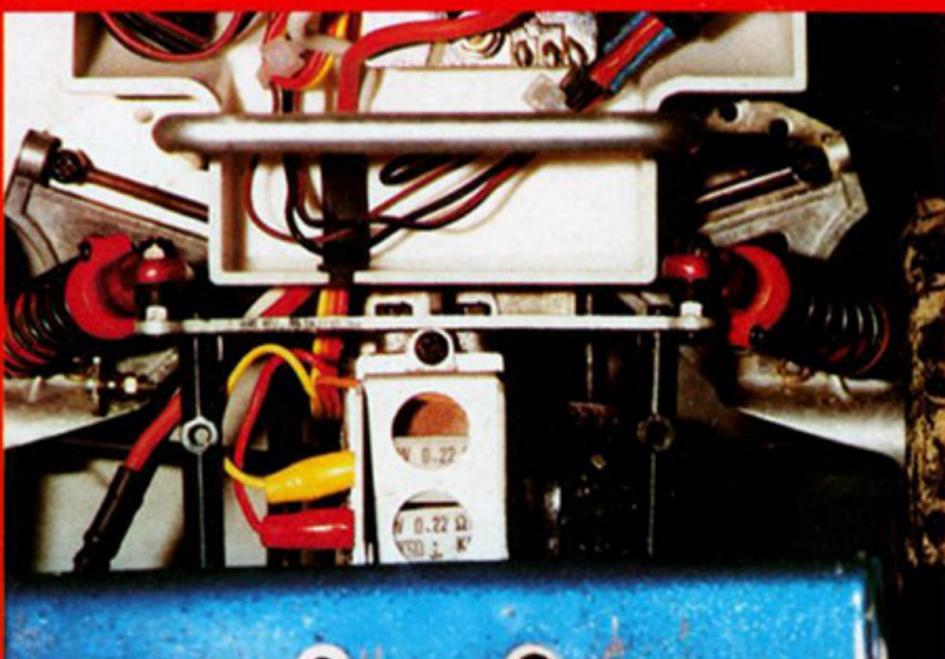
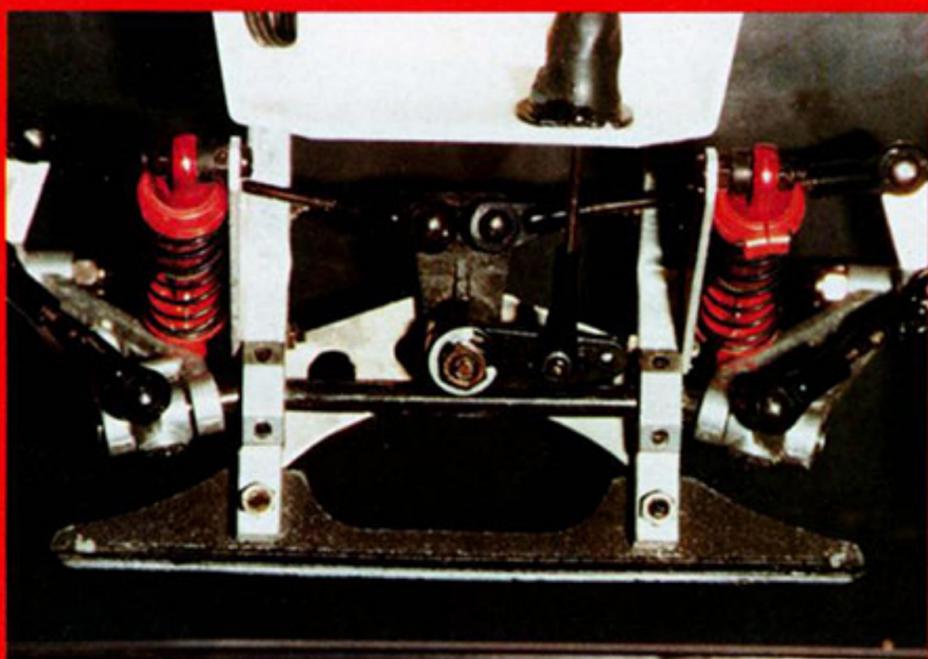
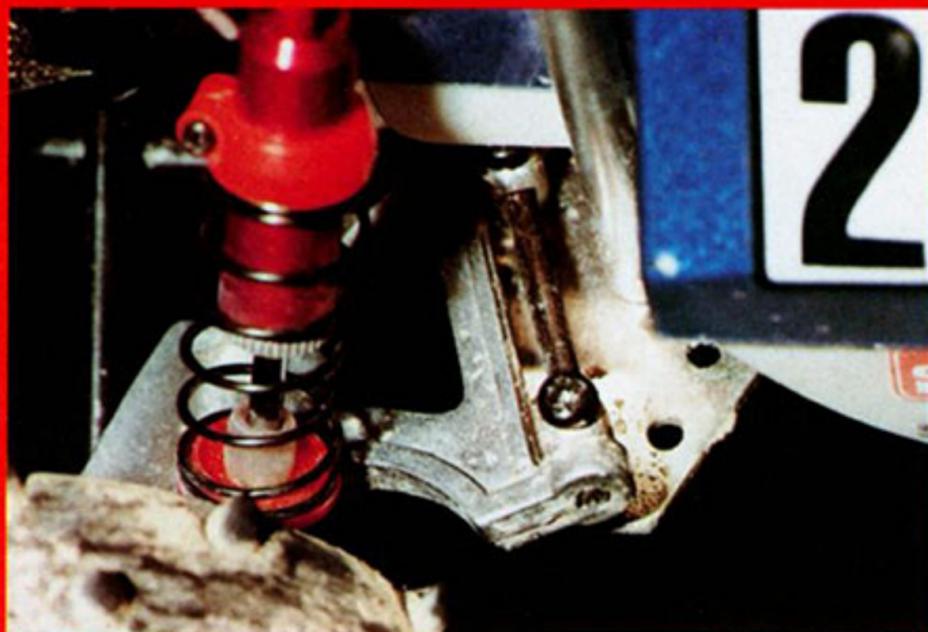
Les roues

Elles ont toutes des inserts qui permettent de mieux rigidifier le pneu. A l'avant il faudra quand même coller le pneu sur la jante alors qu'à l'arrière le pneu est pincé entre les 2 flasques de la jante et l'insert. Les pneus arrière possèdent des picots très pointus, pour avoir une bonne « accroche » sur la terre.

La boîte radio

On peut vraiment parler de boîte pour installer la radio. En effet la baignoire est vissée au châssis, la carrosserie venant se fixer dessus et faire l'étanchéité de cette boîte. Tous les éléments radios se fixent sur la partie arrière à l'aide de double face. Personnellement, j'ai fiabilisé la fixation des servos à l'aide de tie-rap en nylon.

Le récepteur est fixé de la même façon, mais pour le colier en nylon, il faut pratiquer 2 petits trous pour le faire passer dans le compartiment de l'accus. Ce dernier se trouve donc dans un compartiment sous le récepteur et un couvercle en abs blanc, tout comme la baignoire, permet de le maintenir en place. Pour une fermeture rapide, une petite corde à piano pliée sert de blocage à ce couvercle.



1	2
3	4
5	6

Les amortisseurs arrière ① sont d'un type nouveau, avec un volume plus important. La durit sur la tige sert à éviter le talonnage. Le carter de transmission ② protège la pignonerie du réducteur. Le train avant vu du dessus ③ et ⑤ laisse apparaître les rotules plus grosses. Tous les réglages (châsse, carrossage, pincement) sont possibles. Les deux résistances céramique ④ sont logées dans un refroidisseur en alu qui sert également de support à l'aileron. La boîte radio protège efficacement tous les éléments ⑥ le variateur mécanique, le même que sur l'optima, donne entière satisfaction, et paraît très fiable dans le temps.

Le variateur

Il est fourni en pièces détachées et son montage est très rapide. Attention, après avoir fixé la rotule pour la commande du servo sur la partie mécanique du variateur, il faudra limer la vis jusqu'à effleurement de l'écrou. Sinon, à l'accélération la vis vient frotter sur la piste bloque le variateur et de plus détériore la piste. Si vous limez cette vis, plus de problème. Le variateur possède 3 vitesses avant, 2 vitesses arrière, une position roue libre et une position frein, le luxe ! Les résistances sont fournies câblées et se fixent à l'extérieur du boîtier radio. Elles sont fixées sur le dessus du carter de différentiel, à l'aide d'une pièce en alu ajouré servant de radiateur et de support d'aileron.

La décoration

Le turbo Scorpion est très racé. La carrosserie est en lexan ainsi que l'aileron et sont donc à peindre par l'intérieur ou le dessous pour l'aileron. Pour parfaire l'agressivité de l'engin un arceau en nylon noir vient se fixer sur la carrosserie. Un toit en alu ajouré est à fixer sur le haut de l'arceau et pour le rendre encore plus réaliste des phares sont fixés sur le toit et de part et d'autre de l'arceau. Pour finir on colle les autocollants puis on charge la batterie de 7,2 V.

Allez ! on l'essaie ?

En ordre de marche le Turbo Scorpion pèse 1,760 kg avec un accus et un inter pour la réception, et de gros servos. Sur

Caractéristiques TURBO SCORPION

- 2 roues motrices
- 4 amortisseurs
- Différentiel
- Moteur 360 E (550 modifié)
- Alimentation 7,2 V
- Longueur : 400 mm
- Poids : 1,760 kg
(avec accus réception)
1,660 kg
(avec régulateur de
tension).



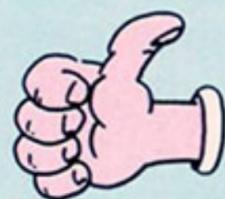
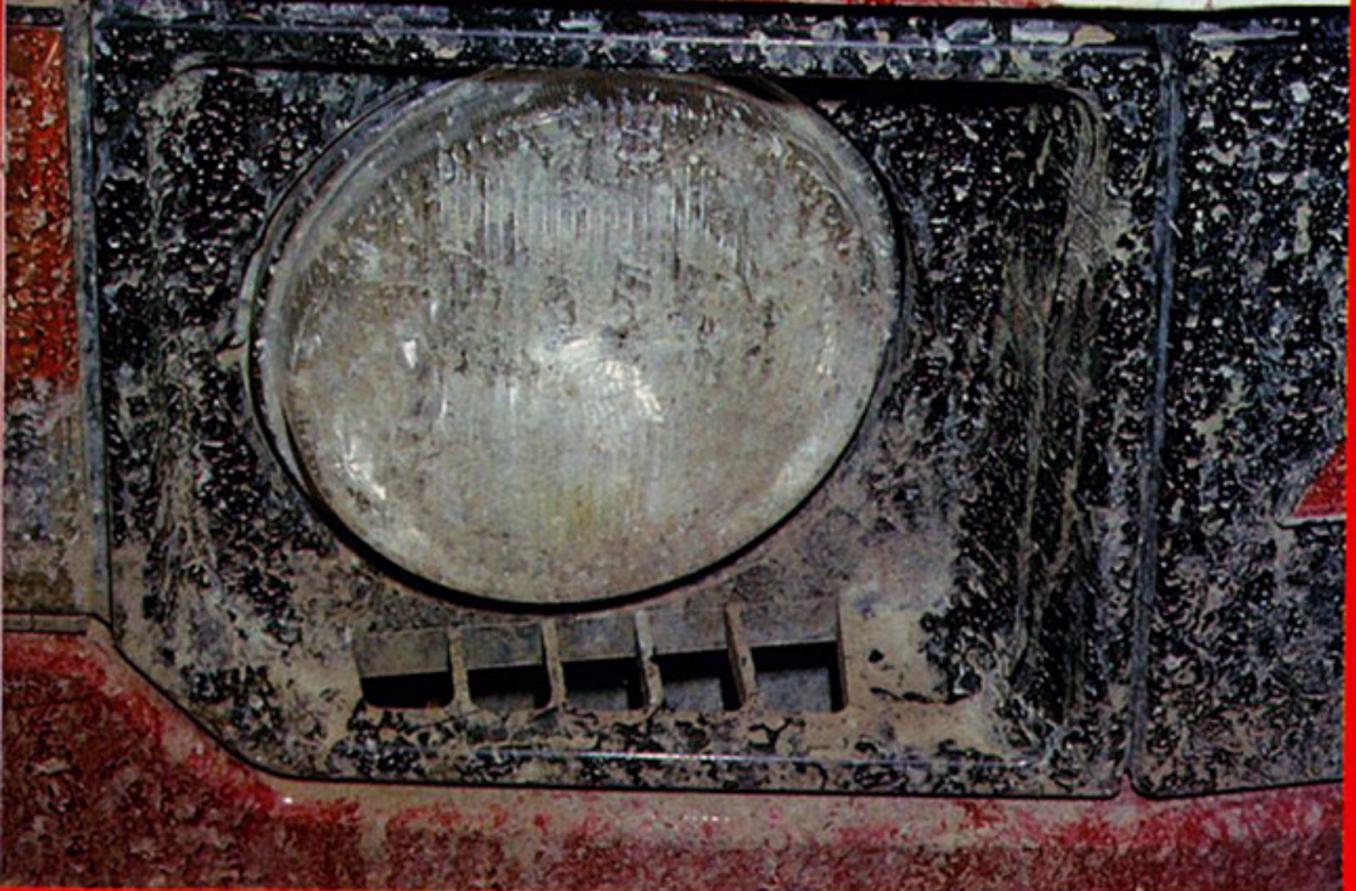


la piste en terre, avec le rédac'chef on pose l'engin. Petit réglage de trim de direction et ça y est on accélère. Il pousse très fort le Turbo Scorpion. Mon petit doigt me dit que le moteur 360 E y est pour quelque chose. 1^{er} virage, « ou la la, y a trop de direction ! » On se voit obligé de désensibiliser la direction car elle est très très efficace. Ceci fait, l'engin est très agréable à piloter. Par contre un petit défaut. Lancé à fond, si on coupe pour prendre un virage, le Turbo Scorpion prend énormément de roulis et a même tendance à vouloir passer sur le toit. En virages serrés, la roue avant, à l'intérieur du virage se soulève. Le remède, vous l'avez deviné, une barre anti-roulis à l'arrière, mais ça c'est une autre histoire que je vous conterai dans un autre numéro avec la préparation de l'engin pour la compétition.

Ensuite on l'essaie sur des sauts de bosses. L'engin amortit très bien, mais l'arrière a une fâcheuse tendance à talonner. La le remède est très facile à mettre en place. Il suffit d'enfiler un morceau de durite en silicone de 5 mm, sur l'axe du piston de l'amortisseur. Ces morceaux de durite feront butées et empêcheront le châssis de taper par terre.

Le Turbo Scorpion peut sembler un peu handicapé par son poids. Il est possible de gagner facilement une centaine de grammes en supprimant l'accus de réception et en le remplaçant par un petit régulateur de tension.

Voilà, votre détaillant doit certainement en avoir en stock. Mais en fait ce handicap n'est sans doute que théorique, car quand on voit évoluer cet engin, on se demande où se cache le handicap. Le Turbo Scorpion est très précis, grâce à une directivité d'enfer. Les bras tirés du train avant s'effacent littéralement devant les obstacles et les amortisseurs le collent au sol ou presque ! Alors méfiez-vous, si dans une course vous voyez un Turbo Scorpion au départ, il y a fort à parier qu'il vous « pique » la 1^{ère} place.



- Moteur 360 E
- Variateur
- Réglages multiples
- Vivacité
- Différentiel



- Poids
- Roulements en option