

# Le montage par la photo : RUNNER 4x2



Texte : Yann LECORRE  
Photos : J.M. POILANE



## 1°) Différentiel arrière (sachet 1)

D'origine le différentiel est livré monté. Par précaution, je l'ai ouvert et, finalement, l'intérieur était largement rempli de graisse. Ce différentiel est du type à denture droite et son fonctionnement est similaire à celui du rabbit de MRC (Buggy Mag. N° 3), avec toutefois quatre pignons libres, ce qui apporte un petit plus à la fragilité (Deux pignons libres dans le cas du Rabbit). Si vous n'avez pas l'âme mécanique, je vous invite à ne pas ouvrir ce différentiel, il sera temps ultérieurement de recompléter le niveau de graisse. A noter toutefois que la couronne de couple conique est moulée avec la carcasse du différentiel, donc pas de réglage possible de ce côté.

**A**ujourd'hui, nous allons procéder au montage du Runner 4x2 qui, fabriqué par la firme GP production est distribué par l'ensemble de notre territoire par la bien connue société 3P.

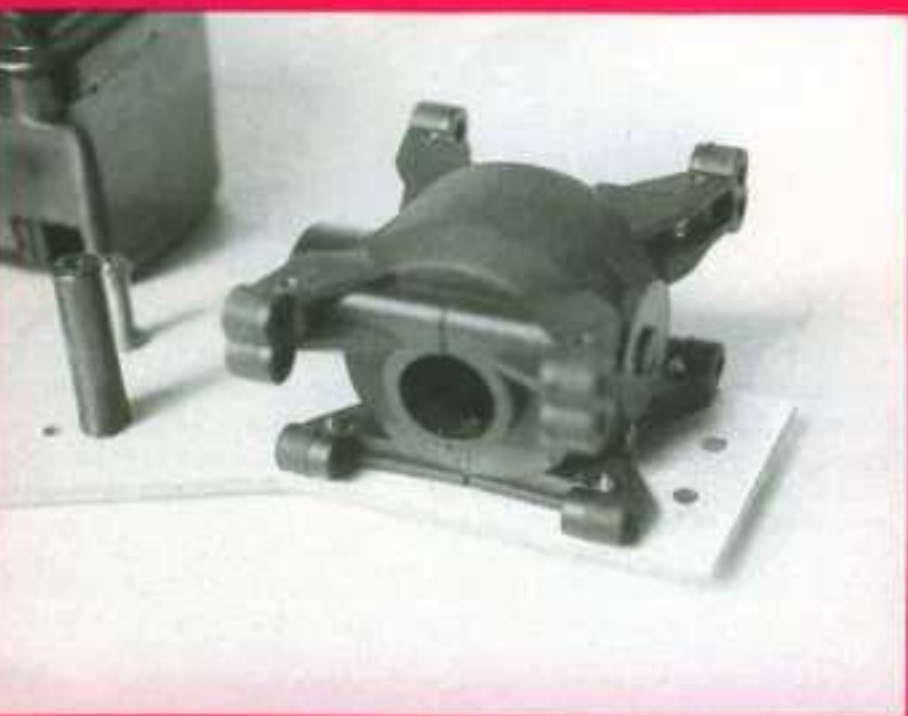
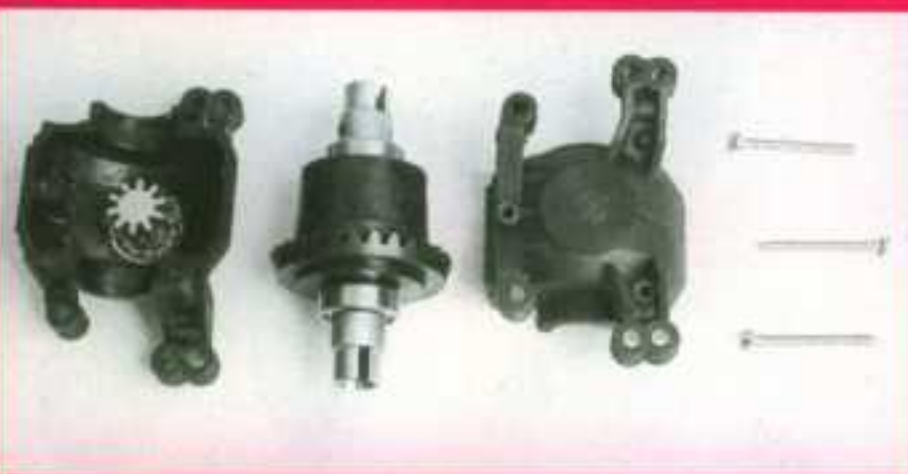
Destiné plus particulièrement aux débutants, saura-t-il allier simplicité de montage et fiabilité d'utilisation ? Nous le saurons à la fin de cet impitoyable essai. Déjà à l'ouverture de la boîte, nous voyons que toutes les pièces se trouvent regroupées dans des sachets numérotés correspondant à une phase de montage. Je vous recommanderai alors d'ouvrir les sachets, uniquement lorsque vous en aurez besoin afin de ne pas mélanger les pièces et la visserie entre elles.

Nous trouvons également dans la boîte, une carrosserie en lexan avec son aileron ainsi qu'une planche d'autocollants pouvant servir à sa décoration, des jantes grand diamètre avec des pneus taille-basse, un châssis en ergal de 3 mm paraissant bien robuste, un embrayage complet du type SG et une boîte radio comprenant toutes les tringleries, l'antenne ainsi que les supports servos. Donc, vous n'aurez pas trop de frais supplémentaires à effectuer, afin de faire rouler votre engin. Mais maintenant, passons au montage proprement dit, (et proprement fait).

## 2°) Cellules Avant-Arrière (sachet 2)

Montez les roulements sur le différentiel, le côté protégé vers l'extérieur. Ensuite, montez les noix de cardans en n'oubliant pas de déposer une goutte de frein filet (rouge) sur la vis de fixation. Prendre ensuite le moulage du pont arrière (celui ne possédant qu'un roulement se montant par l'intérieur) et l'équiper du pignon conique avec son roulement (toujours côté protégé à l'extérieur). Une petite rondelle de calage est fournie dans le sachet mais je n'en ai pas eu besoin, le jeu d'origine étant suffisant. Conservez quand même cette rondelle car vous pourriez en avoir besoin ultérieurement lorsque la transmission aura pris du jeu. Avant de refermer la cellule, faites attention à positionner le couple conique du bon côté et l'enduire abondamment de graisse.

Pour le montage de la cellule avant, c'est encore plus simple, vous réunissez les moulages de pont, vous serrez les trois vis parker et c'est fini !



## 3°) Transmission centrale (sachet 3)

Montez la couronne centrale sur le porte couronne et maintenez-la en place avec le circlips. La mise en place de ce circlips peut vous poser beaucoup de problèmes si vous ne possédez pas la pince adéquate et si vous insistez vraiment, vous pouvez complètement détériorer votre pauvre circlips qui prendra directement le chemin de la poubelle.

Montez ensuite l'axe d'entraînement avant accompagné de son roulement (face non-protégée côté couronne) et serrez la vis de fixation sans omettre une goutte de frein filet (rouge).

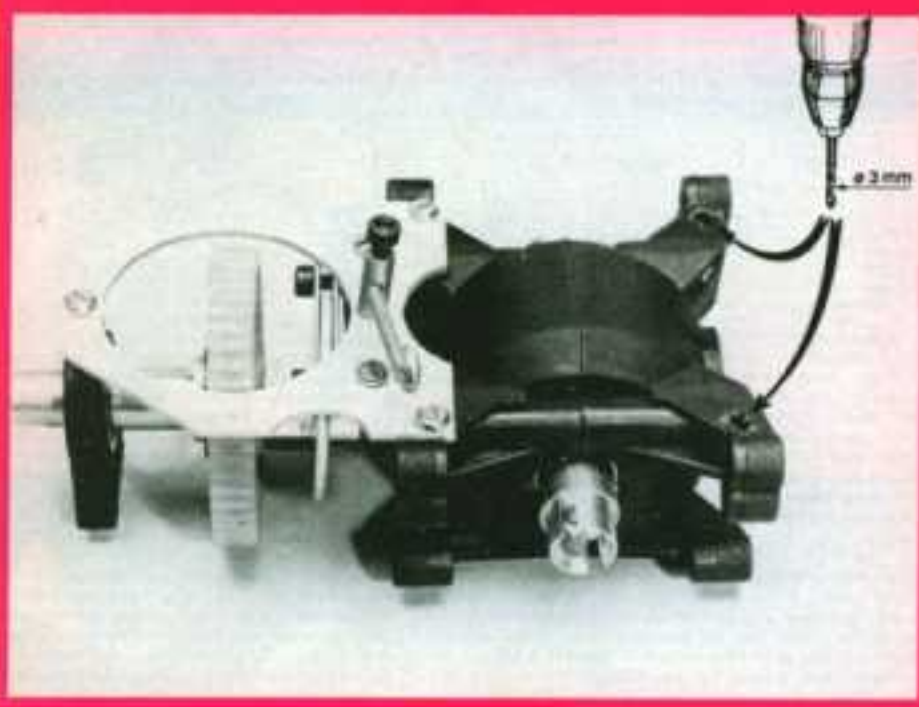
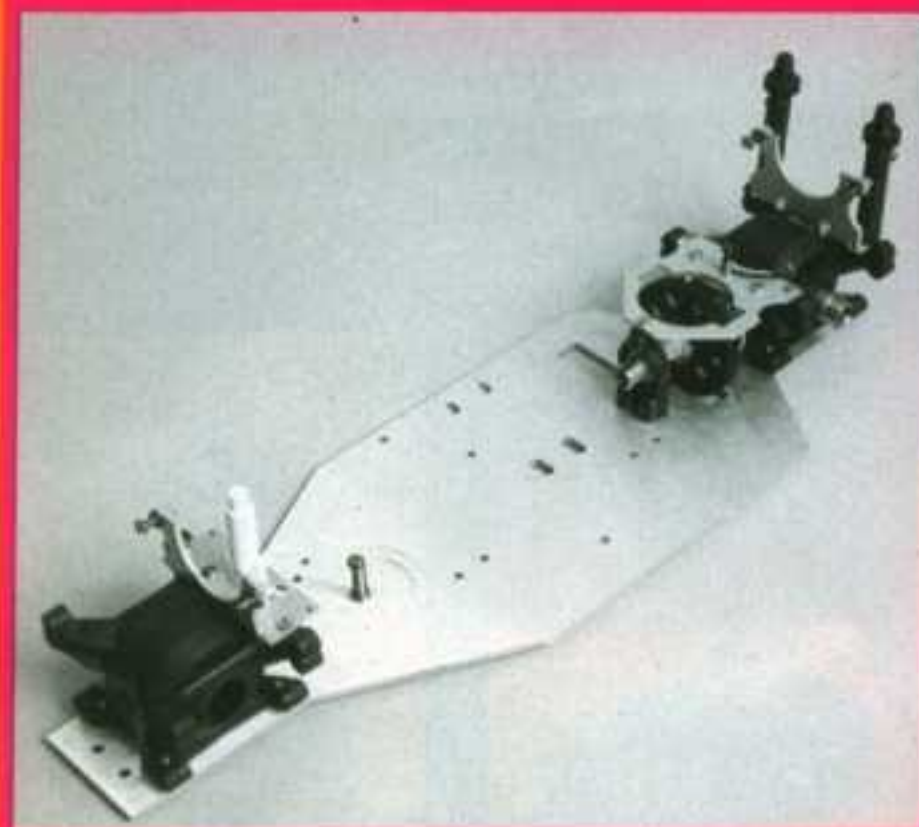
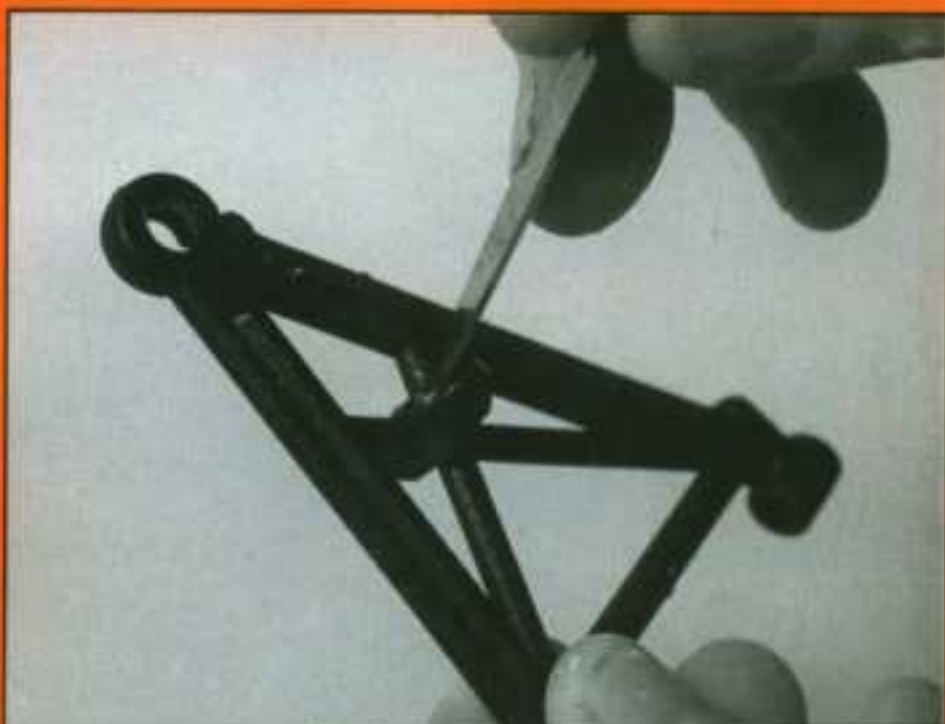
Après la mise en place du palier avant et du disque de frein, emboîtez simplement le porte-couronne sur l'axe du pignon conique dépassant de la cellule. Les méplats des deux axes s'emboîtant l'un dans l'autre, réalisent l'entraînement du couple conique.

Le montage du renfort supérieur ne présente pas de difficulté majeure. Il suffit de suivre la notice et de laisser 1 mm de jeu environ entre le disque de frein et les plaquettes. Ne pas oublier la goutte de frein filet (bleu) sur la vis retenant la commande de frein. Commande de frein que j'ai légèrement recourbée vers le haut afin qu'elle ne vienne pas en contact avec les vis de fixation.



#### 4°) Supports amortisseurs et carrosserie (sachet 4)

Le montage des supports ne présente pas de difficulté. Ne pas mettre de frein filet sur les axes d'amortisseurs supérieurs car leur fixation est assurée par des écrous nylstops. Le plot de carrosserie avant se fixe avec la vis parker de plus gros diamètre. Les vis les plus courtes servant à bloquer le support d'aile sur les plots de carrosserie arrière. Pour fixer ces plots sur la cellule, il vous faudra repercer les trous de fixation au diamètre 3 afin de pouvoir passer les vis parker (les deux plus longues) par dessous, emprisonnant par la même le support d'amortisseurs arrière. Il ne vous reste plus qu'à fixer les deux cellules sur le châssis à l'aide des huit vis parker restantes.



#### 5°) Triangles de suspension (sachet 5 et 6)

Commençons par le sachet N° 5, celui qui contient les triangles inférieurs. Avant de procéder au montage sur la voiture, je vous conseille d'ébavurer ces pièces au niveau des limiteurs de débattement car il réside quelques bavures de moulage. Sélectionnez les deux axes les plus longs pour l'arrière puis, installez les triangles sur les cellules sans oublier les circlips. Pour l'instant, ne pas installer les petites vis parker aux extrémités des triangles, attendre pour cela que les fusées soient en place. Ces petites vis servent, lorsque la rotule de fusées a pris du jeu, à rattraper l'usure de la chape.

Pour l'installation des limiteurs de débattement, il aurait suffi de suivre la notice si les butées en plastique avaient été dans mon kit. Etant donné qu'elles ne s'y trouvaient pas, les limiteurs ont été en débatte dans un tiroir ! Je pense sincèrement qu'il s'agit d'une petite erreur de GP product qui est sans gravité pour la suite. Passons au sachet N° 6, l'installation des triangles supérieurs est d'une simplicité enfantine, les axes étant de même longueur. Ne pas oublier de glisser à l'intérieur du triangle, la bague d'arrêt servant à modifier la chasse et, laissez le réglage au minimum (bagues vers l'avant) pour l'instant.



## 6° Fusées de roues (sachet 7 et 7a)

Etant donné le prix du kit, les noix de cardans ne tournent pas dans des roulements mais sur des bagues en acier qui, si elles sont bien graissées, ne doivent s'user que très lentement. Je vous recommanderai alors, de remplir l'espace qu'il y a entre les deux bagues avec de la graisse de façon à créer une réserve qui lubrifiera l'axe en permanence.

Les fusées arrières ne posent pas de problème car après avoir monté les bagues, il suffit de glisser la noix de cardan puis la goupille de roue sans oublier la petite rondelle de calage. Les cardans sont d'un type nouveau, goupilles classiquement côté différentiel et articulés de l'autre à l'aide d'une goupille traversant la noix de cardan. Cette approche, assez simple, du cardan articulé paraît toutefois assez robuste. Nous le verrons bien sur le terrain. Je vous conseille de coller la goupille de roues avec une goutte de cyano afin d'éviter qu'elle ne vous fausse compagnie lors des démontages des roues.

Pour les fusées avant il vous faudra, conformément à la notice, couper la butée de direction inférieure sinon vous ne pourriez aller qu'en ligne droite !

Dans le sachet 7a, nous trouverons les axes avant spéciaux 4x2. Ne pas se tromper sur le sens car la partie mesurant 16 mm entre les trous de la goupille et le bout d'axe doit être à l'extérieur afin de recevoir la roue.

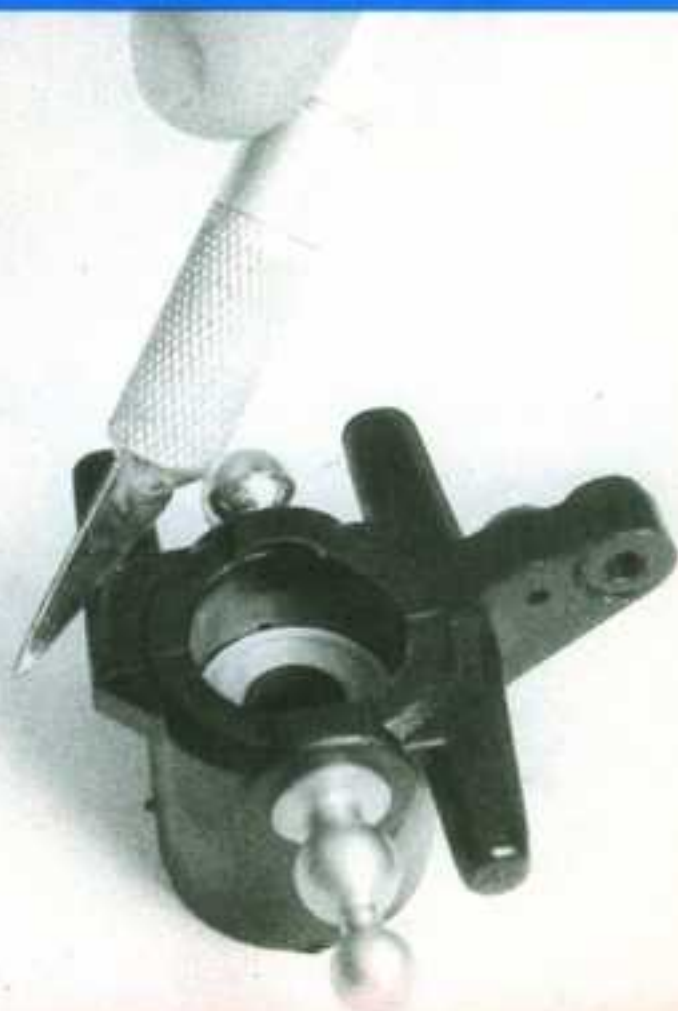
Une fois les fusées en place, vous pouvez installer les vis parker sur les triangles mais attention de ne pas trop serrer car les fusées doivent pivoter librement.



Mettez de la graisse entre les deux bagues en métal. Cette opération est utile et sert à graisser l'axe de roue en permanence. Si vous installez des roulements, cette opération est inutile.



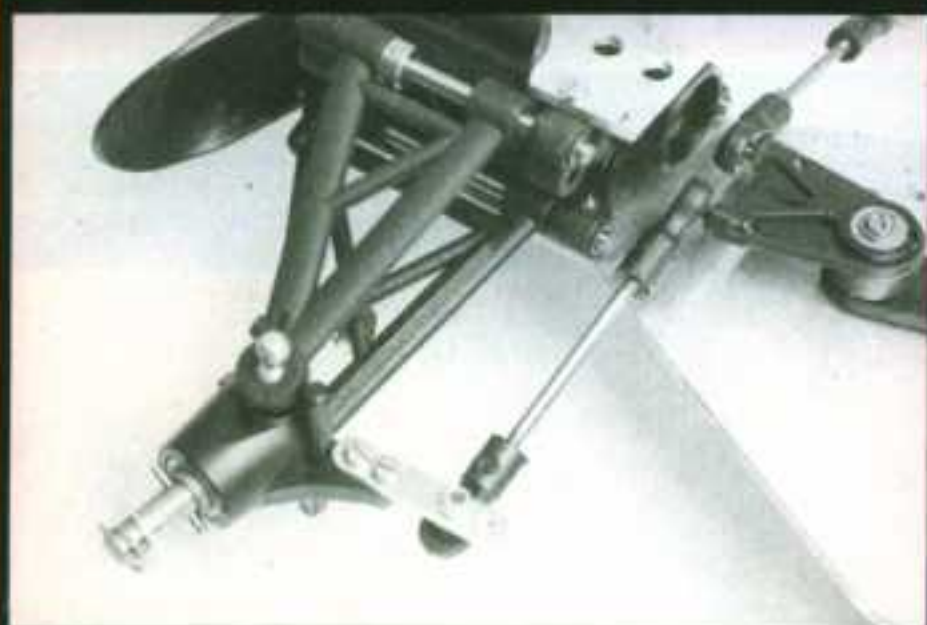
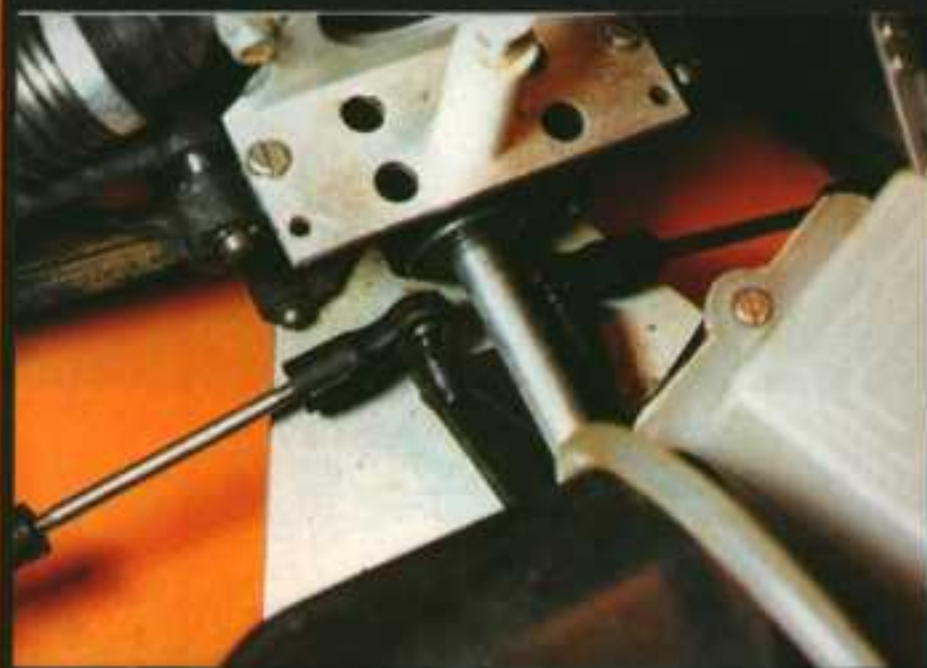
Pour le Runner, deux types de cardans sont possibles : En haut les cardans à boules goupilles classiques, en bas les cardans articulés, qui vous éviteront de chercher à quatre pattes dans l'herbe lors de gros chocs ou de déboîtement éventuels.



## 7°) Sauve-servos ; biellettes (sachet 8)

Installez l'axe de sauve-servo sur le châssis à l'aide de la vis Che O 3 sans oublier une goutte de frein fillet. Réunissez ensuite les deux parties du sauve-servo avec le ressort et les deux bagues acier servant à la rotation. Comme pour les fusées, graissez ces bagues en créant une réserve de graisse. Après avoir vissé les rotules O3 (les plus courtes) et la minuscule rotule servant à la tringlerie de direction, installez le sauve-servo sur le châssis. Montez ensuite les petites plaques en ergal sur les fusées à l'aide des vis parker puis les rotules O3 et, finalement, emboîtez les biellettes de direction préalablement réglées à 40 mm entre les chapes nylon.

A l'arrière, le montage est fort simple et il vaut mieux vous reporter à la photo plutôt qu'un long discours. A noter quand même que les biellettes acier sont à pas inversé alors, attention au montage. De plus, comme pour l'avant, il est recommandé de mettre un léger pincement à l'arrière (longueur des biellettes inférieures : 23 mm entre les chapes nylon)



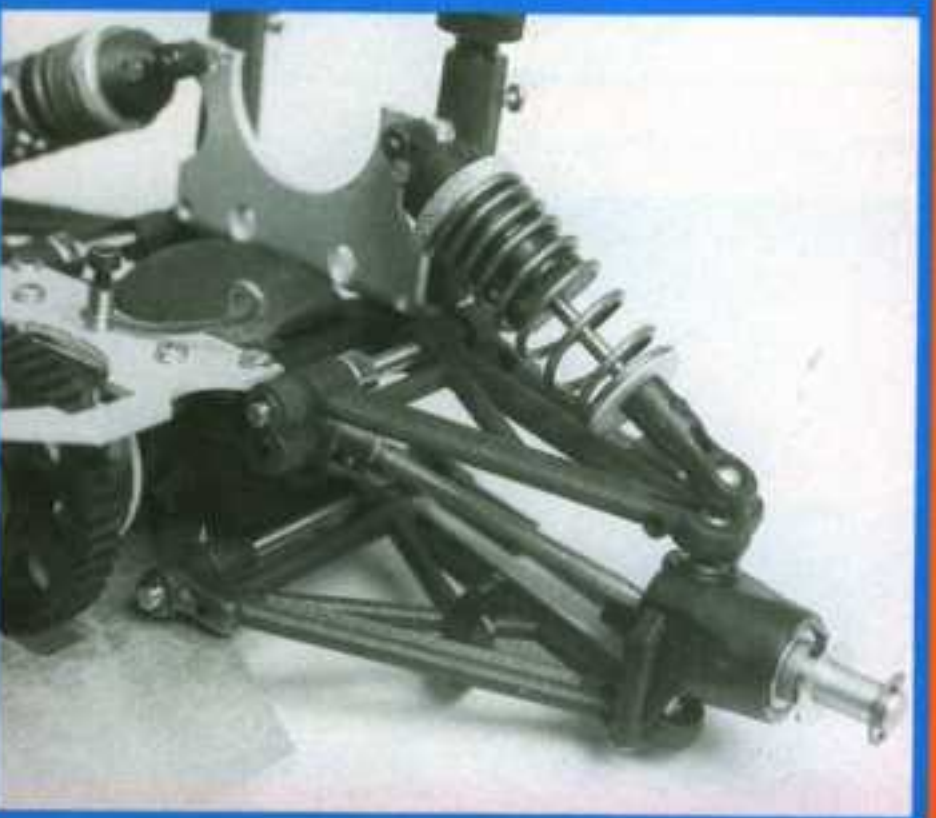
## 8°) Amortisseurs (sachet 9)

Procédons maintenant au montage et au remplissage des amortisseurs qui, si vous ne voulez pas les voir fuir assez rapidement, devra se faire méticuleusement. Commençons par la tige de l'amortisseur : à l'une de ces extrémités, vissez la chape nylon puis mettez en place le petit joint torique (8) à l'intérieur du bouchon (2). Introduisez ensuite la tige avec la rondelle porte-ressort à travers le joint. Glissez ensuite la rondelle en laiton à l'intérieur du bouchon de façon à recouvrir le joint torique. À l'autre extrémité de la tige, montez le piston comportant une encoche puis la petite rondelle souple transformant l'amortisseur en véritable double effet (Encore un plus pour le Runner !) Par dessus cette rondelle, glissez le piston restant et bloquez le tout en position à l'aide de l'écrou. Sur le dernier piston, vous avez pu constater qu'il y avait trois trous de diamètres différents. En les faisant coïncider avec l'encoche du premier piston, vous pouvez régler la dureté de l'hydraulique sans changer d'huile. Pour un premier essai, laissez donc la position médiane. Prenez ensuite le corps de l'amortisseur et vissez y la vis de purge en laiton, glissez le joint torique autour de la partie métallique et remplissez l'amortisseur à ras bord. Ensuite vous n'avez plus qu'à visser le bouchon en prenant bien soin que le joint torique se mette bien en place et ne s'écrase pas. Si vous sentez en manipulant la tige que le piston ne va pas à fond et qu'il y a une résistance hydraulique, ouvrez la vis de purge et chassez l'huile en excédent. Il ne vous reste plus qu'à installer les ressorts qui, si vous ne l'avez pas remarqué, sont à spires progressives (Encore un bon point !) et, finalement à monter les quatre amortisseurs sur la voiture.





*Fixations originales pour les triangles et les amortisseurs qui se voient encliquetés sur une double rotule (rotules superposées).*



## 9°) Moteur, embrayage et réservoir (sachet 11-12)

Nous avons sélectionné pour notre voiture, un Nova Rossi dans sa version standard (Pourquoi pas ?). Après avoir vérifié le serrage de la culasse, du bouchon de carter et de la sortie d'échappement, montez le volant d'embrayage à l'aide du cône fendu, puis bloquez le tout avec l'écrou adaptateur. Si votre vilebrequin est entièrement fileté, il va falloir le couper à l'aide d'une perceuse munie d'un disque à tronçonner. Si c'est la première fois que vous effectuez cette opération, reportez-vous à l'article de P. Olivier (Buggy Mag N° 3) sur les volants d'embrayage. Il ne vous reste plus qu'à monter les masselottes d'embrayage, la cloche avec son roulement et enfin, pour maintenir le tout, le circlip. Pour en revenir aux masselottes, celles du kit sont métalliques. Je vous conseille de les mettre soigneusement... de côté et, d'utiliser des masselottes en fibre



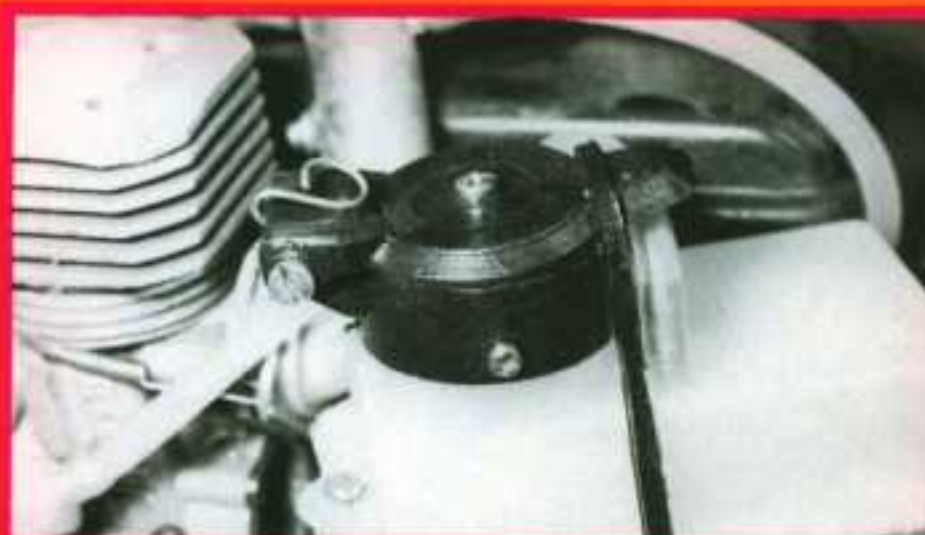
*D'origine, les masselottes d'embrayage sont métalliques.*



*Ici, nous avons monté des masselottes en fibre.*

(type S.G.) car le frottement métal (masselottes) contre métal (cloche d'embrayage) provoque un échauffement excessif qui entraîne très rapidement la rupture de la couronne nylon. Après avoir monté les cales moteurs réglables, ajustez le moteur sur le châssis de façon à ce que les dents de la cloche égrenent correctement sur la couronne et bloquez-le en position. Après avoir installé la sortie d'échappement, montez le réservoir en commençant par la fixation des plots. Etant donné que nous avons à faire à un moteur possédant un échappement arrière, le réservoir devra être monté en biais. Un conseil : bien nettoyer l'intérieur du réservoir car il subsiste énormément de résidus de moulage qui pourraient obstruer l'alimentation du moteur.

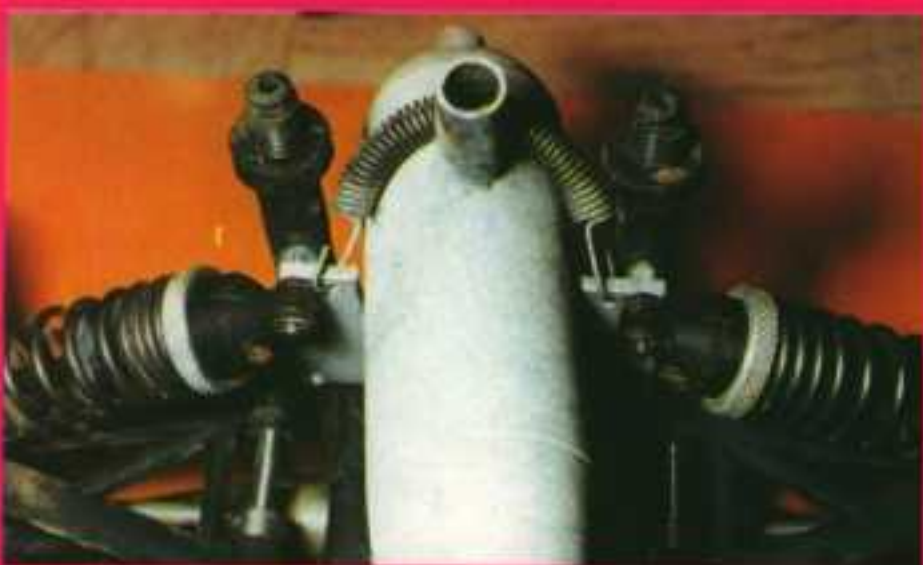
Le montage du bouchon ne pose pas de problème et une fois sa position déterminée, percez 2 trous de chaque côté et installez-y deux vis parker. Cela vous évitera qu'il ne vous reste dans les mains lors des ravitaillements.



Pour assurer une meilleure fermeture du bouchon, vous pouvez installer un bracelet de caoutchouc comme sur notre photo.



Vu la position du moteur sur le Runner, à côté de la boîte radio, il sera nécessaire, si vous utilisez comme nous un NOVA ROSSI, d'utiliser un coude de la même marque, et de refaire une prise de pressurisation (celle d'origine étant inutilisable vu sa position).



Le pot d'échappement est maintenu tout simplement par un ressort.

## 10°) Installation radio (sachet 10-13)

Commencez par mettre en place la boîte radio à l'aide de deux supports servos et du plot de fermeture (les trous étant repérés sur la boîte et déjà percés sur le châssis) Présentez les servos sur leurs supports et percez les de deux trous de Ø2 afin d'y visser deux vis parker. Positionnez ensuite les servos dans la boîte et repérez les quatre trous à effectuer. A l'aide d'une perceuse munie d'un forêt de Ø2,5, percez vos trous de fixation.

Une fois les servos en position, vous pouvez passer aux tringleries. Pour la direction, pas de problème il suffit d'affiner la longueur de la tige filetée, les bras du servo et du sauve-servo étant parallèles. Pour les tringleries de gaz et de frein, une photo étant plus explicite qu'un long discours, je vous invite donc à observer attentivement celles que j'ai faites. Toutefois, pour vous simplifier la tâche et vous donner de plus amples explications, reportez-vous à l'excellent article de mon confrère J.M. Poillane sorti dans Buggy Mag N° 2. Le montage du récepteur et du pack de réception se fera classiquement mais, n'oubliez pas, si vous utilisez le boîtier porte-piles, de l'entourer de scotch afin d'empêcher les piles de se déboîter lors de chocs. Le fait d'avoir le récepteur dans une boîte radio ne vous prive pas de l'envelopper dans un ballon et de le garnir de mousse afin de l'isoler des vibrations et de le protéger de l'humidité ambiante. (Faites en de même pour le porte-piles).



Toute la partie radio, y compris les servos, sera protégée dans une boîte radio.



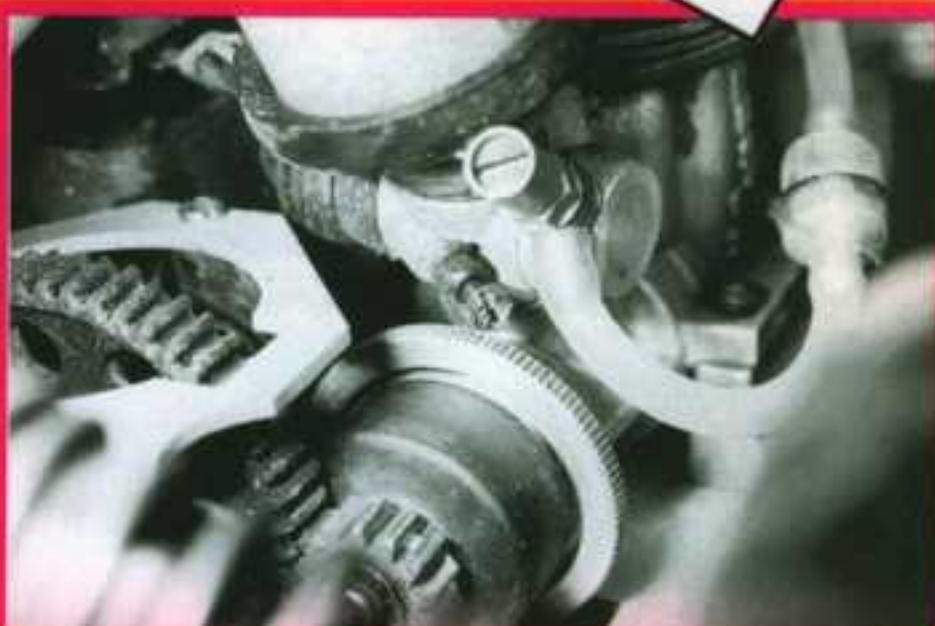
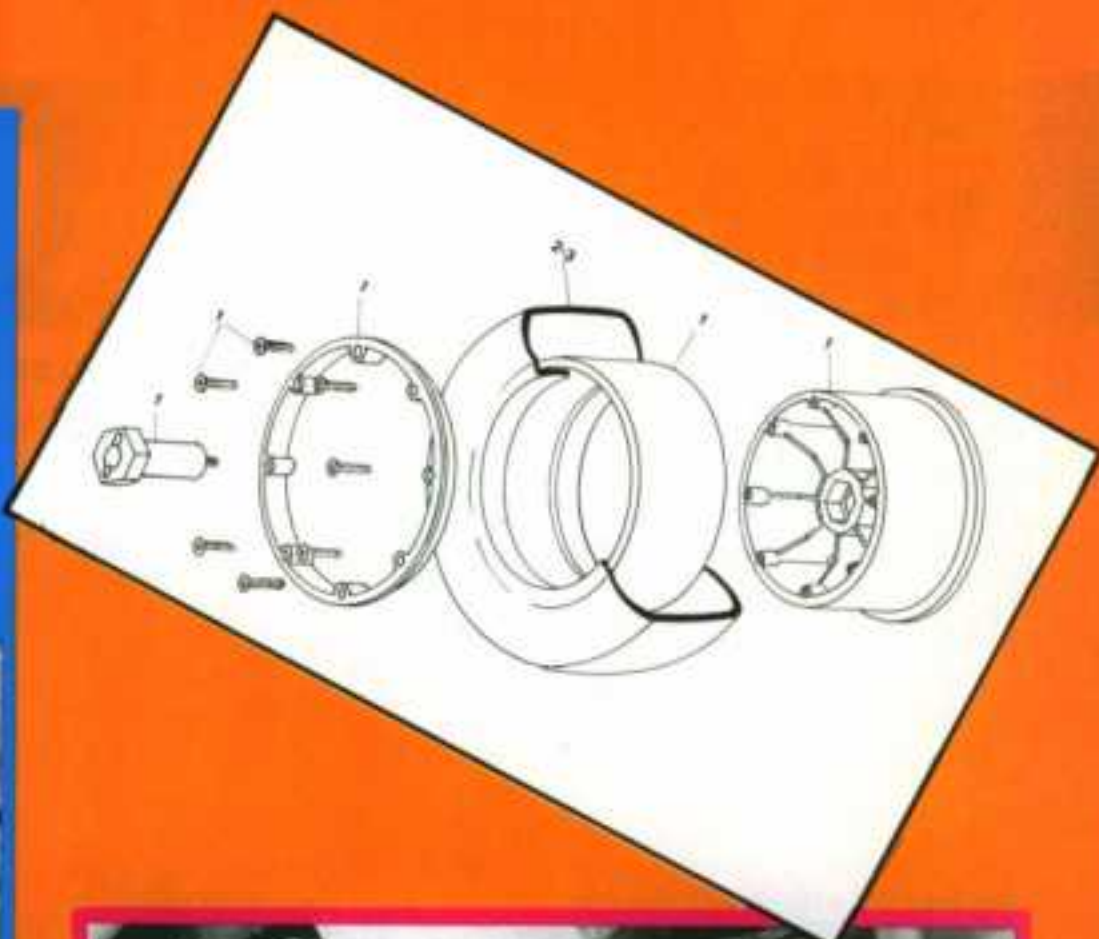
## 11° Le reste (sachet 10-11-13)

Pour pouvoir monter le pare-chocs (les vis sont dans le sachet 10), il convient de retailler à l'aide d'un cutter la partie inférieure afin de faire coïncider les trous de fixation du châssis avec ceux du pare-chocs. Après avoir monté vos roues (attention au sens des pneus pelle avant) les vis se trouvant dans le sachet 11, il ne vous reste plus qu'à installer le pot d'échappement à l'aide d'un bout de durite-silicone et du ressort sur le support d'amortisseurs arrière.

Maintenant, découpez soigneusement carrosserie et aileron et... à vos pinceaux et bombes de peinture, afin de réaliser une belle décoration. Une fois la peinture sèche, allons essayer notre engin.



Les roues ne sont pas entraînées directement par la goupille, mais par l'intermédiaire d'une pièce hexagonale en nylon.



La vis de ralenti passe très près du volant d'inertie. Prévoyez un tourne-vis très fin pour son réglage afin de ne plus accrocher le volant!

## 12° Essais sur le terrain

Tringleries... OK, Bougie ... OK, Essence...OK, alors contact ! Après la sacro-sainte période de rodage du moteur et un réservoir vidé calmement on va pouvoir attaquer et voir ce que le Runner a -dans le ventre-

Dès les premiers tours de roues, on se rend compte que le Runner est très léger car il bondit en avant à chaque sollicitation du moteur, et le Nova Rossi a beau être une version standard, ça ne manque pas ! La suspension remplit parfaitement son office et toutes les irrégularités du terrain sont gommées. Par contre, un léger manque de stabilité se fait sentir en ligne droite. De retour aux stands, on rajoute un peu de pincement à l'avant ainsi qu'à l'arrière (1 mm) et on en profite aussi pour durcir les ressorts avant (2 à 3 mm). Maintenant c'est presque parfait, la stabilité est irréprochable.

On attaque un peu dans le premier virage et oh ! surprise, contrairement à ce que l'on pourrait attendre d'un 4x2 propulsion, le Runner sous-vire légèrement rendant ainsi le pilotage plus coulé et plus reposant.

Ce léger sous-virage est dû à la très bonne qualité des pneus et au savant mariage Techno picots AR/Pelles AV qui donnent entière satisfaction à l'usage. Par contre, sur un terrain accrocheur comme l'herbe, il faudrait peut-être monter des pneus à picots à l'avant afin de conserver une bonne efficacité de la direction. Le frein, quand à lui, est très progressif si on a pris la précaution de monter un ressort entre la commande et la bague d'arrêt.

La seule faiblesse de la voiture pourrait venir du bouchon de réservoir qui n'est pas tellement étanche. Aussi je vous conseillerai de la maintenir en position à l'aide d'un élastique.

En conclusion, nous trouvons dans le Runner 4x2 un bon engin, bien né, qui satisfera beaucoup d'utilisateurs cherchant un modèle simple, fiable et performant.

