

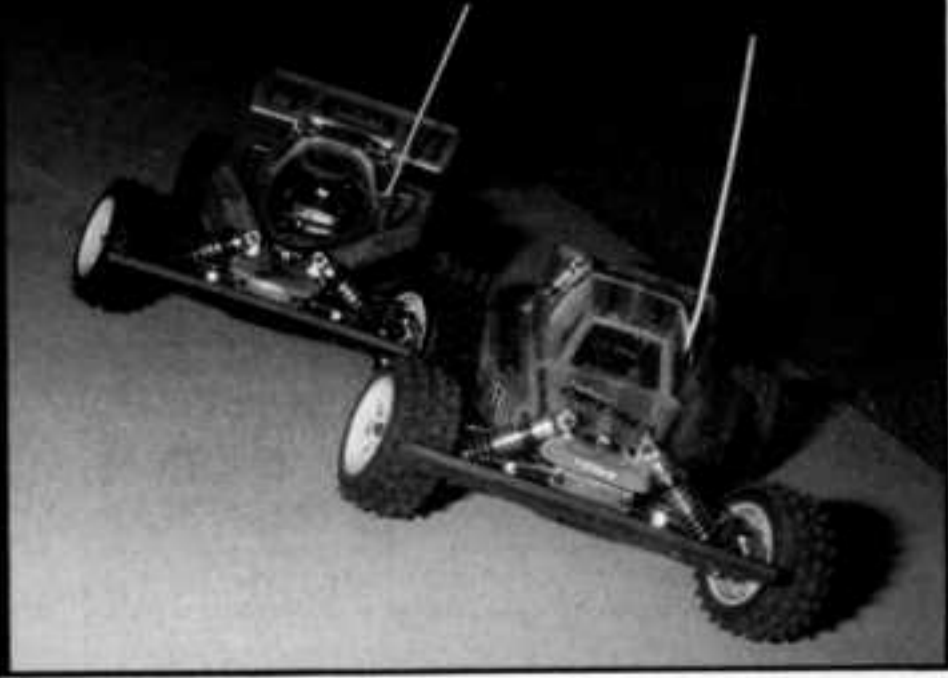
ESSAI TURBO OPTIMA ET SALUTE



Texte et photos : P. Gerrebo

Mais avant d'entrer dans le détail, nous allons vous donner les généralités mécaniques de ces deux engins. Tout d'abord, sachez que toute la partie mécanique est commune au Turbo Optima et au Salute. Pour ceux qui connaissent la gamme des engins de chez Kyosho, ces deux petits nouveaux sont les descendants directs de l'Optima et du Javelin.

Ces deux nouveaux 4 x 4 de chez Kyosho, vous les avez déjà vus, si vous êtes un fidèle lecteur d'AUTO-RCM. Dès notre numéro de février nous vous les présentions, le Turbo Optima faisant même parti de notre comparatif de sept 4 x 4 électriques. Mais aujourd'hui nous allons vous les détailler un peu plus, avec en plus des astuces de réglages.



CARACTÉRISTIQUES : TURBO OPTIMA SALUTE

- Quatre roues motrices ;
- Transmission intégrale, par cardans avant et arrière et chaîne centrale.
- Deux différentiels : un avant, un arrière ;
- Entièrement monté sur roulements : seize roulements ;
- Double triangulation avant et arrière avec bras inférieurs renforcés ;
- Quatre amortisseurs hydrauliques : de type « Option House » ;
- Amortisseur de couple, intégré dans la cascade de pignons ;
- Jantes grand diamètre ;
- Pneus taille basse ;
- Barres anti-roulis avant et arrière ;
- Variateur mécanique : trois vitesses avant, une position roue libre, trois vitesses arrière ;
- Système BEC livré d'origine.

(rouge) livré avec un pignon neuf dents « option house » traité noir (pour la longévité).

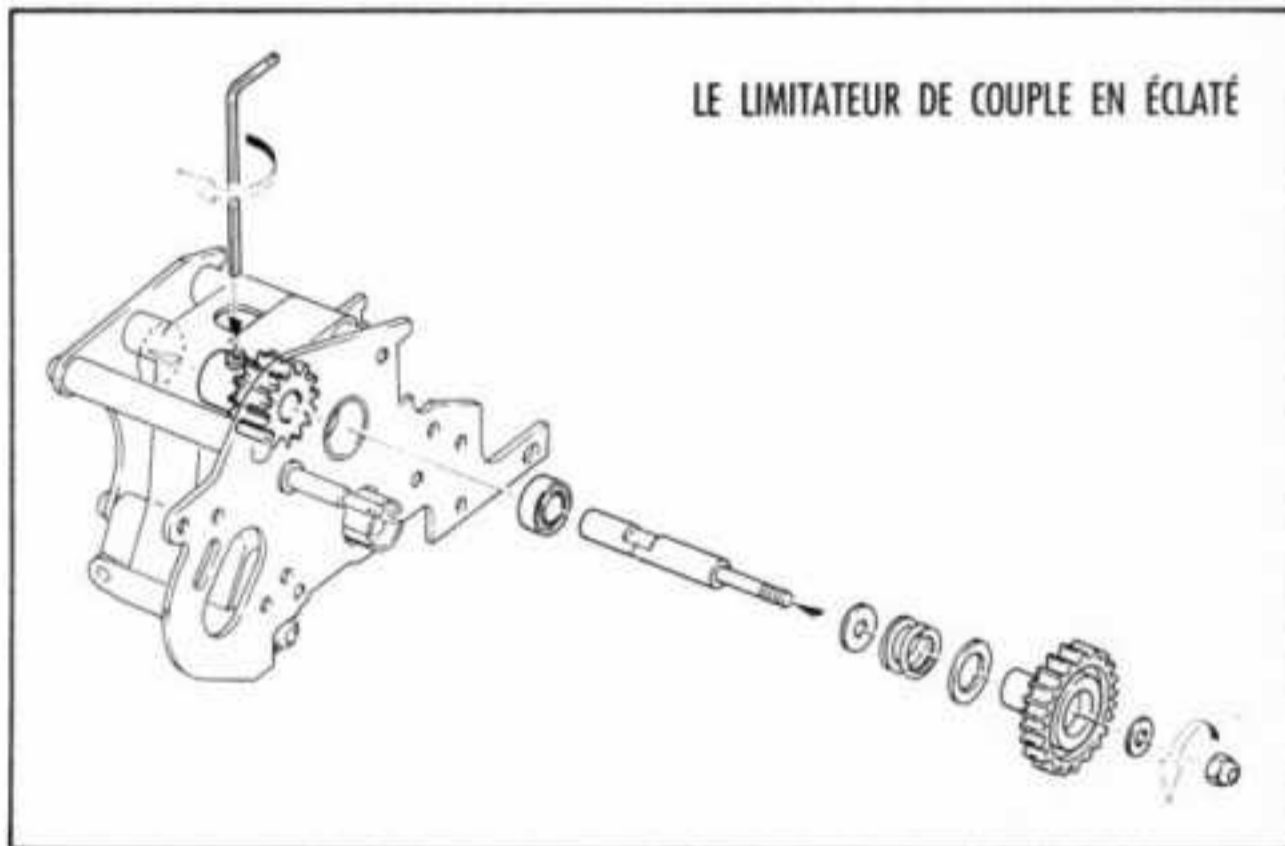
Le Saluté ne possède aucun moteur dans son kit. Les câbles gainés « silicone » et le pignon neuf dents (option house noir) sont présents, mais on vous laisse libre choix quant au moteur. Ceci vous permettra, si vous en possédez déjà un, de l'utiliser, ou bien de choisir entre moteur standard ou modifié. Petite parenthèse, si vous utilisez un 540 S (standard), mettez un pignon de quatorze à dix-sept dents. La cascade de pignons renferme un « amortisseur de couple ». C'est en fait un pignon monté avec une friction, c'est-à-dire que ce pignon est serré contre une rondelle et un ressort (très ferme) par un écrou à pas inverse (pour éviter qu'il ne se desserre tout seul). Plus l'écrou est desserré, plus le moteur « patine dans la semoule » avant d'entraîner l'auto. Plus vous le serrez, plus l'entraînement est direct. Ce système

permet, sur terrain glissant, de passer juste la puissance nécessaire aux roues, en leur évitant de crier et donc de perdre leur adhérence au sol. Les roues sont, comme les « options house », des jantes grand diamètre mais blanches, ainsi que des pneus taille basse, à tétines coniques, très accrocheurs. Quatre amortisseurs « option house » anodisés OR, sont fournis avec leurs différents pistons (à changer éventuellement selon l'état du terrain, lisse, bosselé ou champs de mines). Également dans les deux kits, on trouve le jeu de barres anti-roulis. Avant et arrière. Un autre détail très appréciable sur ces engins, est l'adoption de nouvelles pièces pour les fiabiliser encore un peu plus. Les triangles inférieurs sont renforcés, et possèdent différents points d'ancrages pour les amortisseurs. Le châssis se voit protégé par un carter alu longitudinal, qui vous évitera de casser le carter inférieur de la chaîne, et d'avoir moins de projections de boue et autres

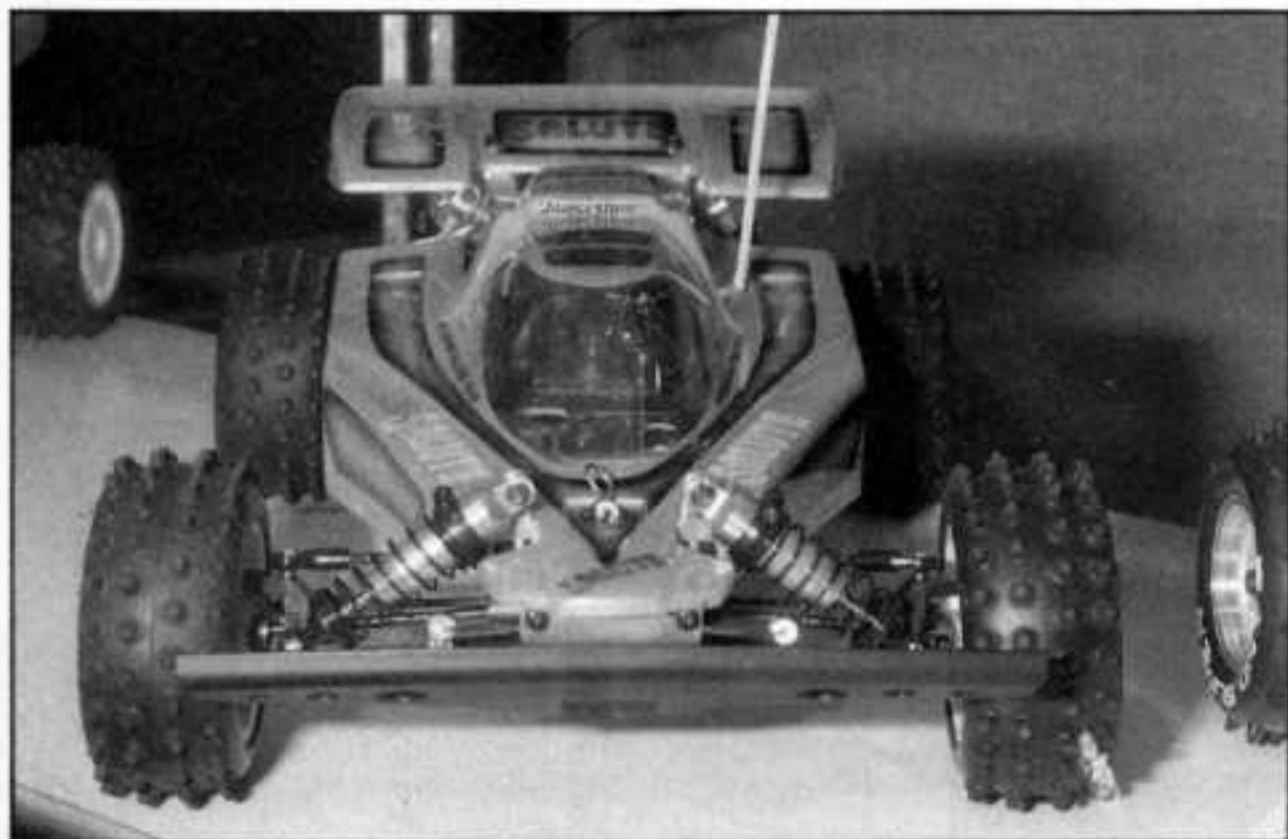
Transmission

La transmission centrale est assurée par une chaîne de Galle dont il faudra vérifier la tension régulièrement. Si vous êtes trop ou pas assez tendu, vous consommerez plus et donc vous diminuerez votre autonomie, mais ça on vous réexpliquera un peu plus loin comment vous devez procéder. Ensuite les différentiels passent la puissance aux roues par l'intermédiaire de cardans et de noix de cardans « fendues ».

En porte à faux arrière, le moteur passe son « énergie » au différentiel arrière par l'éternelle et indispensable cascade de pignons montée sur roulements. En ce qui concerne le moteur, sachez que le Turbo Optima possède un Le Mans 240 S



LE LIMITATEUR DE COUPLE EN ÉCLATÉ

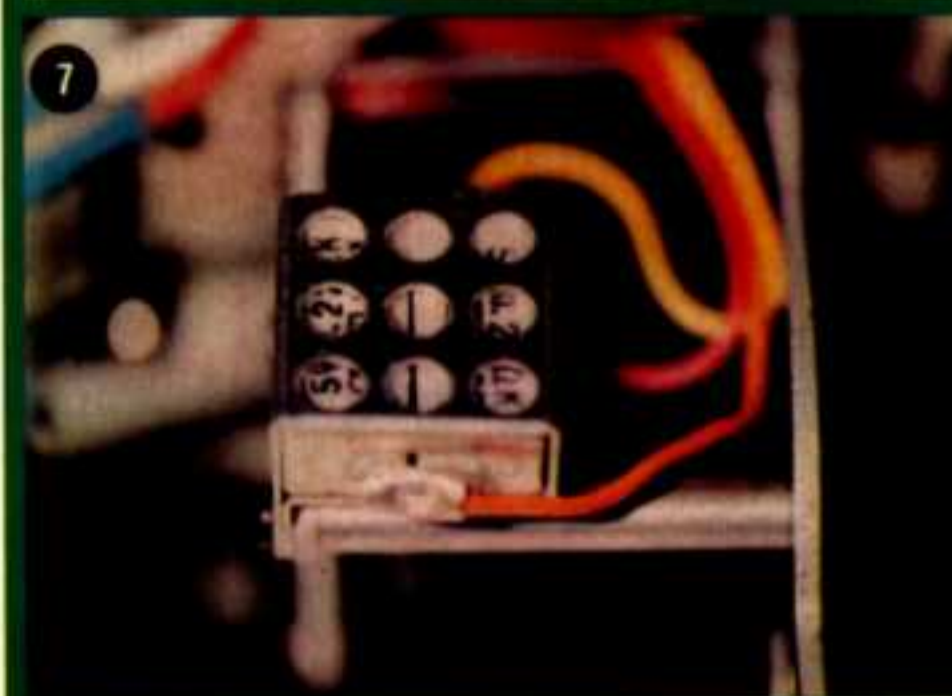
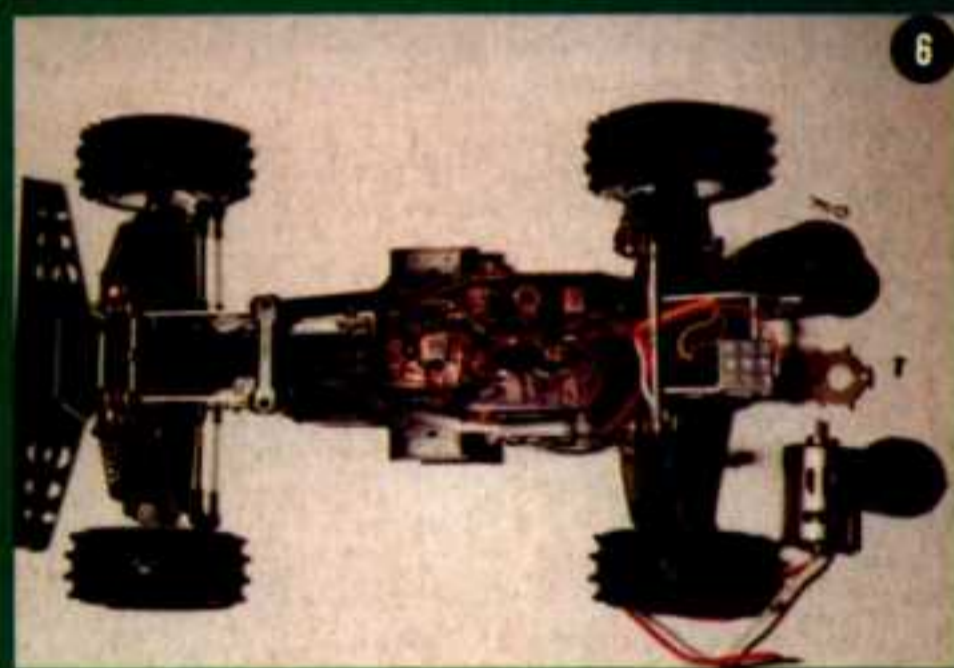
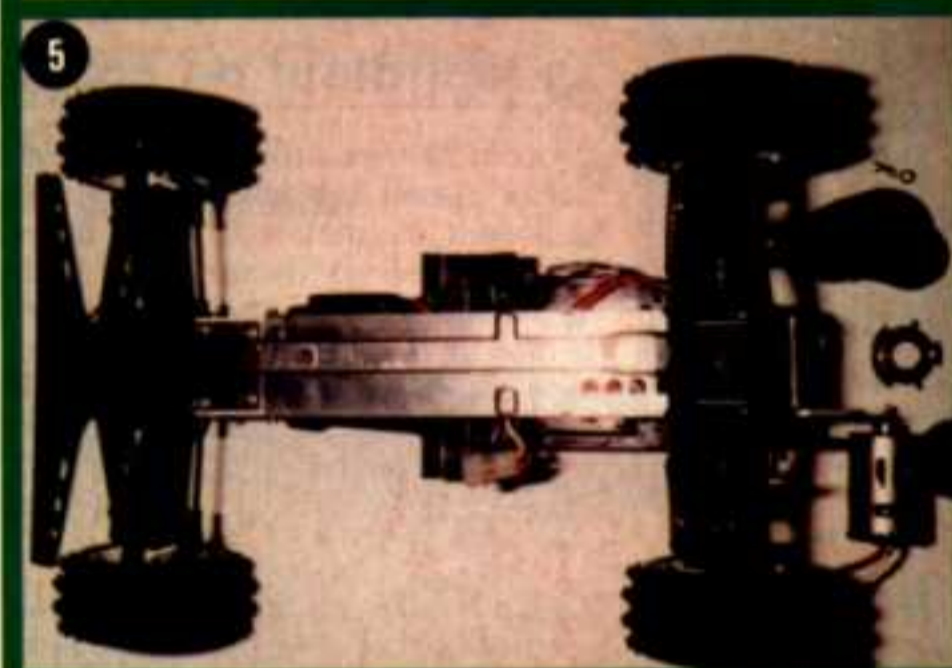
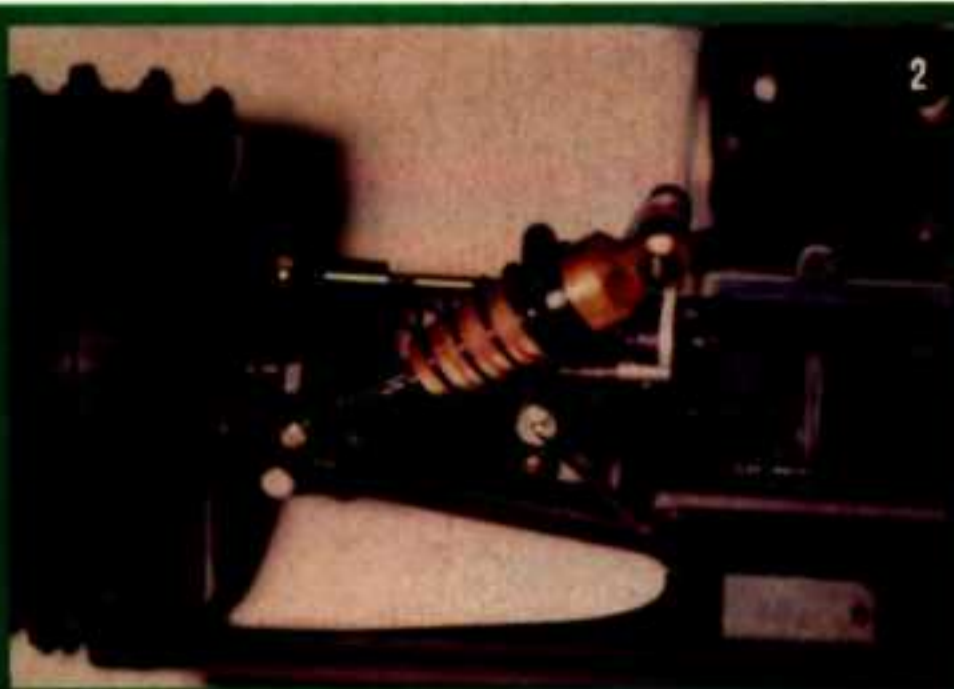
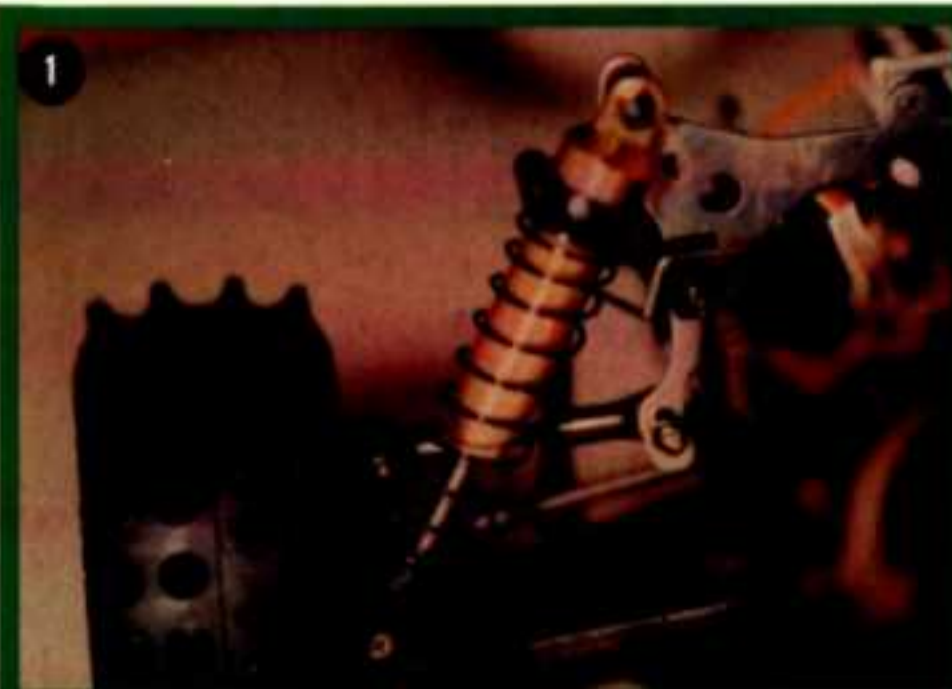


cailloux vers l'ensemble de réception et servos de votre radio.

Côté carrosserie, le Turbo Optima se voit habillé d'une carrosserie Lexan surbaissée et très large au look plus agressif que l'Optima, alors que le Saluté possède un style beaucoup plus futuriste, du genre « guerre des étoiles », mais tout aussi réussi, avec un aileron au design parfaitement adapté.

Les bidouilles by J.-M. Fraisse and Géronimo

La chaîne Galle : nombreux sont les possesseurs d'Optima, encore ennuyés par le réglage de leur chaîne. Sur les derniers Optima, ce problème a été résolu puisque le diamètre de la chaîne est passé de 0,8 à 0,9 (fil de chaîne). Les problèmes rencontrés étant, le vril-



1 et 2 Les amortisseurs anodisés or « Option House » sont contenus dans le kit. Ils sont à « volume constant » et d'une qualité exceptionnelle.

3 Le répartiteur de puissance : la couronne est plus ou moins solidaire de l'arbre, selon la tension du ressort : sans doute efficace quand ça glisse beaucoup (sable, poussière, etc.)

4 Une amélioration à la portée de tous : le save-servo d'origine est bloqué avec des rondelles et remplacé par celui-ci, monte directement sur le palonnier du servo.

5 et 6 Vues générales : Notez les triangles renforcés, aussi bien à l'avant et à l'arrière.

7 Les résistances sont montées à l'arrière, pour un meilleur refroidissement.



lage des maillons et la déformation de la chaîne le plus souvent due à une mauvaise tension, elle restera donc à contrôler si possible après chaque course. La méthode de réglage, la plus efficace, et qui a fait ses preuves aux championnats d'Europe est la méthode de consommation en courant.

- 1) démonter les roues ;
- 2) prendre une mesure à vide de la consommation du moteur (par exemple en retirant le pignon intermédiaire) ;
- 3) remonter le pignon, prendre la consommation en charge (sur la voiture) ;
- 4) Dévisser la platine avant, pour faire le réglage de tension ;
- 5) Le réglage de tension sera optimal «quoi de plus normal pour un Optima», plus la différence en milli-ampères sera petite entre mesure prise en charge et celle à vide ; avec un max. de 500 mA. En résumé, si l'on utilise un moteur consommant 2 A à vide, et en charge d'environ 2,7 A, il faudra dans un premier temps, trouver la plage de réglages permettant d'avoir la plus faible consommation, il va de soi que si votre chaîne est trop tendue la consommation va augmenter, il en sera de même pour une chaîne trop détendue. Lors d'un tel réglage, tous les roulements auront été préalablement dégraissés au trichloréthylène, ainsi que huilés (de type silicone, pour éviter l'aspiration des poussières), tout frottements anormaux augmentant considérablement la consommation.

Cette méthode peut aussi vous permet-

tre de centrer la chaîne par rapport à l'axe de la voiture.

Essais sur le turbo Optima : Il m'a permis de relever les valeurs suivantes : chaîne détendue 2,14 A, chaîne tendue 2,29 A, réglage moyen 2,14 A, toutes ses mesures étant relevées sur un ampèremètre digital.

Si tout ceci vous semble difficile à réaliser, ou si vous ne possédez pas d'appareil de mesure, rien de vous empêche d'utiliser un simple ampèremètre de déviation 10 A, (aux alentours des cinquante francs), la précision sera moins grande, voilà tout !

Sur le terrain : La solution brutale, mais efficace pour vérifier la tension de la chaîne est la suivante : bloquer les deux roues avant avec les jambes, faire tourner les roues arrière (sans trop forcer), si votre chaîne claqué, elle est trop détendue.

Chaîne trop tendue : Retirer le pignon moteur intermédiaire, poser la voiture, pousser légèrement. Si votre modèle ne fait pas plusieurs mètres sans à coup, détendre légèrement la chaîne, et recommencer l'opération jusqu'à ce que le modèle soit parfaitement libre.

Entretien de la chaîne : Aucun entretien particulier, si ce n'est, un nettoyage au «triclo» si besoin est, par contre plusieurs méthodes de protection peuvent être utilisées sur le carter de chaîne, à savoir la bande de scotch transparent ou le chaterton, le joint silicone

«rubson» restant toutefois difficile à retirer.

Le limiteur de couple

Il va permettre de réduire les accélérations violentes des moteurs préparés et, il devient tout particulièrement intéressant sur une piste glissante, permettant au moteur de rester dans les tours, en fait le moteur va cirer à bas régime, le pilotage du même coup, devenant moins tendu, en particulier pour les débutants. Outre ces avantages, il ne fait aucun doute qu'il réduira l'usure de la chaîne «en tension».

Le limiteur en option : Il sera prochainement distribué par Drastic en tant qu'option house, adaptable sur Javelin, Optima, et tout ça.

Le principe de fonctionnement reste le même, mais il viendra maintenant s'adapter en bout d'arbre moteur, et utilisera le principe de fonctionnement des masselottes d'embrayage comme en TT thermique ; pour en savoir plus suivez les pages nouveautés, bref l'auto neuf !

Réglages, pincement et carrossage

Pincement : Contrairement aux 4 x 2, notre Optima ne nécessite aucun pincement, il faut surtout veiller à ne pas avoir le train avant ouvert lorsque la voiture est en position haute ; et un léger pincement

lorsque l'on appuie sur le train avant (position basse).

Carrossage : La méthode est simple, mais il fallait y penser !

Après avoir fait un ou deux packs, contrôler l'usure des pneus. Si le pneu est usé sur l'extérieur, il y a trop de carrossage positif, maintenant si l'intérieur est plus usé, il y a trop de carrossage négatif ; ce réglage ne sera correct que lorsque vos pneus seront usés à plat, à partir de là aucune retouche ne sera à faire.

Sauve servo : Il reste semblable aux autres modèles, et si il vous arrive d'avoir quelques petits problèmes de retour au neutre, il en est certainement la cause. Pour pallier à ce petit problème il suffira de bloquer le sauve servo avec des rondelles, et de monter un autre sauve servo sur la tête du servo.

Amortissement : Les réglages qui suivent, s'appliquent aux amortisseurs option house fournis d'origine sur nos deux modèles.

On a pu constater qu'en règle générale, les suspensions avant devaient plus souple, pour plusieurs raisons, tout d'abord car nos modèles sont « centrés » arrière, et que l'appui est important à l'arrière lors des accélérations.

Pour éviter les bricolages sur le terrain, nous avons opté pour le piston deux trous (passe partout), avec une viscosité d'huile différente à l'arrière de type verte (Kyosho), et à l'avant l'huile rouge. Maintenant pour les modélistes fauchés, de l'huile de type 20, 30, 40 ou 50 W. Ah ! Evitez l'utilisation de la molygraphite...

En conclusion

Eviter le talonnement du modèle lors du passage de bosses. Plus le terrain a de

bosses, plus l'amortisseur devra être dur, ce qui implique un changement de viscosité d'huile.

Protection du roulement de carter arrière : Lors du montage des noix de carter arrière, il est conseillé de protéger ce roulement avec un morceau de Lexan « collé », qui s'avèrera difficile à nettoyer par la suite.

| | 240 S | Vert | Bleu | 360 PT | 360 GTI | 480 Gold | 240 SB |
|------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|
| Type de voitures | 4 x 2 4 x 4 | 1/12 piste 4 x 2 | 1/12 piste 4 x 2 | 4 x 4 Avion FSR (1 kg) | 4 x 4 | 1/12 piste | 4 x 2 |
| Type de piste | Universel selon rapport | Courte | Longue | universel selon rapport | universel selon rapport | Piste Universel | Universel selon rapport |
| Nbre de tours | 19 T | 26 T | 24 T | 21 T | 19 T | quadruple 24 T | 19 T Rover Coat |
| Rapport Pignon | 9 à 12 0 max | 12 à 14 0 | 12 0 à 14 0 | 13 à 15 0 | 13 0 à 15 0 | 12 à 14 0 | 10 à 12 0 |
| Roulements | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| Réglage avance | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |

Moteur : Si notre turbo Optima, est livré d'origine avec un Le Mans 240 S, il n'en est pas de même pour le Saluté ; alors que choisir pour un 4 x 4 ? Un tableau récapitulatif vous permettra sans doute de mieux vous informer.

Il va sans dire que tout ces moteurs nécessitent un rodage, et si vous ne possédez pas de motor checker pour régler l'avance de vos moteurs, il est possible de les caler avec un ampèremètre. Cette méthode n'est pas très précise, car elle ne vous donnera pas « la condition » (l'état du moteur), mais elle permettra tout de même de calculer sa consommation de façon à ne pas dépasser un seuil de maximum, qui diminuerait du même coup l'autonomie.

Il faut donc en règle générale que la consommation en charge soit égale à la consommation à vide + 200 mA. Une dernière chose, si lors de la prise de mesure, l'aiguille de votre ampèremètre est instable, il faudra vérifier l'état de vos charbons, et nettoyer (sans rayer) le collecteur avec un coton tige imbibé d'alcool à brûler. Bonne route !

En ce qui concerne l'essai sur le terrain de ces deux engins possédant la même base mécanique, je ne saurais trop vous conseiller de vous reporter au point de vue des différents pilotes qui ont testé le Turbo Optima lors du comparatif du mois dernier (Auto-RCM 65).

En fait, ces deux 4 x 4 sont de véritables ventouses, littéralement collés à la piste. Et si vous n'êtes pas complètement persuadés, essayez-en un ou demandez à ceux qui en possèdent ce qu'ils en pensent, vous verrez, vous ne serez pas déçus et vous opterez certainement pour la solution optimale que sont le Turbo Optima et le Saluté.

