

# NINJA MARUI

40

La firme Marui s'est rapidement imposée en France avec une gamme de produit particulièrement bien adaptée aux débutants aux poches percées. Qui n'a pas débuté aux commandes du déjà légendaire Super-Wheelie ou du non moins célèbre Galaxy ? Mais Marui entend bien aussi se faire une nom dans le domaine du TT 1/10 de pointe tout en préservant un rapport qualité-prix soigneusement étudié. Puisant sa puissance dans la tradition japonaise, le guerrier de l'ombre, traduction de Ninja, n'hésite pas à affronter à visage découvert le monde des 4 x 4 électriques.

Déjà, il y a un an, Marui lançait sur le marché un pur et dur Samourai. Ce TT quatre roues motrices présentait comme principales caractéristiques une transmission par chaîne, trois différentiels et un poids particulièrement réduit. Avec le Ninja, c'est une toute autre approche de la transmission intégrale qui est développée.

## Shaft Drive System 4WD

Sous ce jargon anglais, se cache le mode transmission adoptée par le Ninja. Pour ceux qui ont un peu de mal avec les subtilités nippon-shakepeariennes, il s'agit tout simplement d'une transmission 4 x 4 adoptant un arbre rigide central. Cette architecture est très proche des principes retenus dans l'automobile grandeur. La liaison centrale implique une certaine sophistication de la mécanique sous la forme de nombreux trains de pignons ou de renvois coniques mais on obtient sans problème une transmission assez libre. Autre avantage, la qualité de la roue libre n'est pas influencée par la tension d'une chaîne ou d'une courroie crantée. L'entretien est donc quasiment nul. Revers de la médaille : le rendement dynamique est





qu'en  
de l'ombrel

L'architecture est très classique avec le moteur placé en porte à faux arrière. Cette position explique en partie la facilité de l'essieu arrière à dériver dans les courbes. Les pneus sont assez polyvalents mais semblent plus à l'aise sur une surface herbeuse. Admirez le dessin « Turbo » des jantes : Les amortisseurs occupent une position assez verticale favorisant leur travail.



# NINJA MARUI

légèrement moins bon à cause du nombre élevé de pignon. Sur le terrain, d'autres facteurs tel le choix du rapport de démultiplication influencent souvent plus l'autonomie que le système de transmission proprement dit. Mais il est vrai que ce choix technologique est un peu plus vorace en électrons. Les deux différentiels à pignons ainsi que les renvois coniques sont logés dans les cellules ponts qui protègent toute la précieuse mécanique. Dans sa version de base, le Ninja fait l'impasse sur les roulements et toutes les rotations s'effectuent sur des bagues en



matière plastique. Le souci de sauvegarder un excellent rapport qualité-prix est sans doute la cause de cette défection. Cependant toute utilisation intensive du Ninja devra impérativement passer par une option roulement si on veut conserver, dans le temps, un guidage correct des différents pignons. Par la même occasion, l'autonomie fera un sérieux bond en avant. Le cardan central est

en fait une simple corde à piano repliée pour diminuer au maximum les masses en rotation. Côté transmission secondaire, Marui joue la carte de la sécurité avec des traditionnels cardans à boules goupillées en acier qui résisteront sans problèmes à de nombreux sévices. Toutes ses solutions techniques ont déjà fait largement leurs preuves sur d'autres modèles japonais, en l'occurrence ceux de la gamme Tamiya pour ne pas les nommer. Une sérieuse référence. Le moteur est placé en porte à faux arrière. Un sabot le protège des petits malins qui ne peuvent s'empêcher de rouler sur le train arrière de la voiture qui les précède. Le Mabuchi standard est fixé sur un des carters plastiques de transmission. Le refroidissement de la motorisation est de ce fait inexistant. Il sera difficile de vider plusieurs packs à la suite sans ménager quelques minutes de repos au pauvre moteur (surtout avec un modèle modifié) qui atteindra très vite une température critique.

## Suspensions ad hoc

Les suspensions du Ninja correspondent tout à fait aux standards actuels en matière de tout-terrain électriques : de larges triangles inférieurs pour un guidage sans faille et un tirant supérieur permettant une multitude de position de réglage. Le dessin massif des triangles inspire le respect tant il paraît impossible d'en casser un à moins d'être un adepte incondicional du crash-test (déconseillé !!!). Les fusées avant sont en alliage

d'aluminium moulé offrant beaucoup de similitude avec ceux de l'Optima. Côté réglages, on est servi ! Les tirants permettent de faire varier le carrossage en modifiant la longueur des biellettes ou bien les points d'attaches. De même, les amortisseurs disposent de trois positions d'ancrage ayant pour effet de modifier la dureté de l'amortissement et la garde au sol. L'ensemble de ces possibilités autorise une grande souplesse d'acclimatation du comportement en fonction de la nature de la piste. Une preuve que les techniciens de chez Marui n'ont pas voulu cantonner le Ninja dans le cadre exiguë d'un jardin familial et que « le guerrier de l'ombre » ne rechigne pas à aller s'étaonner sur une vraie piste de compétition.

### Et les petites membranes ?

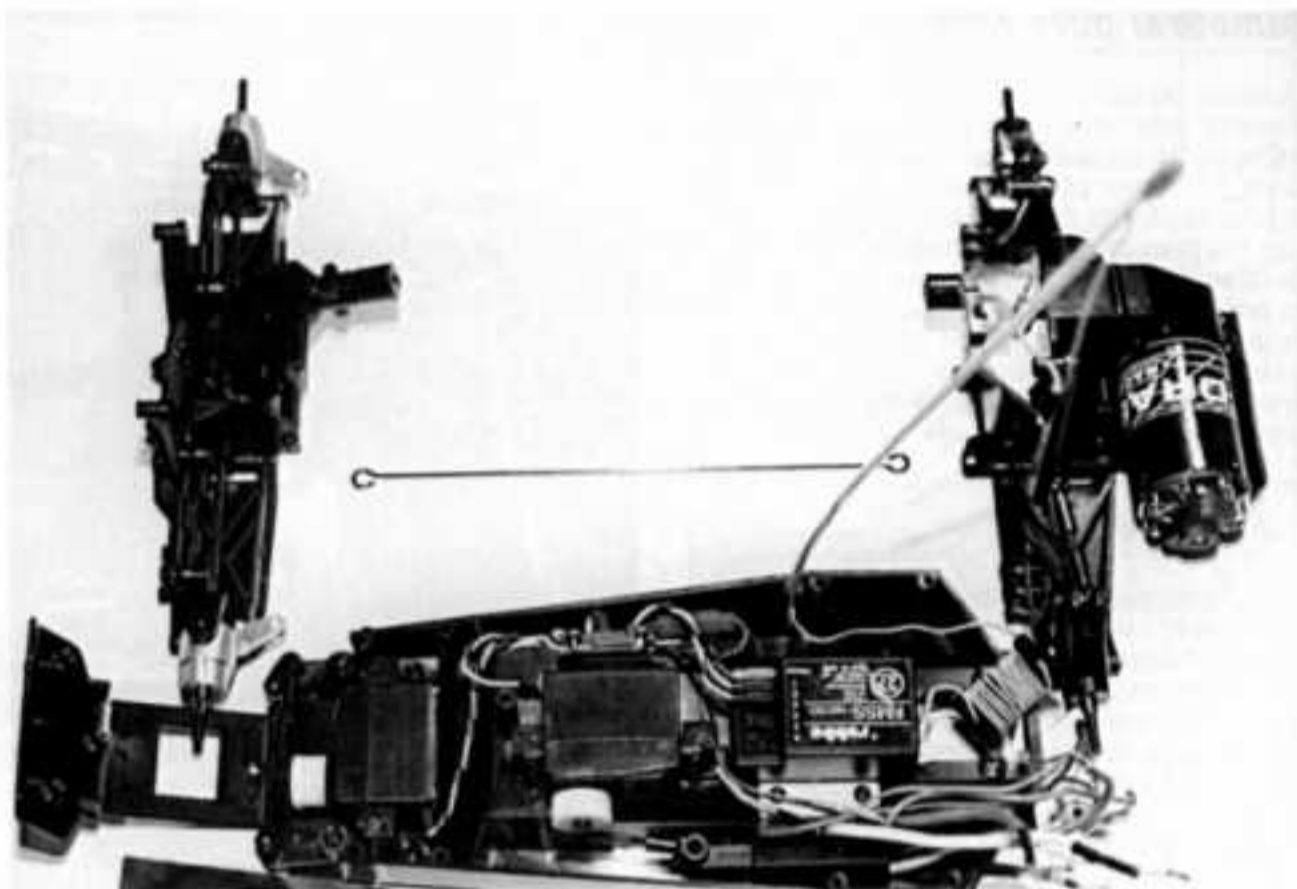
Pour l'amortissement, Marui a doté le Ninja de quatre vrais amortisseurs. Moulé en plastique rouge, ils s'apparentent grandement à toute cette nouvelle génération d'amortos avec un grand volume intérieur, un choix d'efficacité modulable en fonction du piston choisi et une étanchéité soignée par le biais de deux joints thoriques le long de la tige de piston. Et le volume constant ? Me direz-vous ! Oublié ! Vous répondrais-je. Pourtant rien n'empêchait de loger facilement une petite membrane dans le bouchon supérieur à la manière des amortisseurs Tamiya ou Kyosho Option House. Dommage que Marui n'ait pas poussé un tout petit plus loin ses efforts. Une minuscule membrane en plus, et les amortisseurs du Ninja étaient parfaits. Mais rien n'empêche d'utiliser celles de la concurrence...

### Installation radio

Nous passerons rapidement sur la présentation qui ne souffre d'aucune critique. Normal, c'est du Japonais ! Cette remarque est devenue un tel label de qualité qu'il suffit amplement pour résumer la fabrication et la finition du Ninja. Côté réalisation, la précision de la notice et la qualité des moulages permet à quiconque de mener à bien l'assemblage en toute sécurité.

Inutile donc de reprendre une à une toutes les étapes de montage, tout se monte « les doigts dans l'œil » et tout baigne dans l'huile. Puisque nous sommes dans le chapitre lubrification, il ne faut pas hésiter à vider le petit tube de graisse (fourni) sur toutes les pièces qui composent la transmission (axes, paliers plastiques et pignons) dans les carters. Par contre évitez de lubrifier les pièces extérieures (cardans et axes de roues) qui seront exposées à la poussière. Le mélange graisse-poussière a plutôt tendance à former très vite une superbe pâte abrasive.

Très vite, on atteint la phase correspondant à l'installation de la radio commande dans le châssis. Autant un novice s'accoutume facilement avec les vis et les écrous, autant la réalisation des différents câblages peut paraître plus complexe. Pourtant il n'y a qu'à suivre le guide ou plus exactement la couleur des fils. Les servos trouvent facilement leur place sans contraintes particulières au niveau de l'encombrement. Le variateur mécanique est original dans son principe de fonctionnement. Il s'agit d'une tirette coulissante qui met les contacts intérieurs à l'abri de la poussière. On est loin des habi-



Le Ninja se résume en trois parties : Le train Av, le train Ar et le châssis. Un arbre rigide assume la liaison mécanique entre les deux essieux.

Les triangles inférieurs surdimensionnés sont doublés par un tirant supérieur permettant de régler le carrossage. Les amortisseurs se comportent bien même s'ils ne sont pas à volume constant.

tuels circuits imprimés qui « fument » au bout de quelques charges. Un grand bravo à Marui pour ce variateur fiable. Du fait de sa construction, ce variateur nécessite le montage d'un save servo sur la tête du servo de manière à éliminer les contraintes mécaniques en fin de course. Il suffit de régler correctement le neutre, repéré sur la tirette de commande, pour être rapidement opérationnel sans risquer des mauvais contacts. Il ne reste plus qu'à câbler le moteur et fixer les résistances à leur place. Le récepteur sera fixé par un morceau d'adhésif double face. Pour l'alimentation de la réception, on a le choix entre le principe de la diode et la corde BEC (en option). Encore une fois, c'est ce dernier qui simplifie le plus les câblages tout en assurant une alimentation plus régulière. Il en existe maintenant pour toutes les marques de radio. Un dernier mot avant de s'attaquer à la décoration de la carrosserie : la

prise d'accu est aux normes japonaises et la plupart des packs d'accus vendus en France sont en prises AMP. Il suffira de se procurer ce type de prise et le câbler en lieu et place de la prise japonaise en respectant scrupuleusement les polarités (fil rouge +, fil noir -).

Le moteur n'est pas très facile à mettre en place car on a du mal à situer rapidement les trous de fixation. Heureusement la petite trappe permet de régler facilement le jeu interdent. Deux pignons sont livrés : 18 et 16 dents. D'une manière générale, le 16 dents offre le meilleur compromis vitesse-accelération.

### Samourai pure race

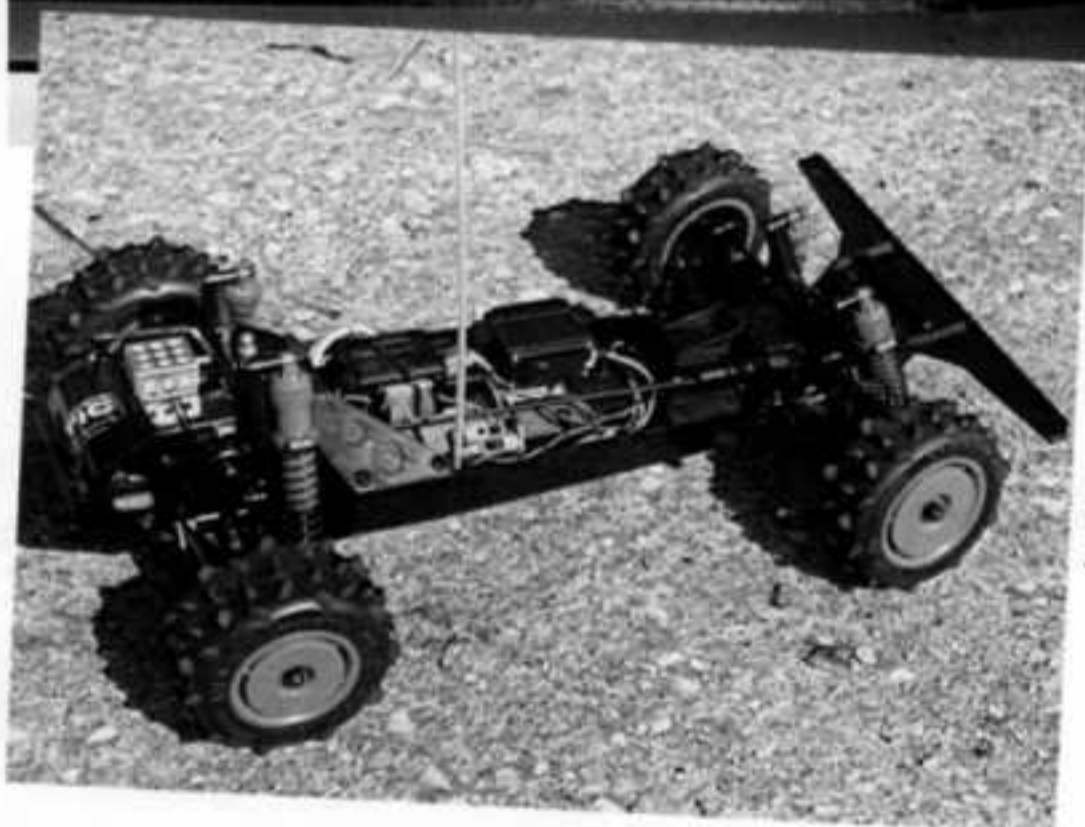
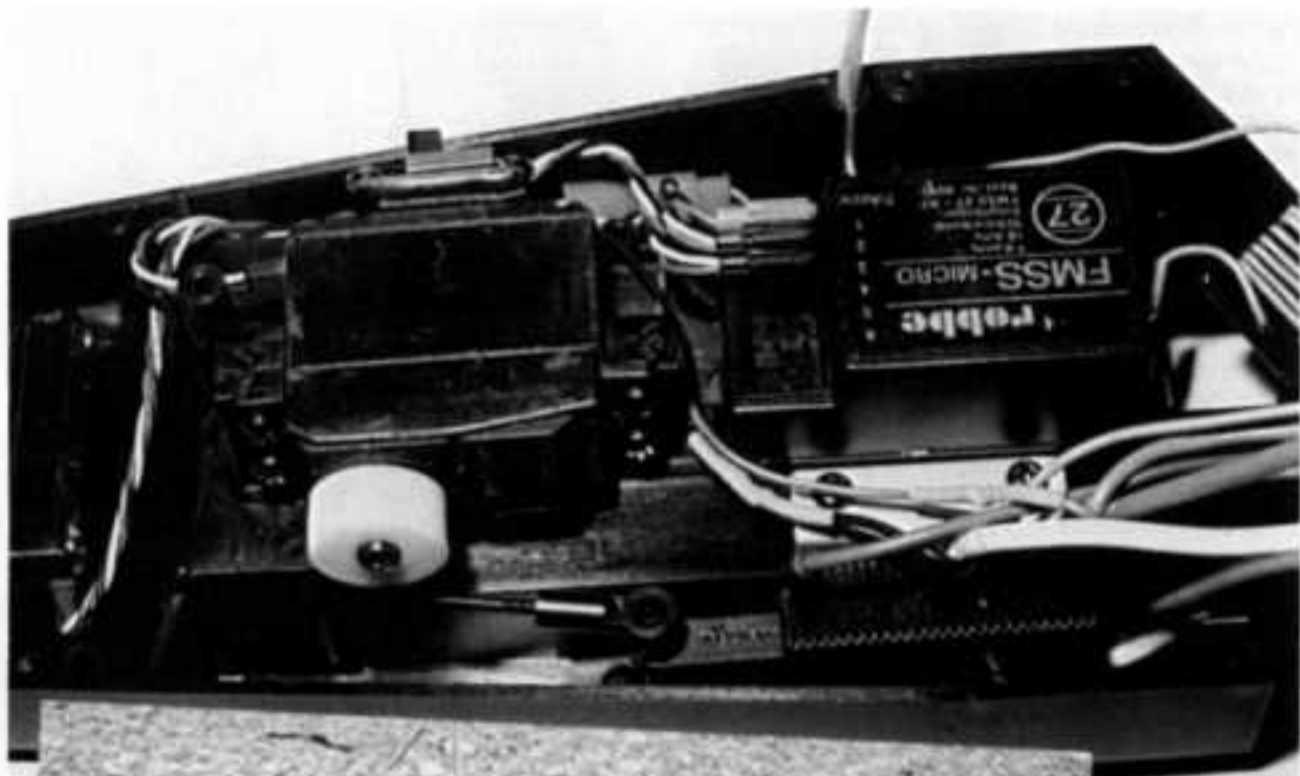
Chaussé de ses jantes « turbo » et de sa carrosserie très élégante, notre Ninja a fière allure sur la piste de Saint-Gratien. Quelques tours de roues pour sentir les réactions et ajuster les trims de manière à ce que la voiture file bien droit. Déjà il faut adoucir la suspension avant en mettant les amortisseurs en position la plus verticale possible. Au passage, signalons que nous avons choisi un piston à deux trous pour les « amortos » avant et un seul trou pour le train arrière. A priori notre choix donne de bons résultats.

#### Auto 8 « plus »

- Performances de haut niveau
- Design de la carrosserie
- Variateur étanche et fiable
- Réglages de suspensions
- Amortisseurs efficaces
- Trappe de changement d'accu
- Poids minimal

#### Auto 8 « moins »

- Refroidissement du moteur
- Absence totale de roulements
- Plastique un peu cassant (carters de transmission)



Le variateur mécanique est original et bien conçu. Les contacts sont francs et bien protégés de la poussière.

Le cardan central passe sur le côté droit de la voiture.



Une trappe permet de caler facilement le jeu interdent du pignon moteur.

Les pneus à gros pavés accrochent correctement mais on doit pouvoir gagner en motricité avec un autre type. A chaque accélération, l'engin se cabre, délestant un soupçon les roues avant qui patinent légèrement. En virage, le roulis est assez prononcé et le Ninja se plante facilement sur la roue arrière extérieure au virage. Le comportement est, d'une manière générale, vif avec un train avant qui accepte facilement de rentrer dans les virages. On arrive même à placer le « Guerrier de l'ombre » en faisant dériver l'essieu arrière. Très vite, on prend du plaisir à mettre l'engin en glissement, glissades qui ne viennent jamais perturber réellement l'équilibre général. Avec des pneus arrière un peu plus accrocheurs, on ne doit pas être loin d'une redoutable efficacité.

Nous avons eu la chance de tester notre Ninja dans une course-démonstration lors du salon du modélisme à la porte de Versailles. Muni de roulement, de pneus Kyosho à pavé et d'un 240S (pignon 12 dents), le Ninja s'est trouvé fort à l'aise au milieu des autres voitures concurrentes. Le rendement de la transmission ne souffre d'aucune critique



Les accus se logent sous le châssis dans le sens de la longueur. L'ouverture de la trappe nécessite l'utilisation d'un tournevis.

puisqu'avec ce moteur très vorace en énergie, nous franchissons facilement la barre des six minutes. Seule la température élevée du moteur à la fin des manches est le point le plus perfectible. En comportement, l'engin était très agréable malgré des revêtements très divers (mi-moquette, mi-terre) avec une légère tendance à la dérive du train arrière lors des remises violentes de « gaz ». Côté fiabilité, seul un bruit suspect dans la transmission est apparu (câlage trop lâche des pignons de différentiels) au fil des manches.

Les deux autres Ninja disputant cette course ne furent pas affectés par ce souci. J.-M. Fraisse se permettant même de faire la pole à la barbe de l'Optima de Rosas. Ceci en dit long sur les possibilités du « Guerrier de l'ombre ».

A l'heure du bilan, le Ninja propose des performances remarquables pour un prix de vente particulièrement intéressant puisque pour 1 400 F environ on dispose d'un engin 4x4 qui s'est vite révélé efficace au sein d'une compétition. La tradition des samourai, fussent-ils de l'ombre, est respectée. Ils sont toujours d'aussi nobles et valeureux combattants. Gare au Ninja, une menace d'hara-kiri plane sur bon nombre de ses adversaires.

**Ch. DAURIAC**