

The Frog Racing Team



Texte : Eric Guiot
Photos : Marc Maurus

*To be or not to be in « the Frog Racing Team » ?
Question que nous allons étudier dans les moindres détails au
cours de cet essai.*

*Une petite recherche dans votre dictionnaire Anglais-Français
guidera votre curiosité, eh bien ne cherchez plus, j'ai trou-
vé.*

*En Français « the Frog » signifie la grenouille oui, c'est cela
la grenouille, il n'y a plus de quoi s'étonner après les derniers
TT 1/10^e électriques sortis par Tamiya « Hornet » (Frelon)
« Grasshopper » (sauterelle).*

*A mon avis il délaisse le modélisme pour se tourner vers un
autre passe-temps, plus particulièrement la zoologie qui est
une science.*

*Revenons à notre grenouille, ce 4x2 connaît beaucoup de suc-
cès dans les pays Européens, surtout R.F.A., Belgique, Gran-
de-Bretagne où il a réalisé des performances des plus satisfac-
santes : 1^{er} au championnat de R.F.A. en 1984.*

*Alors, je crois déjà qu'avec ses résultats le Frog est digne de
votre confiance, mais disséquons de plus près cette
grenouille.*

La boîte

Pas de surprise, il est inutile de la dé-
crire pour les « branchés », elle est
conforme à la qualité Nipponne : pho-
tos, explications, schémas et des-
sins ...
A l'intérieur, toutes les pièces sont vi-

sibles par l'acheteur potentiel, qui
peut juger de la qualité de fabrication
de Tamiya et qui n'hésite pas à investir
1.700 F environ.

Mais quand on aime, on ne regarde pas
à la dépense. En ce qui concerne la no-
tice peu de commentaires, là aussi elle
est des plus claires et même si l'anglais

est utilisé elle est compréhensible et
bien détaillée. Donc pas de problèmes
sur cette voiture pour le débutant vou-
lant se lancer dans la compétition.

Le châssis

Original, oui c'est bien le terme à utili-
ser, il l'est vraiment.

Ce châssis est constitué par deux
demi-coquilles, composées de longes
longons disposés d'une manière très parti-
culière, afin de rigidifier tant latérale-
ment que longitudinalement.

Il est de conception plutôt « bizarre » ;
voyez les photos ; elles vous donne-
ront de plus amples détails. Ce châssis
est autoporteur et comporte une partie
du train avant, ainsi que tous les élé-
ments radio et le bloc de propulsion.

La radio et surtout les deux servos sont
montés parallèlement sur le châssis et
doivent être impérativement de même
taille pour ne pas « bricoler » des sup-
ports.

Le système de fixation des servos est
très pratique et permet le montage de
tout type de servos allant du « mini au
gros ».

Il s'agit là d'une bonne chose, qui per-
met d'économiser le prix du mini-ser-
vos très coûteux, parfois obligatoire
sur certains modèles existants au 1/
10^e.



Outre les servos, les accus de réception et le récepteur sont prévus au fond du châssis afin d'abaisser le centre de gravité, accroissant la tenue de route du véhicule.

Les accus de propulsion sont eux aussi placés très bas sous le châssis, maintenus par un système de trappe qui facilite le démontage rapide, tout en les protégeant des chocs lors de compétitions ou d'entraînements.

Ce châssis est un des plus « révolutionnaires » de part sa conception que je connaisse en TT électrique, mais il reste tout de même très pratique.

Le Frog est un modèle de compétition 4x2 dont l'accessibilité et le démontage des éléments se font en un temps record.

Cette grenouille m'a séduit par sa simplicité et surtout son architecture.

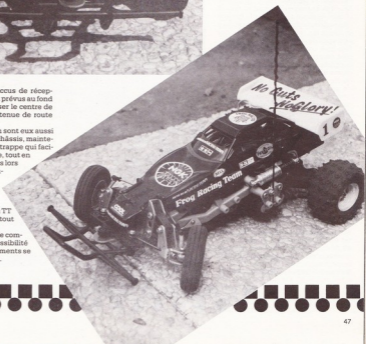
Le train avant

« Balaise » le train avant, lui aussi vraiment peu courant sur un TT de cette catégorie.

Constitué de deux bras superposés surdimensionnés et en résine celui-ci ne craint pas les chocs ; la fixation de ces bras se font sur le châssis par l'intermédiaire de deux étriquers aluminium, l'une interne se fixant au châssis, l'autre externe recevant le support de fusée et la fusée elle-même. Donc, ici pas de problème, rien que de « l'alu » option que je trouve raisonnable pour un TT électrique. Ce train avant suit le chemin du châssis par sa conception ; en effet, les ressorts de suspension sont maintenus dans une cavité du châssis, la compression se faisant par l'intermédiaire des bras de suspension. Il est à noter que ce train avant ne possède pas d'amortisseurs et que seul les ressorts assurent le bon fonctionnement de la suspension.

Je peux vous dire que ce système fonctionne bien et qu'enfin de compte la présence d'amortisseurs sur le train avant n'est pas nécessaire.

Pour la limitation du débattement des suspensions, Tamiya a fait appel à deux tirants fixés sur les supports de fusées extérieures.



Il est intéressant de regarder de plus près les fusées de direction, elles ont un angle de chasse réglable grâce à une simple clé Allen.

Cette modification de l'angle de chasse permet au TT de sortir plus ou moins bien d'un virage, suivant le réglage désiré.

Plus les fusées sont droites, perpendiculaires au sol, plus la direction est brutale et a du mal à revenir rapidement en sortie de virage, bien sûr si vous les inclinez en arrière vers l'horizontal l'effet est inverse.

A vous de juger, de tester sur le terrain.

En conclusion pour ce train avant pas de problèmes, il est fiable peut être trop simple, mais il fonctionne bien tout de même.

Train arrière

Ah ! les voilà enfin ces amortisseurs hydrauliques, et en plus il y en a deux, c'est vraiment formidable. Ce train arrière est muni de deux bras de suspension tirés, constitués d'une seule pièce et largement surdimensionnés.

« Bon Dieu » qu'est-ce qu'il doit être solide ce TT, ici on ne retrouve pas du déjà vu mais du nouveau. Tamiya avec le Frog innove complètement.

Le train se décompose en deux parties :

- les bras de suspension,
- le carter pignon central.

Les bras de suspension sont moulés et conçus de façon à permettre la fixation des amortisseurs et en quelque sorte à protéger les cardans hexagonaux des obstacles de la piste.

Ces bras coulissent d'une part sur le bloc central et d'autre part sur deux supports latéraux en aluminium solitaires du châssis. Une conception originale pour une voiture originale, rien de plus logique non ? Pour ce qui est des axes de roue, ceux-ci tournent sur des bagues nylon autoblubrifiantes.

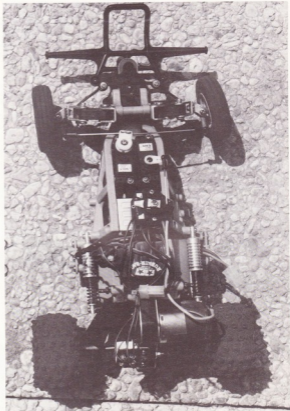
Le bloc central renferme la cascade de pignons nylon et le différentiel. Le nylon utilisé est une matière qui a fait ses preuves en modélisme, pas de crainte pour vos dents, de plus celles-ci sont protégées par un carter étanche métal et plastique.

Pignons et différentiel sont montés d'origine sur roulement à billes (d'ailleurs les seuls que l'on trouve dans le kit).

Deux roulements sont positionnés en sortie de différentiel et deux autres au niveau de l'unique couronne intermédiaire.

En parlant de cette dernière, il faut noter qu'elle existe en trois dimensions 49, 50 et 52 dents, celles-ci permettent d'obtenir plusieurs rapports qui sont respectivement 6,7/1 ; 7,3/1 ; 8,5/1.

Il s'agit là d'une caractéristique très in-



Le Frog est équipé d'un châssis ou plutôt d'une coque assemblée de différents éléments mécaniques.

teressante en modélisme automobile qui permet d'adapter très finement le moteur aux divers types de piste. Il faut regretter tout de même que pour changer le rapport il faut non seulement remplacer la couronne intermédiaire mais aussi le pignon moteur (fourni dans le kit).

D'une manière générale ce bloc central reçoit uniquement la transmission, il est solidaire au châssis par quatre vis et indirectement par les deux bras de suspension latéraux.

En parlant de ce train arrière, on est passé très vite sur les cardans hexagonaux, solides et résistants, ils sont protégés par des soufflets.

Tamiya fait des efforts et je ne vois pas pourquoi ce TT n'est pas admis en France.

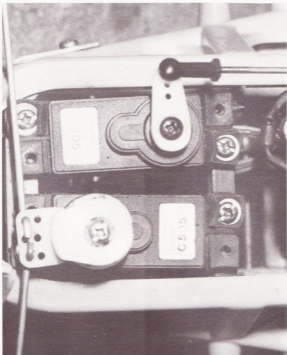
Peut être qu'à la fin de cet article les préjugés s'envoleront comme ils sont venus et laisseront place à la réalité.

Ensemble de propulsion

Qui dit modèle de boîte, dit généralement classicisme, et bien oui, je vois que vous avez déjà compris. Le moteur est un classique RS 540 qui reste et restera toujours un moteur raisonnable tant au point de vue coût que performance.



Le variateur à « plots » semble robuste. Les résistances sont disposées à l'arrière pour un meilleur refroidissement.



Le servo-servo est directement fixé sur l'arbre de sortie du servo de direction.

Monté sur le Frog, il peut être pleinement exploité grâce aux différents rapports, juste de quoi vous convaincre de rester en catégorie standard, plus économique et peut être moins « professionnelle ».

Pour ce qui est du variateur, là encore rien de neuf, du déjà vu.

Il est à plats : trois pour la marche avant et un en marche arrière. Pas de « lézard » pour ce curseur, fiable il ne dépare pas par rapport au modèle.

Les deux résistances de 5 W sont placées à l'arrière du châssis sur le bloc moteur et refroidies par une toute petite plaque en aluminium.

Du classique, Tamiya ne se risque pas à innover sur un tel modèle, il opte surtout pour la fiabilité et la longévité.

Roues et pneus

Les jantes sont caractéristiques de la marque, constituées de trois ensembles en résines, unies par cinq vis, grâce à ce système le montage des pneus reste aisé, de plus ces derniers sont pincés latéralement ce qui évite bien des déjantages en virage rapide. Pour les pneus, du classique, ce sont les mêmes que sur le Hornet, ils ont fait leur preuve depuis longtemps.

Pour l'arrière des picots, encore des picots, il y en a partout sur ces pneus. Ces derniers s'avèrent très efficaces sur tous les terrains, mais ils préfèrent tout de même les pistes un peu lourdes.

Nous reviendrons plus amplement sur ces détails dans le chapitre concernant l'essai.

Montage radio

Comme la majeure partie des modèles Tamiya, il ne faut pas sortir de Polytechnique pour monter le kit.

Un peu de calme et de réflexion suffisent pour le montage du Frog : « un mécano » pour grand enfant c'est simple non !

Pour ce qui est des servos de direction et d'accélération, comme je l'ai dit précédemment ils doivent être similaires. Ceux-ci se fixent d'une part sur une barre fixe et d'autre part sur une traverse mobile du châssis. Des idées, beaucoup d'idées pour cette grenouille, bravo la simplicité, j'ai rarement vu cela sur un 1/10^e de compétition.

Carrosserie

Moulée dans du lexan plus résistant que la résine ABS, elle ne dépare pas la grenouille. De plus en cherchant un peu dans la boîte on découvre un aileron qui est du plus bel effet, une fois décoré et monté sur l'auto.



Essai

Après la décoration du Frog, le moment tant attendu est arrivé.

Une fois les accus chargés, notre resquette est prête à évoluer dans son milieu naturel, ici un sous-bois humide de la région parisienne.

Il est à noter que pour l'essai nous avons choisi le rapport de 6,7/1 donné par Tamiya comme le plus rapide.

L'accélération ne trompe pas, la puissance est là, malgré le moteur standard, les multiples rapports sont pour une grande part dans les performances. En effet ils permettent d'adapter l'auto aux divers terrains, du moins l'accélération et l'autonomie ; pour ce dernier paramètre le Frog ne se trouve pas handicapé vu son poids des plus raisonnables.

Voyons maintenant la tenue de route, la ligne droite s'avère difficile à maintenir en terrain très bosselé.

Les ressorts avant sont trop dur et nécessiteraient à être plus souple.

En ce qui concerne l'arrière, les amortisseurs remplissent pleinement leurs fonctions sans causer de problèmes.

Une fois les premiers réglages réalisés (ressorts avant) le Frog se comporte déjà plus raisonnablement en suivant les ordres de son pilote.

Même en virage rapide, il obéit et semble même anticiper aux directives du pilote.

Du bon et même du très bon pour ce modèle, très efficace il passe sans rechigner les obstacles. Le Frog est réel-

lement un TT de compétition ; bravo Tamiya car les performances sont là mais hélas aussi le prix.

Je ne parlerai pas ici des barres anti-roulis et autres kit existant, ils feront l'objet d'un article ultérieur.

Conclusion

De part sa conception et ses performances, le Frog prouve qu'il est bel et bien un modèle de compétition.

Ses résultats lors de la course AUTOCRIM du 9 juin à Saint-Gratien ont été plus que favorables, puisqu'il a fini 1^{er} au classement standard en 4x2. Le Frog mérite donc d'être plus amplement connu en France et d'obtenir le même enthousiasme qu'en Grande-Bretagne, Belgique. Je pense que vous voyez ce que je veux dire ...

A bientôt sur les pistes.

The Frog Caractéristiques

- 2 roues motrices
- train avant bras superposés
- bras lève-AJ
- moteur S40 S
- variateur mécanique
- châssis résine ABS souple.

Dernière minute : course d'Épinay-sur-Seine du 22 septembre 1985, le Frog est 2^e en catégorie standard.



- bonne conception générale
- tenue de route correcte
- facilité d'intervention (réparation)
- esthétique agréable



- prix exorbitant (France)
- option roulements à billes

1	2
3	4

Le train avant ① est de conception robuste et même si l'esthétique en souffre, le comportement de l'auto est remarquable. Les amortis-

seurs du train arrière ② sont disposés horizontalement avec des ressorts à spirales progressives. La trappe qui retient les accus s'ouvre avec cette gouppille les libérant ainsi rapidement ③. A l'arrière, les bras sont tirés ④ et la transmission assurée par des cardans.

