



AUTO 8

Racing

skidoo

TAMIYA TAMTECH 1/24^e

**Porsche
de poche**



Déjà vues à Paris sur le stand T2M, les Tamiya au 1/24 ont confirmé à Nuremberg qu'elles étaient les grandes nouveautés... les plus petites de cet hiver !
Poussant à l'extrême la miniaturisation télécommandée, elles concrétisent avec un raffinement époustouflant le vieux rêve de tout pilote : s'entraîner dans son living et organiser des courses sur une table de ping-pong.



La Lancia est-elle lancée ?

Pas plus que la Porsche 962 C de cet essai exclusif, la Lancia LC2 aux lignes agressives n'est disponible à l'heure actuelle. Dans le courant du printemps... L'offre de Tamiya T2M comprendra un environnement complet 1/24, depuis le Set auto + radio + moteur + pack + chargeur, jusqu'aux trains de pneus avec et sans jantes, en passant par les carrosseries seules, les planches de décals, la partie radio, le moteur, et naturellement les kits auto seuls, pour ceux qui ont déjà de la radio... très miniature.

La Tamtech est un cocktail explosif alliant le réalisme d'une vraie maquette avec la technique sophistiquée d'une vraie voiture radiocommandée. Le tout à l'échelle 1/24 ! La miniaturisation des composants mécaniques est une véritable prouesse, le timbre poste en témoigne.

Comme beaucoup de radoteurs qui ont connus plusieurs générations d'autos RC avec en poche une licence fédérale à trois chiffres, j'ai souvent imaginé pouvoir piloter par radio les 1/24 slot de mon enfance. Pour le boost, tout allait bien (même en leur donnant du 24 volts à manger, ça durait simplement moins longtemps, et ça sentait plus fort l'ozone), mais pour les trajectoires, c'était bien triste : rivées à leur piste rainurée, aussi belles soit-elles, les autos n'étaient qu'un mélange de bobsleigh automoteur et de train électrique survolté. Depuis, avec régularité, apparaissent çà ou là des autos radiocommandées au 1/24 qui n'atteignent le marché français que sous forme d'échantillons. Que d'intrigues pour posséder en leur temps les Kyosho à châssis métal et moteur de servo, les Garbo avec leur carrosserie si légère et leur variateur électronique indestructible, les Parma Bobcat et leur ossature Lexan style chewing-gum, sans parler de réalisations personnelles, toutes disparues dans des circonstances dramatiques : pulvérisées pour



Auto 8 « Plus »

- miniaturisation sans compromis ;
- véritable maquette ;
- comportement compétition ;
- environnement complet

Auto 8 « Moins »

- antenne.

avoir serré de trop près un pied de meuble, en bout de ligne droite, aplaties par la godasse plombée d'un bambin excité qui avait pris ça pour un jouet (n'importe quoi !).

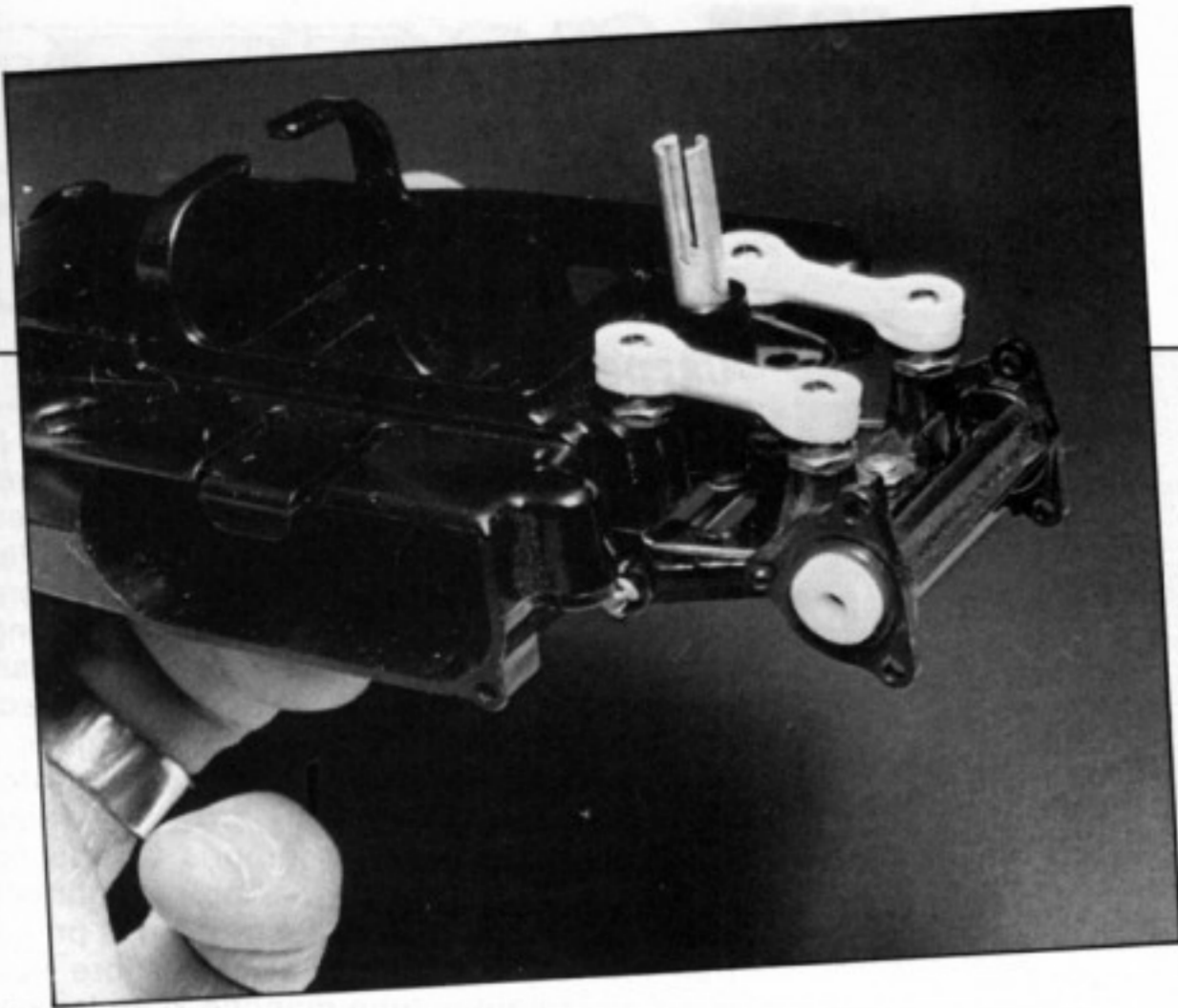
En fait, le jouet, il est bien là : le père Noël s'appelle Tamiya, ses cadeaux Tamtech, et sur son sweat-shirt Auto 8, il a consu le nom de ses sponsors : Futaba, Sanyo, Mabuchi. Comme Rois Mages... excusez du peu.

Nano Racing

L'architecture des Tamtech est originale. Elle ressort d'une nouvelle « école » dans le design Tamiya, dont le premier représentant était le Black Foot : c'est peut-être un clin d'œil, vu la différence de taille entre ce monstre et la Porsche de poche, mais c'est la même « patte » qui a signé le dessin.

Le châssis est un caisson qui intègre le train avant (ça, ce n'est pas vraiment nouveau chez eux), et sur lequel se greffe un train arrière. Le look du châssis-caisson est très net et très futuriste, sans aspérités, typiquement vaisseau spatial. Le train arrière, lui, exhibe tous ses composants, rotules, platines métalliques, visserie en deux millimètres





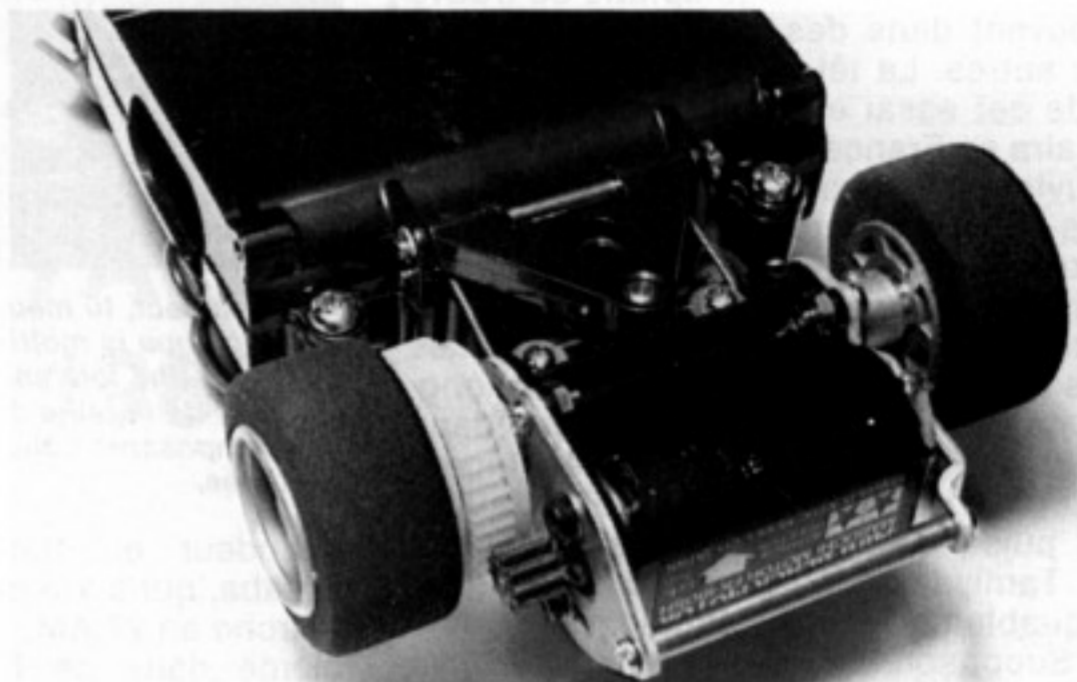
Les Tamtech en chiffres

Longueur : 201 mm.
 Largeur : 83 mm.
 Hauteur : 46 mm.
 Poids (avec pack) : 298 g.
 Empattement : 116 mm.

Voie AV : 70 mm.
 Voie AR : 67 mm.
 Volume : 14 000 fois
 inférieur à celui de la « vraie » !

Le train arrière, malgré sa petitesse, est entièrement suspendu.

Le Mini Black Motor (un vrai Mabucchi) prend position en porte à faux arrière.



tres, y compris les BTR du moteur, pignon-rie. Autant le châssis évoque fluidité et vitesse, autant le train arrière donne une impression de machinerie puissante et bestiale, devant travailler à nu. Le mélange est impressionnant. Le châssis est en polycarbonate, on ne nous refuse rien, et la rigidité est extraordinaire en regard du poids de l'ensemble. Le pare-choc est en résine chargée, et l'essai prouvera qu'il encaisse comme un grand.

Malgré la petitesse des éléments, et la relative « disproportion » de quelques pièces qui ne peuvent descendre en dessous de certaines dimensions sous peine de fragilité excessive, le train avant présente tous les attributs d'un vrai : les fusées sont suspendues (trois millimètres de course et un ressort dont le fil dépasse à peine les deux dixièmes), toute la tringlerie est sur rotules avec un peu nul. Les puristes reprocheront une liaison rigide entre les fusées, donc foin d'Ackermann et des épures à braquage différentiel. Les pivots de fusée sont perpendiculaires au châssis, la châsse étant fixée par

déport de trois millimètres du plan de fusée, solution classique... en planche à roulettes. Compte tenu des microscopiques bras de levier mis en jeu, et de la faible masse de l'auto, il n'y a pas de servo-saver. Tous les axes, en deux millimètres de diamètre, sont assujettis par circlips, et on note dans le moyeu des roues la présence de coussinets nylon qui facilitent la rotation et font penser à un éventuel kit roulements.

Très classique, la partie « moteur », avec un tube supportant les paliers de l'axe et deux joues verticales rigidifiant le tout, la droite recevant le moteur. Novateur, l'ancrage et la suspension de ce pont, sur un triangle inférieur d'une part, et deux jambes de force supérieures, d'autre part.

Un ressort central contrôle les mouvements verticaux, tandis qu'une barre en c.a.p. limite le roulis permis par la rotule au sommet du triangle, avec un effet d'autant plus prononcé que celui-ci est important. Les mouvements pendulaires du pont sont donc du même ordre que ceux des trains avant « élastiques » des planches à roulettes thermiques, à ceci

près que la géométrie calculée par Tamiya donne en appui des variations de pincement similaires à ceux de bras obliques tirés, devenus à l'instar des berlines allemandes de haut de gamme une généralité sur les voitures grandeur à roues indépendantes. En pratique, cette disposition limite le survirage tant que la voiture est en appui prononcé ; la sanction d'une brusque coupure des gaz est évidemment le tête-à-queue. Deux absents sur ce pont sohistiqué : aucun réglage de vrille, et pas le moindre amortissement. Toutefois, une vrille excessive peut-être annulée en façonnant l'épingle de contrôle du roulis, et le ressort central est d'un diamètre suffisant pour recevoir une mousse imbibée de ce liquide sirupeux dont les adeptes du 1/12 électrique tartinent leurs amortisseurs de Schum et de Corally.

L'axe arrière de trois millimètres tourne sur coussinets nylon, La couronne est en fait le plus petit différentiel jamais vu en RC, avec quatre satellites, le tout tellement discret qu'au premier coup d'œil, on a l'impression d'avoir affaire à un axe rigide.

Les composants radio-électriques. L'émetteur, fourni dans le kit Tamtech, est, fort heureusement, de taille normale.

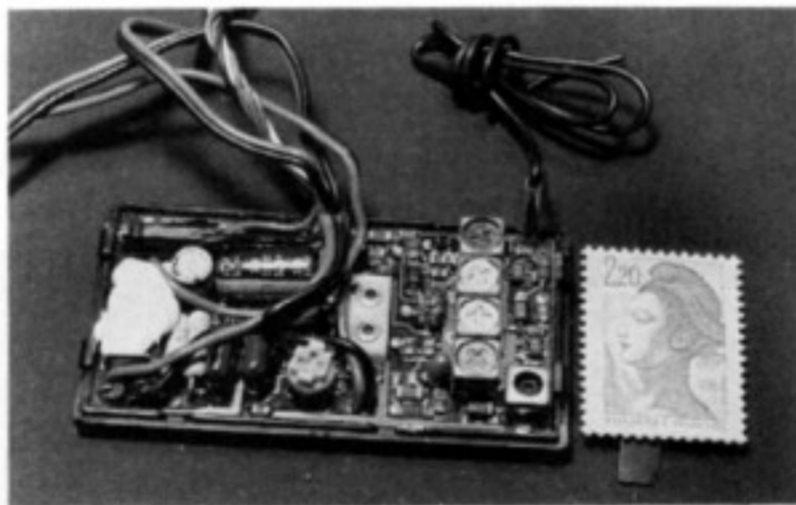


Mini pack de 270 mAh mais alimentation en 7,2 V. Le boost est au rendez-vous. Grâce au récepteur-variateur intégré, les câblages sont réduits à leur plus simple expression.



Black is beautiful

Le moteur est tout noir, et tout petit. Tamiya, dans un moment de faiblesse créative, l'a baptisé... Mini Black Motor ! C'est un Mabuchi FK 180 SH dont la cage aplatie se trouve plus souvent dans des rasoirs à pile, japonais ou autres. La tête est sertie, et comme l'auto de cet essai est actuellement le seul exemplaire en France, notre curiosité restera inassouvie. Comparativement aux moteurs déjà vus en 1/24, la cage à méplats permet un diamètre plus important des pièces polaires, donc plus facilement du couple, sans exagérer l'entraxe de la pignonnerie réductrice. Les aimants dépassent vingt millimètres de long, et les vitesses de rotation comparées dans les deux sens trahissent une très légère avance. C'est un point sur lequel il faudra revenir, puisque le développement du 1/24, auquel Tamiya croit beaucoup, entraînera inmanquablement une course à l'armement... Supposons, au passage, que Tamiya nous servira des Red, Blue, Green et at tres Mini Motors, pimentés de GTI, High Torque, et cetera. Le pignon moteur en nylon est emmanché à force sur l'axe, et même après un usage sévère (plusieurs packs sur une moquette accrocheuse et un tracé diaboliquement tortueux), et malgré l'élévation de température subséquente, il ne tombe pas tout seul. Dernier détail, ce FK 180 SH est certifié antimiettes : la cage est totalement fermée.



Plus compact, tu meurs ! La partie réception radio n'occupe que la moitié droite du récepteur-variateur. Une fois encore le timbre poste donne une idée de la taille de l'ensemble. La technologie des composants couchés est parfaitement maîtrisée.

décodeur en flat-pack, un délice signé Futaba, qui a vraiment sorti le grand jeu. Ça marche en 27 AM, ce qui ne pose aucun problème dans ce type d'applications, avec l'avantage de quartz bon marché. L'ampli du servo de direction est particulièrement nerveux, et les transistors de puissance miniatures de la partie variateur encaissent tous les mauvais traitements permis (en tous cas avec un « Black »...). Ce petit bloc d'électronique de science-fiction se clipse dans un logement prévu à cet effet à la partie supérieure du châssis caisson. Petit inconvénient en cas d'avarie : autant la dépose du récepteur est facile, autant celle du servo de direction est plus lourde (intérieur au châssis) — et nécessaire — parce qu'il est relié sans connecteurs à l'électronique principale. Remède facile : un connecteur à cinq broches. L'antenne est à l'échelle de l'auto, moins de vingt centimètres, mais le tube d'antenne est disgracieusement du même diamètre qu'en 1/10.

Tampack

A peine plus gros... qu'une petite boîte d'allumettes, les packs d'accus sont des six éléments 1,2 volts/270 milliampères made by Sanyo (QL pour l'essai...), sous gaine PVC thermorétractable épaisse, avec le degré de finition habituel à Tamiya. Ils se logent dans le châssis et y sont retenus par une patte qui « clique » lorsqu'ils sont en place. On a l'impression de charger une arme. Un chargeur à minuterie permet de les regonfler en 20 minutes, à partir de 12 volts continus (charge à un ampère). C'est une option, le kit de base comprenant un chargeur « lent » format prise de courant.

Concours d'élégance

Dernier point sur lequel Tamiya joue sa partition en virtuose : la carrosserie. Elle est en polystyrène, qui présente le meilleur compromis richesse de détails/solidité. Tamiya s'est fait plaisir : la Porsche a tout simplement la finition, la finesse et la richesse de détail des modèles statiques de la marque. Les décorations — par décals et non par stickers — sont incroyables de précision, et l'illusion à quelques centimètres est totale : ça s'appelle tout simplement une maquette. La carrosserie est fixée sur le châssis par quatre pions dont le support, qui rigidifie ses flancs, a les vis cachées par la décoration. L'anneau de remorquage et le coupe-circuit sont parfaitement visibles. Avec une bonne loupe...

Carpet mouse

Les ordinateurs ont eu leur souris, voici la notre. Comme le petit rongeur, la Tamtech avale la moindre ligne droite entre deux meubles, tourne sur un mouchoir de poche (au sens littéral : 16 centimètres de rayon de braquage), accélère comme une balle de ping-pong rebondi. Le variateur y aide, manquant un peu de progressivité, et la radio Tamtech étant dépourvue de réglages sophistiqués. Plus sérieusement, les réactions sont conformes à celles d'une pistarde électrique d'échelle supérieure, y compris la douceur due au diff, et la pêche — proportionnellement — d'un modifié. L'accroche des pneus, très inertes, est bonne, et s'améliore pour quelques minutes (une manche ?) en les nettoyant avec un chiffon simplement imbibé d'eau. Je n'ai pas osé le TracTite sur la piste... familiale, mais on doit passer dans un domaine de vitesses d'évolution supérieur et pleinement profiter du caractère incisif du train avant. Le rapport utilisé pour l'essai (12/44) convient pour des circuits rapides, comportant une ligne droite d'un minimum de cinq mètres. Parfait pour un « grand » circuit, intérieur ou extérieur. Un 14 dents est également disponible. Des essais en 10 et 8/44 montrent qu'il est difficile de passer toute la pêche sans produit sur les pneus, la vitesse de pointe s'établissant au bout de deux mètres. L'autonomie dépasse alors dix minutes, le pilotage devient « planche à roulettes », avec des réactions encore plus vives...

Ces quatre rapports font normalement partie du kit de base. Ils sont en tous cas livrés dans le set « diff de rechange ».

Nouvelle discipline ?

Tamiya fonde beaucoup d'espoirs sur le 1/24. Il est vrai qu'un tel degré de miniaturisation ouvre des perspectives de jeu et de compétition nouvelles : les autos sont huit fois plus petites en volume que celles du 1/12, et presque trente fois par rapport au thermique. Tout le matériel pour courir et défendre ses chances dans une compétition tient dans un cartable, et l'émetteur est l'élément le plus volumineux ! Deux tables de ping-pong mises bout à bout, avec un morceau de moquette, font un circuit parfait et facile à baliser. Les soucoupes à café sont d'excellents cônes. De plus, pour faire des démos à vos petits camarades, à l'école, au bureau, n'importe où, c'est le must. Si le développement se produit comme espéré — ce qui dépendra du prix — nous entrerons inévitablement dans une course à la performance. Et peut-être une invasion des Tamtech dans d'autres catégories. Un rêve en chasse un autre. Lettre à Tamiya (son prénom, c'est Noël) et à ses acolytes Fut, San, Mab et Yen : « Pour avant hier, on veut des 205 T 16 avec les quatre roues vraiment motrices et leurs travers qui n'en finissent pas, des Pajeros d'enfer du Dakar pour se tirer des bourres dans les bacs à plantes, des Wild Wheelies, des radios miniatures à faible portée et antenne courte, des mini-moteurs de maxifolie... ». En attendant, je vais me tracer un Ricard dans le couloir...

Bernard Denevi



Le summum de la miniaturisation : un différentiel de la taille d'un timbre poste.

CPR Unit

Encore une désignation ronflante, Control Processing Receiver, pour baptiser la partie réception, qui évoque un circuit qui de tout s'occupe. C'est le cas. Si l'émetteur livré avec l'auto est des plus classiques (Futaba « Attack »), la partie réception est originale, développée d'après le cahier des charges très spécial du concept Tamtech. Une seule unité électronique « gère » toutes les fonctions, avec un degré de miniaturisation égal à celui de nos Walk et Discman (marques déposées...) préférés. Sur un seul circuit imprimé : alimentation régulée, récepteur, décodeur, ampli de servo de direction, et variateur électronique avec marche arrière. Ouf ! Le tout dans un volume inférieur à un boîtier de servo normal, composants montés en surface,