

# CHALLENGER 250 :

## une radio à faire des envieux



**La nouvelle radio Challenger 250 qui vient de sortir chez Hitec n'a pas la prétention de révolutionner le monde de la radiocommande. Mais cette radio bien faite a de bons arguments pour occuper une place de choix dans de nombreuses voitures, et pas seulement des électriques.**

**H**itec, on commence à connaître. C'est ce fabricant coréen qui avait sorti l'année dernière une radio à volant fortement inspirée d'un fabricant japonais bien connu. Depuis, Hitec a sorti d'autres modèles, et pas seulement des bas de gamme. Le dernier modèle à arriver en France via MRC est une deux voies à manches fonctionnant en AM dans la bande 26 MHz et dont l'esthétique est particulièrement réussie. Émetteur petit et bien en mains, récepteur vraiment réduit, servos plus qu'honnêtes, fonctions maintenant classiques d'inversion de sens de rotation, cette radio a de quoi

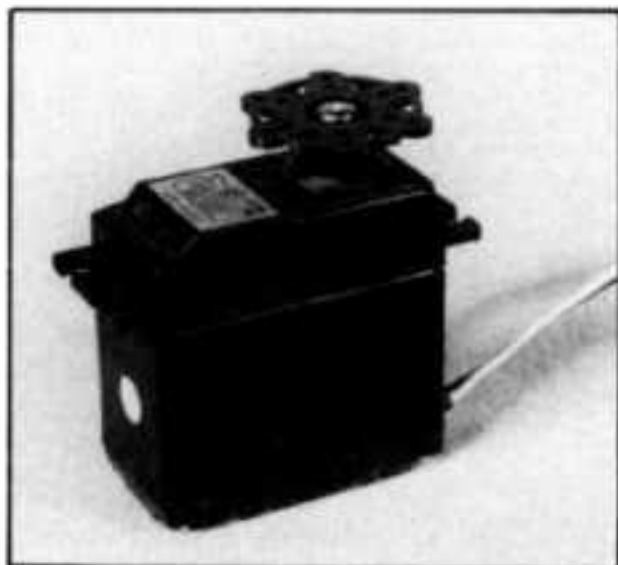
séduire sans décevoir. Voyons de plus près.

### L'ÉMETTEUR

Il ressemble fortement à un Futaba, mais possède une poignée intégrée au sommet du boîtier, à côté de l'antenne. C'est bien pratique et l'esthétique n'y perd rien. Ce boîtier est moulé dans un plastique marron d'inspiration militaire faisant irrésistiblement penser aux jouets venant de Hong Kong. Petite faute de goût, peut-être, mais ce n'est pas la peine de s'y attarder. D'ailleurs, le reste le fera bien vite oublier. Les manches semi-étanches sont d'un type maintenant classique. Celui de gauche possède un levier permettant de décaler le neutre avec 2/3 de la course vers le haut (gaz) et 1/3 vers le bas (frein) pour l'utilisation avec des voitures thermiques. Petite particularité, les manches peuvent être sortis et tournés en quelques minutes et sans la moindre difficulté. Si vous en avez envie, vous pouvez avoir des débattements verticaux des deux côtés, par exemple pour piloter un char (avec deux moteurs entraînant chacun une chenille). Parmi les accessoires fournis avec la radio, on trouve une paire de manches

plus longs ainsi qu'une lame de cliquet pour le crantage d'un manche (manche de droite pour les gaz dans le cas d'un avion). Il suffit, pour l'installer, de retirer le ressort de rappel et de poser cette lame, l'affaire de quelques secondes car elle est fixée de façon très astucieuse sans nécessiter le moindre outil.

**Surprenant :** tout cela tient sans la moindre vis. D'ailleurs, il n'y a en tout et pour tout que huit vis pour l'assemblage complet de l'émetteur, y compris les manches, toutes les pièces s'encliquettent et tiennent parfaitement sans le moindre jeu. C'est du grand art, car non seulement cela facilite certainement l'assemblage en usine, mais en cas de démontage, on ne risque pas de ne plus pouvoir fixer une pièce par la faute d'un filet plastique mangé par la vis. Bon, je reviens à l'émetteur. On trouve encore sur la façade une rangée de diodes permettant de contrôler la présence d'une émission HF et la tension de l'alimentation. Un système beaucoup plus complet et précis que l'unique petite diode rouge que l'on trouve sur beaucoup de radios de bas de gamme et qui ne donne que trop souvent des indications difficilement interprétables. Dans le cas de la Challenger 250, on peut suivre la décharge de la batterie, et la dernière diode clignote lorsqu'il est temps de recharger ou de changer de piles. En bas du boîtier se trouve une prise bipolaire pour la charge, positif au centre. Dessous sont dissimulés les deux commutateurs d'inversion du sens de rotation des servos ainsi que le quartz protégé par un boîtier plastique. Position inhabituelle,





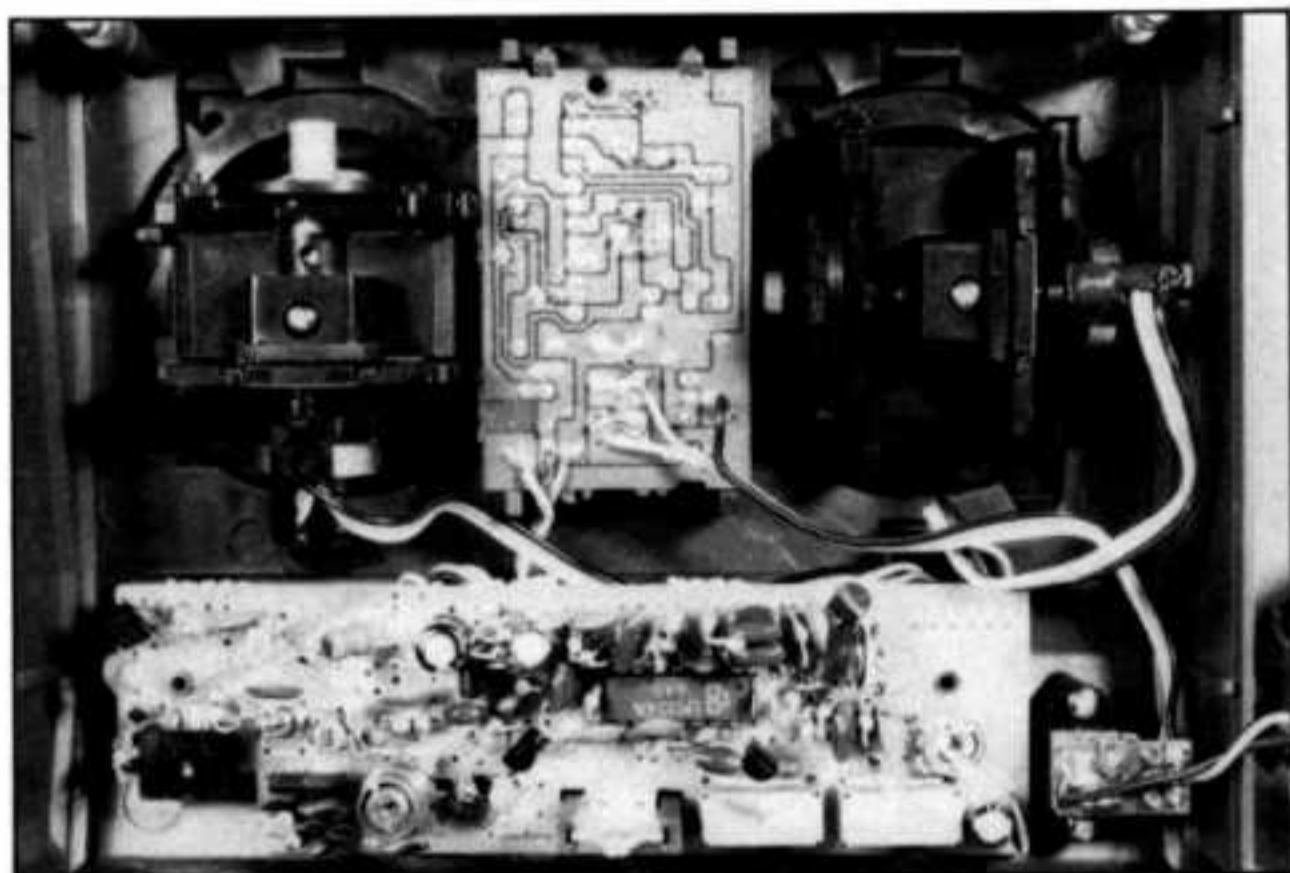
Quartz et inters d'inversion sont placés dessous et bien protégés.

(En bas à gauche), le servo HS-402 est doté de joints toriques d'étanchéité et d'un palier métallique à la sortie.  
(Ci-contre) Manches de bonne qualité et électronique bien faite.

mais pas gênante du tout car il est difficile de poser l'émetteur debout. On ne risque donc pas de mauvais contact si par hasard le sol est humide. A l'arrière, on trouve le logement habituel pour les piles au format R6, en deux groupes de 4. Vous pouvez évidemment mettre des éléments cadmium-nickel, mais je pense que la plupart des acheteurs de cette radio bon marché utiliseront des piles (n'oubliez pas qu'il faut absolument des alcalines), ce qui, de toutes manières, n'est pas plus mauvais pour la puissance et la portée. L'intérieur en révèle un peu plus. On s'aperçoit que la prise de charge comporte une diode protégeant la batterie en cas de mauvais branchement. Bien entendu, la connexion du circuit de charge à l'interrupteur empêche la charge si l'émetteur est allumé. L'électronique est disposée sur deux platines, donnant l'illusion que la partie HF est séparée. En réalité, il s'agit pour la plus petite platine du circuit de contrôle de fonctionnement et de tension.

La platine principale se trouve en bas du boîtier. La conception est caractéristique des produits extrême-orientaux : pas de grande recherche, mais une réalisation de bonne qualité. Aucun blindage HF n'est présent, mais c'est malheureusement courant. Les commutateurs d'inversion de sens de rotation des servos sont montés directement sur la platine, de même que le support d'antenne.

**En bref**, cela n'a rien à envier à la plupart des réalisations japonaises de grande diffusion, même dans l'absence totale de tout connecteur enfichable afin de diminuer le prix de revient. Mais les fils de liaison sont bien maintenus aux endroits importants afin d'éviter tout risque de rupture.



## LE RÉCEPTEUR

Miniature, oui ! Il en existe de plus petits, mais aussi beaucoup de plus gros et pour le prix c'est une aubaine : 37 grammes seulement, 55 x 37 x 20 mm, pas de problèmes pour le loger dans les châssis les plus étroits. Les connecteurs pour les servos et l'alimentation sont, bien entendu, intégrés, la disposition est telle que les prises sont bien protégées, ce qui n'est pas toujours le cas pour des marques plus connues. Le quartz, accessible latéralement par l'une des extrémités, s'accommoderait très bien d'un boîtier plastique comme celui de l'émetteur et le protégeant mieux des vibrations. On ouvre le récepteur en soulevant la partie supérieure à l'aide d'un simple tournevis plat ; on trouve à l'intérieur une petite platine en bakélite portant des circuits sans grande surprise : un circuit HF à transistors, filtre MF céramique et décodeur à circuit intégré. Résistances

1/8 W mais transistors classiques, ce n'est même pas très tassé. Les connecteurs, comme il se doit, sont directement soudés sur la platine. Ils sont dotés d'un système de verrouillage.

**Attention** : les composants ne sont pas immobilisés et certains composants (self et transfo du circuit HF notamment) risquent de souffrir des vibrations ou d'un choc un peu violent (à moins, bien entendu, que vous conduisiez comme un dieu et que vous n'alliez jamais dans les bordures ?). Les immobiliser à la résine souple est fortement recommandé.

## SERVOS HS 402

Il faut les regarder de près pour s'apercevoir que ce ne sont pas des RS 200, bien qu'en fait les dimensions extérieu-

res ne soient pas exactement les mêmes. Mais l'imitation est bien réussie, à part le palonnier qui, lui, est une copie de Sanwa. Le connecteur est totalement différent, il est très petit et doté d'un détrompeur très efficace, mais il est assez difficile de le saisir pour le retirer du récepteur où il est parfaitement maintenu. Les risques de mauvais contacts sont vraiment à exclure. Le cordon d'alimentation est un peu raide à mon goût, il faudra faire attention à ne pas le laisser libre de vibrer à sa guise. Le servo est accompagné d'un ensemble de palonniers parmi lesquels certains sont visiblement spécialement conçus pour la voiture RC, n'ayant qu'un seul bras aux dimensions standard des voitures Tamiya et Kyosho. Suprême raffinement, il y a aussi des bras à longueur réglable et des palonniers de sauve-servo Tamiya. Là, on est vraiment gâtés.

**Une seule petite critique**, tous ces éléments sont peu épais et conviennent

mieux à la voiture électrique qu'au thermique. Mais n'importe quel bras Robbe se monte sans modification. La mécanique est archi classique, totalement interchangeable avec celle du RS 200. L'ampli est évidemment différent, lui, et on y retrouve sans surprise le bon vieux circuit Signetics SM 644 accompagné de deux transistors de puissance. Le potentiomètre est protégé des vibrations par l'excellent système Robbe.

En fait, la copie comporte quelques modifications par rapport à l'original : le boîtier est étanchéifié par deux joints toriques et même les têtes des quatre vis de maintien du boîtier comportent leur petit joint torique, ce qu'on ne trouve que sur quelques rares servos de haut de gamme. Évidemment, c'est un peu de la frime dans la mesure où rien n'étanchéifie la sortie du palonnier, mais je vais vous donner un petit truc : ouvrez le dessus du boîtier pour avoir accès aux pignons et enduisez l'arbre du pignon de sortie de graisse au Teflon Robbe 5532. Faites attention à ne pas en mettre de trop sur les dents des pignons.

Refermez, nettoyez ce qui dépasse, et le temps que la graisse se répartisse dans la mécanique, votre servo est étanche pour quelques courses. Utile le jour où vous voulez absolument tourner dans la boue.

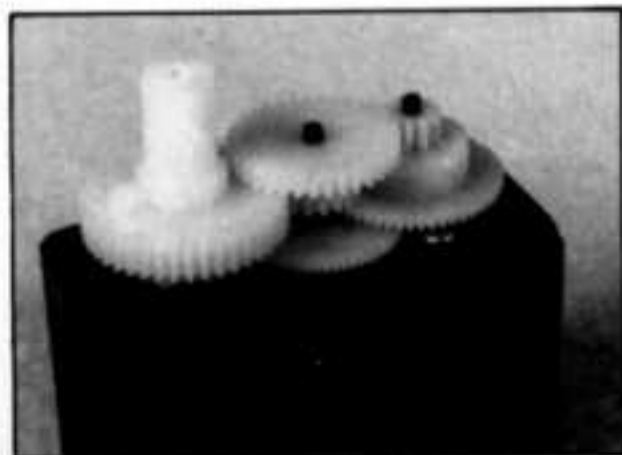
L'ensemble radio est livré avec deux servos HS 402 de ce type, ainsi qu'un boîtier à piles comportant l'interrupteur. Cet inter, de petite taille, est bien protégé dans un boîtier solide. Caractéristique intéressante, il comprend une prise de charge. On peut donc recharger sans avoir à déconnecter la batterie, ce qui est un gros avantage et une bonne sécurité. Ce type d'inters ne se trouve généralement qu'en option à un prix élevé.

## SATISFACTION

### A L'ESSAI

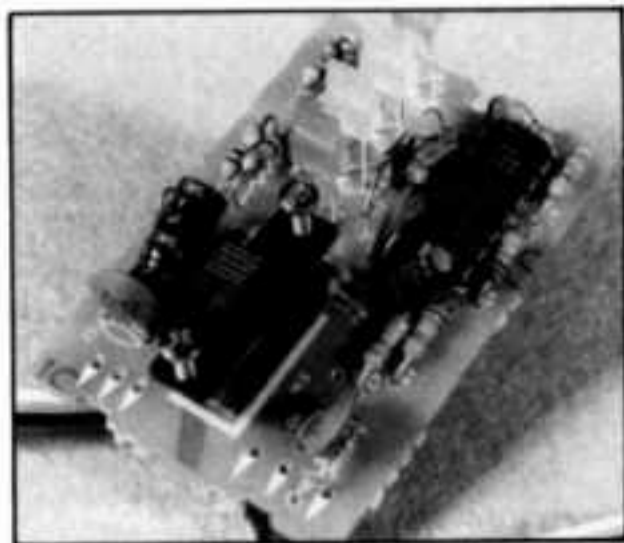
Petit, léger et pas trop épais, l'émetteur est bien en mains. Le crantage des trims (34 crans) est à la fois doux et précis. Le système de contrôle d'émission fonctionne parfaitement. La diode verte du

(Ci-dessous), les pignons sont interchangeables avec ceux du RS200 Robbe.  
(À droite), pas gros le récepteur ! Idéal pour l'électrique.



haut indique que l'étage HF fonctionne correctement. Cela ne veut pas dire nécessairement qu'il émet un signal (connexion d'antenne coupée par exemple), mais cela peut vous indiquer que votre quartz d'émission est cassé ou est mal enfiché. Les trois autres diodes, rouges, constituent en fait un indicateur de tension. **C'est très sécurisant.** Avec des piles, la diode du haut restera longtemps allumée et la chute de tension sera régulière jusqu'à ce que celle du bas se mette à clignoter. Avec des éléments rechargeables, vous passerez rapidement à la diode du milieu qui, au contraire, restera allumée plus longtemps pendant la décharge. C'est parce que la tension fournie par des éléments au cadmium-nickel est plus constante. La bande passante du récepteur est satisfaisante. Au cours des essais, il n'a pas été brouillé par un émetteur (Colt) fonctionnant à 10 kHz d'écart, et il est donc utilisable sans problème en course. Remarquons encore que les réglages de l'émetteur ont été bien réalisés. Trims au neutre, l'inversion du sens de rotation ne provoque pas de changement de position du disque de servo, ou moins que ce que donne un cran de trim. Les commutateurs sont en retrait de la surface du boîtier et ne peuvent être actionnés sans le secours d'un outil quelconque, crayon ou tournevis. C'est un plus pour la sécurité. Contrairement à ce qu'indique la notice, le servo n'atteint pas le couple de 3,2 kg x cm, même sous 6 V. Il bloque à environ 2 kg, ce qui est néanmoins très honnête. Il est, en fait, marginalement moins puissant que le RS 200, un peu plus rapide et consommant un soupçon plus. Un beau résultat face à un étalon aux qualités bien connues. Mais pourquoi faut-il donc que tous les fabricants se croient obligés d'annoncer des valeurs bien supérieures à la réalité ? Il n'y a rien à y gagner. La précision est moyenne, il faut 3 crans de trim pour obtenir un début de déplacement, après quoi chaque cran fait tourner le servo. Ces trois crans correspondent à la plage neutre évitant au servo de consommer inutilement pour de faibles déplacements.

**Seul défaut de ce servo :** le câblage. Le fil est vraiment trop raide et il est vraiment difficile de retirer les fiches du



Platine de contrôle de tension à LED de l'émetteur. Du beau travail !

récepteur sans tirer sur les fils, à moins de se confectionner un outil spécial.

## BRAVO

### LES NOUVEAUX !

Finalement, c'est pas parfait, mais c'est au-dessus de la moyenne pour une radio de ce type. Et toc pour ceux qui vouent à la poubelle les radios asiatiques qui ne viennent pas du Japon ! Et en plus, Hitec ne fait pas que copier. L'assemblage des éléments de boîtiers est un modèle du genre, le voltmètre électronique de l'émetteur serait un plus sur bien des émetteurs 2 voies d'autres marques et la réalisation de l'électronique est sans défaut. Comme, en plus, Hitec copie ce qui se fait de mieux, comme la mécanique et l'entraînement indirect de potentiomètre du servo, on a tous les ingrédients pour faire une radio à succès. Attendons maintenant que la gamme des servos s'étoffe pour faire face à toutes les situations et que le fabricant ajoute un émetteur avec plus de possibilités de réglages pour la compétition, mais, dès à présent, la radio Challenger 250 peut parfaitement tenir sa place en thermique comme en électrique, et pas seulement pour les débutants.

Avec un prix super compétitif et des qualités indéniables, la Challenger a de quoi faire trembler les champions.



- Radio complète et bien faite.
- Bon contrôle de la batterie d'émetteur.
- Poignée pratique.
- Récepteur presque miniature.
- Fiches à détrompeur bien visible.
- Inter à prise de charge indépendante.
- Prix dément.



- Fils de servos trop raides.
- Électronique du récepteur mal protégée des vibrations.