

FUTABA™ T14™

Préambule

Je me suis dit, en voyant toutes les questions posées au sujet de cette nouvelle radio, me les ayant posées avant d'en faire l'acquisition, qu'il serait bien d'en faire une synthèse, afin de permettre à tout le monde d'en bénéficier, sans perdre le temps que j'ai passé à chercher toutes ces réponses.

J'ai été séquestré, sous la contrainte par corps, pendant plus de 12 jours, par notre ami Alain Labonne, enfin votre ami, puisque maintenant il ne fait plus partie des miens, pour écrire ce long article/essai. J'espère que ma détention vous servira à quelque chose :-)

Vous aurez évidemment compris qu'il s'agit d'une plaisanterie ! Enfin voilà, c'est grâce à notre International Bobonne que je me suis lancé dans la réalisation de ce fastidieux article !

Je tiens à préciser que cet article est basé sur mes propres constatations d'utilisateur lambda, mais aussi sur les informations que j'ai pu collecter en lisant les mails de certains propriétaires de cette radio ; en surfant sur les forums ; et aussi en contactant certaines personnes pouvant m'informer, comme l'importateur Futaba français Avio&Tiger. Je vais donc essayer de vous en faire une synthèse sans prétention. Je remercie par la même occasion tous les gens qui m'ont permis d'écrire ce document, en particulier Alain Labonne et sa femme, pour la correction orthographique. Vous retrouverez tous les autres au chapitre " Remerciements ". Encore, merci à vous.

Je ne veux en aucun cas que cet article soit vu autrement que dans le but d'aider de potentiels utilisateurs. Il n'est pas une incitation à l'achat de cette radio. Je n'ai aucun intérêt à ce que vous achetiez ou non les matériels cités ici, je ne suis sponsorisé par aucune marque et ne touche aucune "royalties".

J'essaierai de vous donner, au cours de l'article, quelques astuces, liens de site Web, logiciels, ou référence pour vous faciliter les choses, mais je me dégage de toute responsabilité, concernant leur(s) : consultation(s)/ utilisation(s)/ interprétation(s) et/ou leur achat(s). Je ne pourrai en aucun cas être tenu pour responsable de manipulation(s) entraînant une ou plusieurs dégradation(s) directe(s) ou indirecte(s) de vos matériels quels qu'ils soient.

Prenez garde, et ne faites pas n'importe quoi, comme je l'indique, le matériel d'origine est le meilleur moyen de ne rencontrer aucun problème !

Prenez bien le temps de lire cet article pour en tirer parti. Il est assez long, je sais, mais il y a tellement à dire sur le sujet ...

Pour information, afin que vous puissiez juger de la qualité de mon avis, j'utilise les trois radios, dont je parle tout au long de cet article : la FF9 Super (FF9S), la 9Z (T9ZHP), ainsi que la T14 (14MZ). J'utilise la FF9 et la T9Z depuis déjà deux ans, la FF9S depuis un an environ, et la T14 depuis quatre mois environ.

J'ai essayé « d'illustrer » ce document de manière à le rendre agréable à la lecture, mais aussi d'en faciliter la compréhension par les images, annotations et commentaires.

Presque toutes les photos d'écran ont été prises dans le noir, afin de restituer au mieux la qualité d'affichage, certaines ont été prises en plein jour, pour permettre une meilleure visibilité de certaines parties, bien précises.

Si vous avez des suggestions/questions, vous pouvez me contacter par mail à HeliRC@Free.Fr ou sur le forum spécialement dédié à la T14, mis en place grâce à Alain Labonne sur <http://Heli-Passion.Com> . Ce document y est disponible en télé-chargement au format PDF.

Les zones dans l'article au format PDF qui transformeront votre curseur de souris en « main » indique la possibilité de cliquer pour afficher un complément d'information, depuis un site internet ou autre.

L'article pourra évoluer dans le temps, en fonction des nouvelles informations disponibles, ainsi que des commentaires que vous pourrez me faire.

Toutes les marques citées dans ce document, ainsi que les noms et références sont l'entière propriété de leur détenteur.

P-S : Vous pouvez uniquement transmettre ce document dans un cadre gratuit et personnel. En aucun cas, l'utilisation ne pourra être faite dans un cadre commercial sous quelque forme que ce soit.

Le but de ce document est de vous aider, si vous désirez vous faire une opinion sur cette radio, sans avoir à dépenser un seul cent !

Ne le diffusez pas autrement que dans son intégralité afin d'éviter toute mauvaise compréhension.

Merci de toujours indiquer les références du site <http://Heli-Passion.Com> ainsi que mon prénom et mon E-Mail en cas d'utilisation.

Pour toute utilisation dans le cadre commercial, merci de [me contacter](#) pour obtenir mon accord.

Bonne lecture.
Alex.

Les Chapitres

I : L'ensemble radio 14MZ

1. Les différentes versions.
2. Les différents type de T14.
3. La documentation.
4. Le contenu de la boîte.
5. Le prix.
6. Les versions logiciel.

II : Les avancées technologiques

III : Le système de fréquence

1. Le système d'exploitation.
2. Le PCM G3.
3. La compatibilité.
4. Le WFSS et la modulation.
5. Les différentes bandes de fréquences.
6. Les problèmes rencontrés.

IV : Le design

1. Le tour d'horizon.
2. Le Poids et l'équilibre.
 1. La pesée.
 2. L'équilibre.

V : L'écran

1. Les caractéristiques techniques
2. La conception
3. L'écran d'accueil
4. Rapidité de fonctionnement
5. La sensibilité.
6. Visibilité en extérieur/ intérieur

7. La surface et les salissures

VI : Les manches

1. Le déplacement
2. L'influence des conditions atmosphériques
3. Les réglages

VII : La tenue et l'implantation

1. La prise en main
2. L'emplacement des trims
3. L'emplacement des interrupteurs
4. Les potentiomètres
5. Les accès aux menus
6. L'antenne

VIII : Les fonctions

1. Les menus
 1. System Menu
 2. Linkage Menu
 3. Model Menu
2. La gestion du CCPM
3. La carte mémoire
 1. L'utilisation
 2. L'utilité de cette carte
 3. Les fichiers

IX : Le juke-box

X : Les caractéristiques disparus ou attendus

XI : La consommation

1. Les précisions
2. La température de fonctionnement du module HF

XII : Les accessoires

1. Les accessoires inclus

1. [Le contenu.](#)
2. [Le stylet.](#)
3. [L'interrupteur.](#)
4. [Les cordons DSC.](#)
5. [Le chargeur d'émission.](#)
6. [La batterie d'émission.](#)
7. [Le chargeur de réception.](#)
8. [La batterie de réception.](#)
9. [La carte mémoire](#)
10. [L'ensemble 14MZ](#)

2. [Les accessoires à acheter.](#)

1. [Batterie de rechange.](#)
2. [Chargeur de terrain.](#)
3. [Une solution.](#)
4. [Le design.](#)
5. [L'organisation des menus.](#)
6. [Menu TX.](#)
7. [Menu RX.](#)
8. [Menu Glow.](#)
9. [Les différents écrans des menus.](#)
10. [Les connectiques.](#)
11. [Le Montage pour charger un accu au plomb.](#)

XIII : [Le support](#)

XIV : [Les mises à jour logiciels](#)

1. [L'évolution](#)
2. [Les révisions logiciels](#)

XV : [Mes commentaires](#)

1. [Les points positifs](#)
2. [Les points négatifs](#)

XVI : [Pourquoi acheter la T14](#)

XVII : [Remerciements](#)

- I - L'ensemble radio 14MZ :

. 1 . Les Différentes Versions :

L'ensemble 14MZ est disponible dans plusieurs versions. Futaba a innové en créant des zones de distribution (un peu comme celles utilisées avec les lecteurs de DVD), permettant de limiter les fréquences utilisables en fonction de celles autorisées dans les pays de destination. Ce système se trouverait au niveau du module HF, et déterminerait la bande et la plage de fréquence utilisables. Les modules existent en 35/40/41/72 Mhz, pour l'Europe, seuls les 35 et 41 Mhz sont actuellement disponibles. Pour la France : seul le 41 Mhz est pour le moment autorisé. Il n'y a pas de version 72 Mhz pour la France, (tant pis pour ceux qui ont des récepteurs en 72 Mhz ...) et le 35 Mhz n'étant pas autorisé, cela limite très vite le choix.

La radio possède des références différentes suivant le pays de destination. A l'étranger, les références sont T14ZAP pour la version Avion, et T14ZHP pour la version hélicoptère, peu de différences sont « visibles », il s'agit principalement du changement des valeurs par défaut dans les options de sélection du type de modèle, par exemple s'il s'agit d'une T14ZAP, lors de la création d'un nouveau modèle, ce sera « par défaut » un modèle avion, et pour la T14ZHP ce sera un modèle hélicoptère, d'autres petits changements physiques sont aussi apportés. Par exemple le réglage d'usine pour qu'il n'y ait pas de cran sur le manche des gaz. Pour l'Europe, la radio n'a qu'une seule référence, T14ZP, il n'y a plus la lettre de désignation, A ou H. Il semblerait, pour réduire les coûts de fabrication, que seule cette version soit disponible en Europe.



Toujours pour réduire les coûts de fabrication et vendre le plus possible, (selon des rumeurs), une version de la T14 sortirait en version 12 canaux, et s'appellerait T12. Ce serait une version allégée de la T14, à un prix bien plus abordable pour tout le monde ... Mais comme je l'ai déjà dit, il s'agit de rumeurs et rien n'a été officiellement ou officieusement affirmé ou infirmé !

. 2 . Les différents types de T14 :

Comme nous le savons depuis longtemps, Futaba et Robbe sont très proches, pour ne pas dire jumeaux. Beaucoup de matériel Futaba se retrouve sous le nom de la marque allemande, et inversement ... Futaba s'adressant « plus au grand public », aux « Fashion victimes ! », et Robbe plutôt aux amateurs de maquettes ...



C'est pour cela que Futaba fabrique des radios, dites : pouces dessus, qui « imposent » la tenue de la radio dans la main ou par la sangle. Robbe, fabrique des radios dites : pupitre, c'est pour cela que l'on retrouve une version presque identique, au point de vue logiciel, à la T14 chez Robbe sous le nom de « FX40 ».

Cela nous permet de choisir la radio qui nous convient le mieux. Toutefois, je vous rassure la T14, comme toutes autres radios pouces dessus, peuvent être utilisées dans un pupitre, qu'il faudra acquérir en supplément.

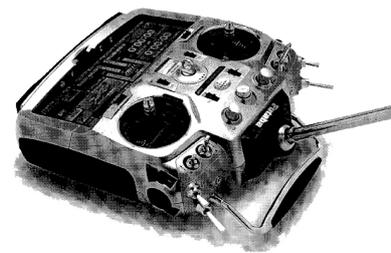
Les différences réelles entre ces deux radios, sont notamment : la batterie qui a une capacité deux fois supérieure, 4400 mAh au lieu de 2200 pour la T14. Un poids en ordre de fonctionnement quasi similaire, 1,290 Kg pour la FX40 et 1,275 Kg pour la T14. La FX40 arrive sans carte mémoire, en revanche celle proposée en option à une capacité de 256 Mo. Au niveau logiciel les changements les plus visibles sont l'utilisation d'autres icônes pour les modèles.



. 3 . La documentation :

- . 1 . Pour les radios achetées en France, en provenance de l'importateur Avio&Tiger, la documentation en anglais est incluse, mais aussi, et là est l'agréable pour ceux qui ne se débrouillent pas parfaitement bien en anglais, une version en français, illustrée et traduite en intégralité, qui vous permettra de comprendre comment fonctionnent les différentes options !
- . 2 . Là, Avio&Tiger a fait un bel effort contrairement à la documentation de la T9Z, qui était en fait une simple traduction, sans un réel aspect de notice. Celle-ci est vraiment illustrée et intégralement traduite, il n'y a presque plus d'anglais ... Parfaite « copie » de la version anglaise mais dans notre chère langue !
- . 3 . Cette notice en français vous sera délivrée seulement après retour du bon de garantie chez l'importateur, complété à vos noms, prénoms, adresse, date d'achat, et numéro de série. Ce dernier vous la retournera à l'adresse indiquée, sous trois à quatre jours.
- . 4 . On pourra noter toutefois, que la notice n'est qu'une vague explication de l'utilisation des fonctions, mais ne donne toujours aucune indication sur leurs rôles. Par conséquent si vous ne connaissez pas l'utilité de telle ou telle fonction, vous serez obligé de chercher sur Internet, ou de demander aux « vieux moustachus » sur le terrain !
Je rappelle que vous pouvez trouver des informations, au sujet de cette radio, sur [la mailing liste FHRC](#) ou bien sur le site de notre ami [Alain Labonne](#).
- . 5 . Pour ceux qui se débrouillent avec l'anglais, et qui voudraient voir les fonctionnalités et les menus, il est possible de télé-charger [la documentation](#) au format PDF, depuis le site de [Futaba](#). Attention le fichier est volumineux, 21,2 Mo. Un site [spécialement dédié](#) à la T14 est mis en ligne par l'importateur américain et peut être consulté pour de plus amples informations mais la notice comme le site sont uniquement en anglais ! La documentation française étant sous copyright sa distribution est interdite. Pour ceux qui ne parle pas la langue de Molière, pas d'autres choix que d'attendre d'avoir acheté la radio pour la lire dans notre langue nationale.

Futaba
14MZ



MANUEL D'UTILISATION

CE ©

Distribué par AVIO & TIGER - B.P. 27 - 84101 ORANGE Cedex

. 4 . Le contenu de la boîte :

- . 1 . La aussi, deux versions bien distinctes sont distribuées: la version hors Europe qui contient

quatre servos S9255 (les derniers servos numériques de la marque), et la version Europe, qui ne les incluent pas. Le contenu pour le reste des accessoires est identique, seul le format de prise des chargeurs diffèrent pour s'adapter au réseau français. Le contenu est le suivant :

- .. 1 .. La radio
- .. 2 .. Une valise aluminium dorée (Deux formats possibles, version simple et double radios)
- .. 3 .. Un module d'émission HF
- .. 4 .. Un récepteur R5014DDDDPS
- .. 5 .. Une notice en anglais
- .. 6 .. Une notice en français (obtenue lors du retour du bon de garantie)
- .. 7 .. Une sangle orange
- .. 8 .. Un chargeur secteur pour la batterie d'émission (Spécial LiPo)
- .. 9 .. Un chargeur secteur pour la batterie de réception (spécial Ni-Cd)
- .. 10 .. Une batterie d'émission, 2200 mAh 7,4V
- .. 11 .. Une batterie de réception, 1600 mAh 4,8V Ni-Cd
- .. 12 .. Un stylet et ses accessoires
- .. 13 .. Un chiffon doux de nettoyage pour l'écran
- .. 14 .. Un interrupteur grande taille avec prise de charge
- .. 15 .. Un cordon DSC coté radio
- .. 16 .. Un cordon DSC coté récepteur
- .. 17 .. Une carte mémoire Compact Flash d'une capacité de 32 Mo



. 5 . Le prix :

L'ensemble est disponible aux alentours de 2000€, et peut être acheté dans les meilleurs magasins en France mais la disponibilité est aléatoire. L'importateur Avio&Tiger rencontre beaucoup de difficultés à répondre à la demande et à l'engouement pour cet ensemble radiocommandé. L'addition est salée, et comme vous pourrez vous en rendre compte en lisant l'article, ça ne s'arrêtera pas là si l'on veut profiter de cette radio à son maximum !

Le prix peut paraître indécent, et pourtant ce n'est pas plus cher que la T9Z à sa sortie. Les avancées technologiques sont bien là, mais cela ne justifiera sûrement pas ce prix aux yeux de tout le monde ! Cette radio est avant tout un plaisir, et si votre bourse vous le permet, je pense que vous ne regretterez pas son achat !

. 6 . Les versions logicielles :

La radio voit son logiciel évoluer en fonction de la date de fabrication, elle bénéficie donc des

dernières améliorations liées à la correction des problèmes rencontrés. Nous aborderons plus loin dans l'article le sujet de la mise à jour. Pour information, les derniers ensembles livrés par Avio&Tiger au début du mois de Novembre avaient une version différente de la mienne qui date de la fin du mois de Septembre :

Novembre - Windows CE : Ver. 4.20 (0)
Novembre - Editor : Ver. 1.0.3
Novembre - Encoder : Ver. 1.0.9

Septembre - Windows CE : Vers/ 4.20 (0)
Septembre - Editor : Ver. 1.0.3
Septembre - Ecnoder : Ver. 1.0.6



- II - Les avancées technologiques :

- . 1 . Utilisation d'un système d'exploitation (OS) comme dans un PC, nommé Windows CE©, une version "mobile" du célèbre Windows©.
- . 2 . Un écran couleur tactile.
- . 3 . L'interface est au choix en anglais ou en allemand malheureusement pour les utilisateurs français non bilingues. Une version française était prévue il y a quelques temps, mais aucune information n'a été communiquée pour l'instant ...
- . 4 . Le PCM G3, un nouveau type de transmission dont la qualité, la rapidité et la précision est largement supérieure au bien connu PCM 1024.
- . 5 . 14 voies disponibles à l'utilisation dont 12 entièrement proportionnelles et 2 "tout ou rien".
- . 6 . Un lecteur audio, permettant la lecture de fichiers au format WAV et WMA.
- . 7 . Un micro et un haut parleur intégrés pour permettre l'enregistrement et l'écoute de sons.
- . 8 . L'utilisation de photos pour différencier ses modèles.
- . 9 . Le support de nom long pour les conditions de vol, ou tout autre paramètre identifiable.
- . 10 . Le "groupage" des fonctions, permettant de définir une valeur pour une ou plusieurs conditions de vol.
Par exemple pour le gain du gyroscope, il pourra être valable pour toutes les conditions, ou bien seulement pour la condition active.
- . 11 . La possibilité de choisir le nombre de points pour les courbes de GAZ et PAS. L'échelle de points va de 7 à 13. C'est très agréable et permet des réglages fins. On retrouve là une possibilité qui avait été incorporée dans les JR PCM 10X et qui a participé à son succès.
- . 12 . Une meilleure gestion du mode CCPM qui faisait vraiment défaut chez Futaba.
- . 13 . Une mémoire interne à la radio plus grande, permettant le stockage d'environ 80 modèles
- . 14 . Une carte mémoire au format compact flash d'une capacité de 32 Mo, pour stocker les fichiers sons, musicaux, images et modèles ...
- . 15 . La possibilité de mettre à jour soi-même le logiciel interne de la radio, appelée en français : micro logiciel, mais plus connu sous le nom de Firmware.

Comme vous vous en êtes sûrement rendu compte, toutes ces avancées technologiques sont importantes, et relativement nouvelles dans le monde du modélisme.

Nous essayerons de détailler ces points tout au long de l'article. Je vous ferai part des rumeurs, démentis, communiqués, mais aussi de mon avis d'utilisateur de T14.

Encore une fois, mon avis n'est donné qu'à titre d'information. Il ne sera pas forcément le même que le vôtre, tout le monde pense ce qu'il veut. Mais attention, ne prenez pas pour "argent comptant" les dits des personnes qui ne possèdent pas cette radio, cela vous évitera de vous tromper.

- III - Le système de Fréquence :

La grande évolution apportée par la radio, est le système d'exploitation utilisé, mais aussi son type de modulation. L'apport en qualité de précision et rapidité n'est pas comparable avec toutes les autres technologies précédemment utilisées. Cette nouvelle modulation appelé PCM G3 pour PCM de Génération 3, à une capacité de résolution nettement supérieure au précédent PCM 1024. Le codage a été repensé, et bénéficie d'une avancée majeure au point de vue "identification" des fréquences.

La gestion des fréquences se fait sans manipulation de quartz, grâce à la technologie "synthèse de fréquence" déjà connu sur les radios T9Z et FF9S par le biais des modules adéquats. Cela évite le problème récurrent d'être "figés" sur un canal, ou bien de devoir acheter plusieurs paires de quartz, et surtout d'être dans l'obligation de prévoir l'accès au récepteur pour pouvoir en changer ...

. 1 . Le système d'exploitation :



La radio utilise le système d'exploitation (Operating System) Windows CE©, la version mobile du célèbre système d'exploitation Windows© pour ordinateur. Très controversé dès l'annonce de l'utilisation de cet OS, beaucoup de gens ont émis des réserves quand à la fiabilité de cette radio, cela est dû aux multiples plantages système rencontrés sur la version pour PC de bureau ou ordinateur de poche.

Pourtant, son utilisation a permis d'accéder à un type de modulation plus aisément utilisable et plus facile à configurer. Toute l'homogénéité de cette radio tourne autour de cet OS et rend son utilisation plus simple.

C'est une perspective d'avenir que d'utiliser ce type de système d'exploitation, et il y a fort à parier que beaucoup d'évolutions suivront !

. 2 . Le PCM G3 :



La technologie PCM G3, ou PCM de Génération 3, apporte une précision nettement supérieure.

On peut très facilement le constater lors des réglages d'un hélicoptère par exemple, où, lorsque on change la valeur de la courbe de pas de seulement 0,25%, la variation est clairement visible, contrairement aux autres radios de type FF9 et 9Z où le changement d'une valeur de 5% ne faisait pas une énorme différence.

Pour le réglage des courbes de pas cela devient donc enfantin. Un pur régal. Finit les 6° de pas qui, une fois le manche déplacé et ramené au point de stationnaire, ne font plus que 4° .

La précision est belle et bien là. C'est fort appréciable. Tous les pointilleux ou perfectionnistes apprécieront ! Comme le dit le proverbe : l'essayer, c'est l'adopter !

Cette technologie apporte aussi une plus grande rapidité de réponse au niveau des actionneurs. Les servos réagissent plus vite, on pourrait même dire que c'est instantané, d'où le nom "Real-Time Response" ajouté à PCM G3. On s'en aperçoit très vite, le moindre déplacement du manche donne un effet immédiat, et avec cette technologie, l'utilisation des exponentiels prennent tout leur sens !



Pour ceux qui pratiquent la 3D ou le F3C, la réalisation des figures dont le "timing" est primordial, auront une sensation de simplicité incroyable pour leurs exécutions, le temps de réaction est vraiment infime, c'est flagrant et c'est un réel plaisir !

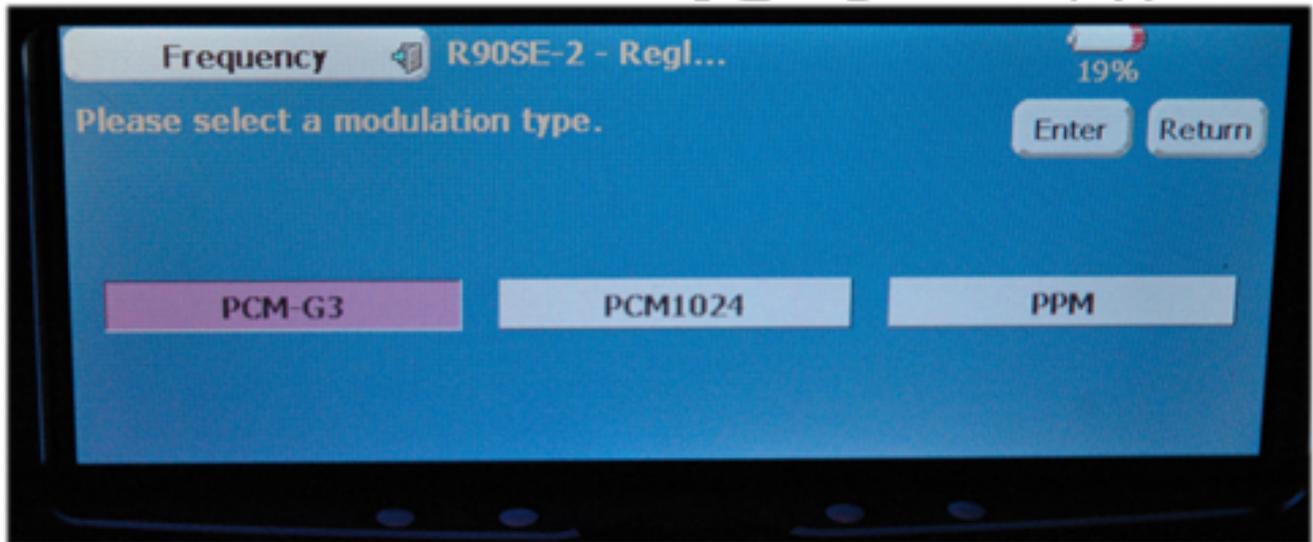
Personnellement, je ne pratique que le 3D, mais les pilotes qui maîtrisent le F3C à bon niveau auxquels j'ai pu en parler, m'ont tous dit que le temps de réaction est un bienfait énorme !

Si vous voulez vous en apercevoir très vite, et que les Tic-Tac latéraux font partie des figures que vous réussissez, essayez et vous verrez à quel point cela est devenu aisé de les accélérer tout en les maintenant ainsi que durant les rotations à l'anti-couple pour passer aux autres orientations.

. 3 . La compatibilité :

La radio possède la dernière technologie de modulation, le PCM de Génération 3. Elle est aussi capable d'utiliser les anciennes technologies, comme le PCM 1024 et le PPM. Donc pas de panique si vous achetez cette radio, elle sera utilisable avec les micros récepteurs de vos micros modèles !

Écran de choix du type de modulation.



. 4 . Le WFSS (Wireless Frequency Setting System) et la modulation :

L'autre technologie présente est le WFSS. Cela permet, entre-autre, de ne plus utiliser de quartz donnant ainsi à l'utilisateur la liberté de choisir son canal d'émission, mais aussi d'identifier la destination des ordres émis.

La technologie permettant cela est la combinaison de la synthèse de fréquence (WFSS) et de l'identification (ID), qui jusque là n'était pas extrêmement fiable au niveau de la synthèse et inexistante pour la méthode d'identification. Compte tenu des vibrations que nos machines génèrent, et de la conception du récepteur R309DDPS à double étage, nombres de crashes et autres problèmes de réception ont contribué à sa mauvaise réputation et de ce fait, à sa très faible utilisation. Cela est dû, en partie, aux cartes mères se dessoudant en vol et causant l'inévitable !



Le récepteur R5014DPS, dédié à la T14, et pour le moment uniquement utilisable avec cette radio, a été complètement repensé et permet enfin l'utilisation de cette technologie dans de bonnes conditions.

Cette technologie apporte aussi un autre point fort : la facilité d'usage. Fini de manipuler les quartz (et on a jamais celui qu'il faut !). Fini de devoir accéder au récepteur pour régler le canal à utiliser, comme sur le R309DPS nécessitant de tourner deux petits potentiomètres ! Fini de "démailloter" votre récepteur si bien emballé et protégé après avoir démonté les 32 vis du capot de votre modèle !



Les récepteurs R149DP et R5014DPS ont des designs totalement différents. L'ancien possède une forme très rectangulaire, et assez disgracieuse, tandis que le dernier né est beaucoup plus affiné et plat. Futaba en a profité pour réduire son encombrement. Les dimensions des 149DP sont 55,5 mm de longueur, 25,5 mm de largeur, et 22,5 mm en épaisseur (55,5x25,5x22,5 mm), celle du R5014DPS sont de 37,7 mm de longueur, 52,2 mm de largeur, et 16,3 mm d'épaisseur (37,7x52,2x16,3 mm). Vous pourrez constater par vous même, sur les photos ci dessous, de l'évolution du design ainsi que de l'encombrement général.

Voici Les différentes vues du R149DP à gauche, ainsi que celle du R5014DPS à droite.



Le poids est presque similaire, 33 gr pour le 149DP et 31 gr pour la R5014DPS. Il est appréciable que pour une telle avancée technologique le poids soit réduit. On n'arrête pas le progrès ! :-)

Ici, le 149DP et ses 33 grammes.



Ici, le R5014DPS et ses 31 grammes.



Un menu similaire à celui des 9Z et FF9S possédant un module à synthèse de fréquence, permet de choisir son canal dans ceux autorisés par les lois du pays d'achat de la télécommande.

Cela semblerait être défini par le module d'émission, celui ci serait "bridé" sur les fréquences du pays de destination, tout comme les récepteurs, et permettrait à la radio d'être en conformité avec la législation du pays.

Écran général des réglages relatif à l'émission.



Par conséquent, pour la France, les canaux disponibles dans la bande des 41 Mhz sont compris entre 41.000 Mhz et 41.200 Mhz inclus par pas de 10 KHz, soit 21 canaux. Les fréquences comprises entre 41.000 Mhz et 41.100 Mhz sont légalement réservés aux aéromodèles.

Pour la Belgique, où les 35 Mhz sont légalisés, (ah, quelle chance ils ont ! :-)) La plage de fréquences utilisables est comprise entre 34.950 Mhz et 35.910 Mhz par pas de 10 KHz, soit 49 canaux !

Une homologation du 35 Mhz pour la France est en cours ! la FFAM a travaillé dur à ce sujet, et la concrétisation de son approbation ne devrait plus tarder à voir le jour. Il faut espérer que ce ne soit plus qu'une question de mois ! La bande des 41 Mhz étant déjà bien remplie, et surtout « divisée en deux », une partie strictement réservée aux aéromodèles, et l'autre destinée à tous les modèles radio commandés, ne l'aide pas à être suffisamment sûre. Certains commerçants peu scrupuleux, vendent des quartz destinés à l'utilisation de l'aéromodélisme pour être utilisés sur des voitures radio commandées ... Par conséquent, il devient facile d'être brouillé !

Pour de plus amples détails, vous pouvez consulter [le tableau des fréquences](#) légalement utilisable en France sur le site de la [FFAM](#) Vous pouvez aussi consulter le site [mondial de la compétition FAI](#), pour consulter les radios fréquences légales autorisées dans un pays en particulier.



Le changement de canal d'émission est très simple. Une fois le canal sélectionné sur la radio il suffira d'allumer la partie réception de votre modèle et de placer l'antenne de la radio contre celle du récepteur. Après confirmation sur la radio, la transmission des données au récepteur sera effectuée par la voie hertzienne. Un redémarrage de la radio sera nécessaire pour que le changement soit effectif.

Il est important de souligner que depuis la sortie, officielle, de la mise à jour du 25 novembre 2005, il ne serait plus nécessaire d'éteindre et rallumer l'émetteur.

Voilà une amélioration bien pratique, qui fait non seulement gagner du temps, mais qui évite de s'emmêler les crayons :)

A noter aussi, des modules en 72 Mhz peuvent être trouvés à l'achat depuis l'étranger, dont certains permettent de palier au problème de disponibilité de cette bande de fréquence pour la France. Cela éviterait à tous ceux qui possèdent des récepteurs en 72 Mhz de devoir acheter plusieurs R5014DPS et dépenser encore quelques 250€ par unité.

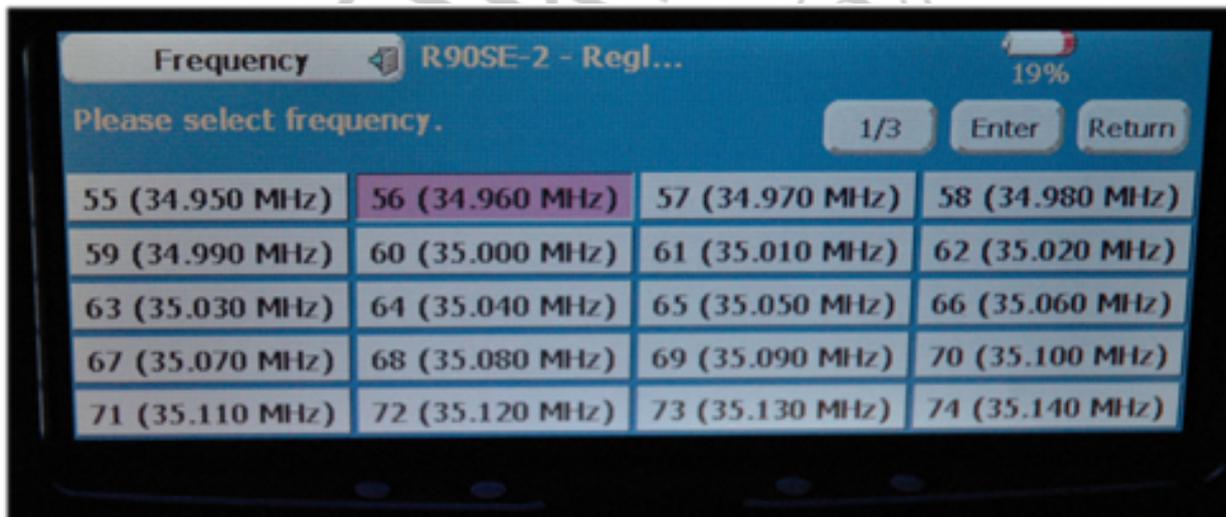
Les canaux de ces modules "spéciaux" comprennent ceux autorisés en France, comme vous pourrez le voir sur les photos ci-dessous, grâce au prêt d'un de ces modules par un ami. La sélection des fréquences est possible depuis le 72.010 Mhz jusqu'au 72.990 Mhz, soit 49 canaux.

Les fréquences autorisées en France pour la bande du 72 Mhz sont celles comprises entre 72.210 Mhz et 72.490 Mhz par pas de 20 Khz, et uniquement pour les valeurs impaires, 72.210, 72.230 etc ..., soit 15 canaux.

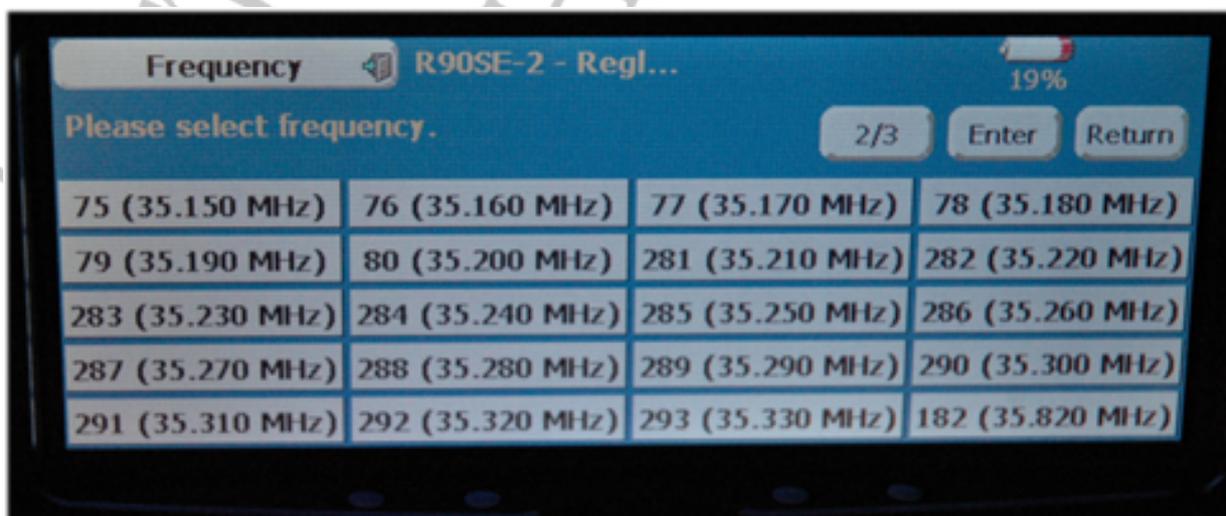
Toutefois, pour ceux qui ne possèdent pas déjà du matériel en 72 Mhz, orientez-vous plutôt vers du 41 Mhz ou 35 Mhz (si légal), certains problèmes sont connus avec la fiabilité d'émission sur cette bande, qui à ce jour, ne sont toujours pas solutionnés. Vous pourrez en savoir un peu plus au cours du sous paragraphe évoquant « les problèmes rencontrés ».

Ici, les différents écrans de sélection des fréquences dans la bande des 35 Mhz, trois « pages » complètes sont nécessaires à l'affichage des canaux disponibles.

Écran 1/3 de sélection du canal d'émission.



Écran 2/3 de sélection du canal d'émission.



Écran 3/3 de sélection du canal d'émission.

Futaba, avec le R5014DPS a sut allier la technologie synthèse de fréquence avec la reconnaissance du récepteur par « ID », pour accroître la fiabilité et la qualité de modulation.

Le système d'ID participe au système synthèse de fréquence en supprimant le besoin d'accéder au récepteur pour basculer sur un autre canal d'émission mais aussi en identifiant chaque récepteur.

En effet, grande nouveauté, puisque chaque récepteur se voit affecter un numéro unique (similaire au principe des adresses MAC pour les cartes réseaux).

Celui-ci est ajouté par la radio en tête du signal lors de l'émission, permettant au récepteur de « trier » les ordres qui lui parviennent, et de n'exécuter que ceux qui lui sont destinés. De plus, l'ID participe au changement de fréquence en affectant la fréquence uniquement pour son récepteur, évitant de changer la fréquence de réception sur le récepteur du modèle de son ami !

Avec ce nouveau codage, un gain de sécurité est apporté au niveau du brouillage des fréquences même si on n'arrive pas au niveau de fiabilité obtenue avec le système d'évasion de fréquence. De plus, vous ne brouillerez plus par inadvertance un de vos amis utilisant la modulation PCM1024, puisque l'ID, ajouté en début du signal avec la modulation PCM G3, rend le signal inopérant avec les récepteur de type 149DP.

Domage que cela apporte surtout un point de sécurité aussi fort uniquement à nos amis en 1024, même si on les apprécie bien, nous aurions préféré voir cette fonction valable pour nous ! Attention toutefois, n'oubliez pas que la transmission par voie Hertzienne est soumise à la largeur du spectre de fréquence et du conduit, que le récepteur met à disposition pour recevoir les informations, et dans le cas ou l'on obstrue le canal de réception du récepteur, en plaçant une radio juste à coté de celui-ci, aucun autre signal ne passera !

Lors de la création d'un modèle, il vous faudra entrer le numéro d'ID du récepteur visible à l'arrière. (sur la photo, le numéro a été en partie effacé). Cela peut être apparenté (comme je l'ai déjà dit plus haut pour ceux qui connaissent), à une adresse MAC de carte réseau. Cela permet de distinguer chaque récepteur, et qui, d'après plusieurs personnes, permet d'avoir deux machines sur la même fréquence, fonctionnant en même temps sans se brouiller.

Tout cela est au conditionnel, et puis de toute façon, pourquoi voler sur la même fréquence qu'une autre personne et tenter le diable ? On peut changer à souhait de fréquence et cela en quelques secondes, donc pour moi le choix est vite fait ! :-)



Personnellement je n'ai pas réussi à reproduire ce phénomène. Je possède quatre machines, toutes équipées de R5014DPS. Chaque récepteur possède un ID différent, chacun défini dans les différents modèles

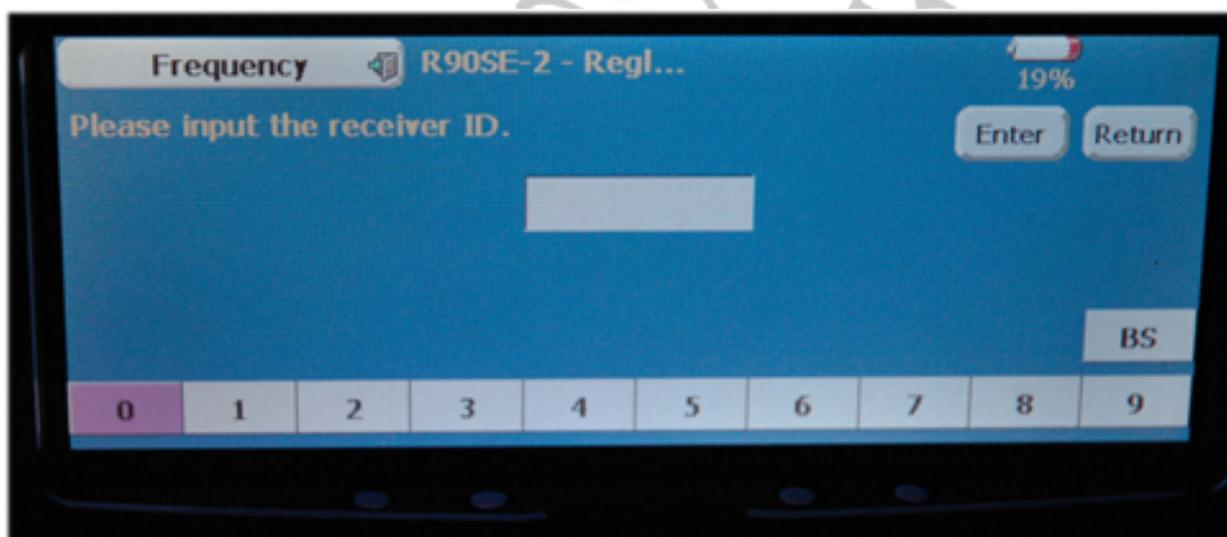
de la radio. En théorie, si je sélectionne le mauvais modèle, c'est à dire celui qui est réglé avec un ID différent que celui du récepteur se trouvant dans l'aéromodèle, je ne devrais pas pouvoir faire bouger les servos, et pourtant, pour ma part, ça marche. Je peux commander le récepteur possédant l'ID 1 alors que le modèle dans la radio a été défini pour piloter le récepteur possédant l'ID 2 !

Je ne sais pour quelle raison, dans mon cas, cela ne marche pas, mais notre ami [David Dutrieux](#) a put expérimenter la chose, et a confirmé que deux récepteurs sur la même fréquence ne fonctionnent pas ensemble, seul l'ID de celui défini sur le modèle en cours d'utilisation réagirait. (Information donnée sur la [Mailing Liste « FHRC »](#).) Merci [David](#) :-).

Au passage, je voudrais profiter de l'occasion pour préciser que cette Mailing Liste est, non seulement la source de nombreuses informations de cet article, mais aussi une ressource pour les pilotes de tous niveaux, donc si vous voulez avoir des réponses fiables et rapides n'hésitez pas, vous pouvez toujours vous joindre au groupe, l'inscription est gratuite, son utilisation aussi, et vous y serez très bien reçu :-)

L'ID du récepteur est une série de 9 chiffres compris entre 0 et 9. Cette combinaison réduit la possibilité d'avoir deux récepteurs sur le même ID, puisque il y a un milliard de possibilités (1 000 000 000).

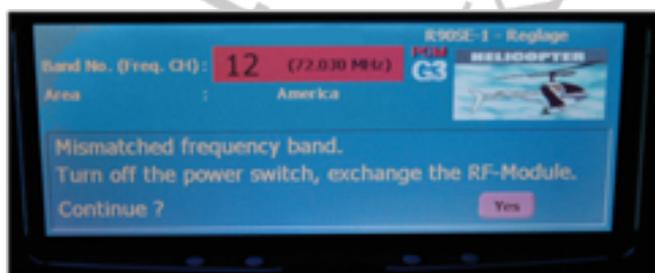
Photos du menu ou l'on définit l'ID du récepteur :



5 . Les Différentes bande de fréquences :

Il a été dit beaucoup de choses à ce sujet, et j'ai pu constater par moi même, que ma radio, en provenance de chez Avio&Tiger accepte les modules en 35, 41 et 72 Mhz, sans aucune modification préalable. Seul un message d'erreur apparaît après avoir changé le module, lorsque l'on allume la radio. Une simple validation de ce changement dans le menu des fréquences permet de le supprimer, après redémarrage la radio peut émettre sur cette nouvelle bande.

Erreur lors de l'initialisation du module



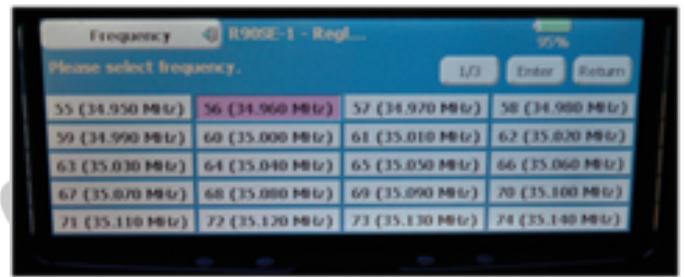
Impossibilité d'émettre (rond barré rouge)



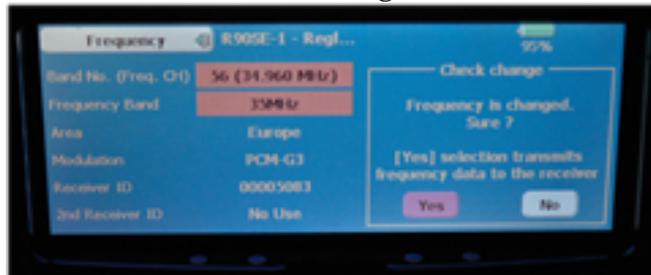
Changement de la bande de fréquence.



Changement du canal d'émission.



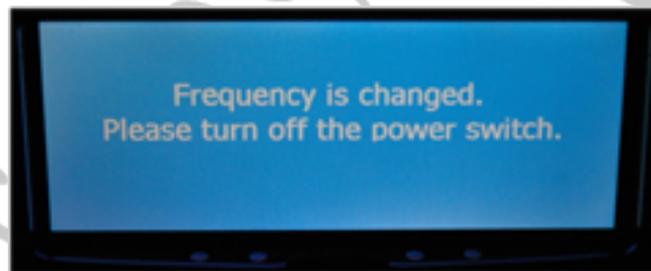
Validation du changement de canal.



Transmission au récepteur des changements.



Demande du redémarrage de la radio.



Il est à noter que le menu de fréquence affichera le nom de la zone définie par le module. Par exemple si l'on utilise un module en 41 Mhz acheté en France, la zone indiquée sera Europe, alors qu'un module en 72 Mhz acheté à l'étranger, affichera America.

Écran ou l'on peut voir la zone actuellement définie, avec le module en cours d'utilisation.

Sur la bande des 35 et 41 Mhz, Europe ou Europe UK apparaît comme nom de Zone. Ici, la zone est définie sur Europe



Ici, la zone est définie sur Europe UK

Pour ces deux valeurs, le même module en 35 Mhz a été utilisé. Une simple pression sur le nom de la zone permet de permuter entre Europe et Europe UK et vice-versa.

Il semblerait n'y avoir aucune différence, cela n'affecterait en rien le fonctionnement. Les canaux disponibles sont identiques.

Sur la bande des 72 Mhz, seul la zone America peut être définie.**. 6 . Les problèmes rencontrés :**

L'ensemble 14MZ subit ses premiers déboires ... Dans la bande des 72 Mhz, une sensibilité trop importante aux vibrations et phénomènes électromagnétiques, créerait des passages du récepteur en FAIL SAFE, pendant une fraction de seconde, mais cela reste suffisant à se faire peur et/ou casser sa machine.

Futaba reconnaît le problème, un de leurs techniciens a recommandé sur le forum [RC Universe](#) (Forum officieusement utilisé par Futaba pour le support de leur matériel), d'éloigner le câble d'antenne du récepteur de toutes les pièces métalliques ou en carbone, et surtout d'essayer de réduire les vibrations au

maximum.

Il indique aussi qu'un roulement usagé peut suffire à perturber un récepteur. Cette information est officielle, comme la deuxième partie de celle-ci, ou ce même technicien indique que dans le cas où cela ne suffirait pas, il se pourrait, que raccourcir le câble à 55 cm, depuis le boîtier du récepteur, pourrait régler le problème, mais aucun communiqué officiel n'a été fait ! Donc c'est à prendre avec des pincettes ! De plus ce type de modification est classé en phase expérimentale ...

Je trouve que ces informations, même si elles ne sont qu'officielles, sont plus qu'intolérables et déshonorantes sur un ensemble de ce prix-là.

RunRyder

Vous pourrez retrouver le sujet sur le forum [RunRyder](#) où le problème est évoqué, ainsi que [la solution officielle](#) donnée par un technicien Futaba ...

Ce n'est, à mon goût, en aucun cas la réponse que l'on est en droit d'attendre pour une radio de cette gamme là ! Quoi qu'il en soit, il semblerait que seul les T14 utilisant le 72 Mhz se trouvent concernées ...

- IV - Le design :

Pour cette partie, je vous laisserai en juger par vous même, le goût étant relatif ...
Pour ma part, je trouve que son look lui donne une impression de jouet, mais cela n'engage que moi !

. 1 . Le tour d'horizon :

Les photos ! Vous allez pouvoir constater les différences de design entre les autres radios de la gamme Futaba et la T14 !.

Pour cela nous allons la comparer aux radios FF9S et T9Z. Une photo de chacune des faces vous laissera la possibilité d'apprécier ou non ce nouveau look.

T9ZHP

**Les radios vues de devant
T14MZP**

FF9S



T9ZHP

**Les radios vues de derrière
T14MZP**

FF9S



T9ZHP

**Les radios vues par devant
T14MZP**

FF9S



T9ZHP

**Les radios vues de « dessous »
T14MZP**

FF9S



T9ZHP

**Les radios vues de profil gauche
T14MZP**

FF9S



. 2 . Le Poids et l'équilibre :

. 1 . La pesée :

Nous allons de nouveau prendre pour comparer la T14, les FF9S et T9Z. Les poids relevés, l'ont été avec la présence des modules, antenne, batterie d'émission et mémoire supplémentaire CamPac 64 Ko.

Seul la T9Z possède un accu "modifié", puisqu'il s'agit d'un 2300 mAh en lieu et place du 1100 mah fourni d'origine.

Vous allez pouvoir constater, contrairement à tout ce qui a été dit à ce sujet, et compte tenu de la technologie qu'elle embarque, que la T14 s'en sort la tête haute.

La T9Z : 1,370 Kg.



La FF9S : 0,992 Kg.



La T14 : 1,275 Kg.



Elle est juste entre les deux. Plus précisément, 95 grammes plus légère que la T9Z, et 283 grammes plus lourde que la FF9S.

Comme je le disais plus haut, pour un tel concentré de technologie, je pense vraiment que Futaba à fait un travail énorme pour obtenir un poids raisonnable. De plus, qui pourrait par exemple, vraiment faire la différence, entre la T14 et la T9Z et les 95 grammes qui les séparent ?

Certes en comparaison des 283 grammes en moins de la FF9S, cela se ressentira, mais ces deux radios sont de conception, qualité, et technologie différentes, il suffit pour cela de comparer la taille de leurs écrans ... De plus elle ne s'adresse pas au même type de clientèle.

Malgré ces différences de poids, la T14, est pour moi, celle qui donne l'impression d'être la plus légère, cela reste subjectif, puisque chacun aura son opinion, mais la prise en main influe, bien sûr...

Le confort apporté par l'empattement de son boîtier y est pour beaucoup. Pour ce qui est du ressenti lors de l'utilisation avec la sangle, je ne serais pas en mesure de vous dire quoi que ce soit, je pilote uniquement la radio tenue en mains, et non en « bandoulière ».

. 3 . L'équilibre :

L'équilibre de la radio, une autre des raisons qui ont tellement fait parler d'elle, et presque uniquement en mal ...

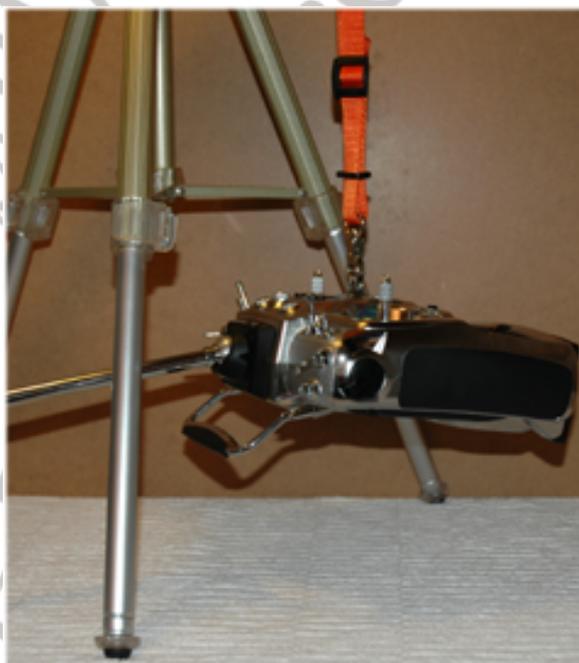
Pourtant la radio, est en fait, très bien équilibrée, beaucoup de gens se plaignant de son équilibrage, mettent l'antenne vers le haut, grosse erreur !!! Une antenne de radio doit être impérativement orientée vers le bas, pour bénéficier de la réflexion du signal sur le sol. Cela accroît la qualité d'émission, et surtout permet à la radio d'être équilibrée correctement. Le même phénomène existait avec la T9Z. Cela étant plus flagrant avec la T14.

Comme vous allez pouvoir le constater par vous même sur les photos ci-dessous, la T14, ici maintenue par un trépied de photo, tient parfaitement en équilibre une fois l'antenne en place, déployée et orientée vers le sol.

Ici, la T14 sans antenne et en déséquilibre.



Ici, la T14 en équilibre avec l'antenne sortie.



- v - L'écran :

L'écran est certainement un des facteurs important poussant à l'achat de cette radio ...
Voici deux photos vous montrant l'écran éteint et allumé.

Écran éteint, et sale ! Désolé



Écran allumé.



. 1 . Les caractéristiques techniques :

L'écran est un demi-VGA 640x240, et a une taille de 151 x 57 mm. De quoi procurer un affichage très confortable et très agréable à l'utilisation.

Pour information une T9Z possède un écran de taille 116 x 48 mm et une FF9S de taille 66 x 33 mm. Une sacré différence, et un confort non négligeable à l'utilisation. Certes l'écran ne bénéficie pas des dernières technologies, telles celles employées sur les ordinateurs de poche ou autres organizer, mais cela reste amplement suffisant pour l'usage que nous en faisons. La fragilité des écrans d'ordinateurs de poche et organizer est bien connue, et en optant pour cet écran, Futaba a peut être privilégié la résistance à la

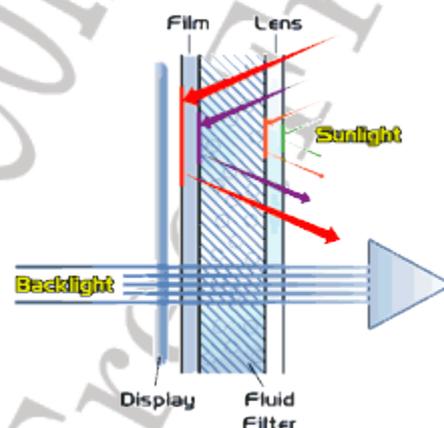
performance et à la qualité d'affichage.

. 2 . La conception :

L'écran est composé de plusieurs couches, chacune ayant un rôle précis. Comme vous pouvez le voir sur l'image ci-contre, l'utilisation de plusieurs techniques ont été nécessaires pour faire de ce banal écran un outil fiable et digne d'une radio de cette classe !

Les différentes technologies employées sont : l'affichage par cristaux transparents, aussi appelée technologie Trans-flective (surfaces transparentes par réflexion) permettant une visibilité de très bonne qualité, un système de rétro éclairage, permettant la lecture avec tous types de luminosité, des liquides pour permettre l'affichage des informations, ainsi qu'un film anti reflet.

L'affichage se fait en arrière de l'écran, ici annoté « Display », ensuite un film de protection contre les UV, ici annoté « Film », puis une couche de liquide permettant l'affichage des informations, ici annoté « Fluide Filter », et pour finir, une surface de protection, contre les rayures, mais aussi et surtout anti reflet. Le rétro éclairage se fait en amont de toutes ces différentes couches.



. 3 . L'écran d'accueil :

Cet écran permet un affichage très agréable de toute les informations importantes, lorsque il est positionné sur la page d'accueil, l'équivalent du bureau sous Windows. On y trouve : la photo de l'aéromodèle, le ou les timers, la valeur de la position du manche de GAZ/PAS, la fréquence en cours d'utilisation, le type de modulation, la date et l'heure, le temps de fonctionnement de la radio depuis la ré initialisation (pour contrôler l'autonomie de la batterie), l'affichage du niveau de la batterie en pourcentage, avec une barre diminuant en fonction de la charge restante, le nom du modèle sélectionné, le nom du propriétaire, l'affichage des positions des trims, la condition de vol active, le symbole d'émission ou non sur la fréquence, et l'accès par deux icônes aux réglages de la radio.



Par simple pression sur l'une de ces informations, on accède instantanément aux réglages qui s'y rapportent. La fonction qui est très pratique à mon goût, est, par simple appui sur la valeur indiquant la position du manche de GAZ ou de PAS, l'accès aux courbes respectives, permettant en un clin d'oeil, de les modifier sans avoir besoin de suivre le cheminement traditionnel pour y accéder.

Gain de temps et facilité d'accès sont au rendez vous. Il est difficile de revenir à l'ancienne méthode consistant à passer par plusieurs menus pour accéder à une option lors de l'utilisation d'autre radio tel que la FF9S.

. 4 . Rapidité de fonctionnement :

Là aussi, beaucoup a été dit ! « La radio est trop lente à l'utilisation pour que cela soit agréable ! » Voilà le genre de réflexion qui m'a vraiment retardé dans son achat !

Certes, comparativement a une FF9S ou même une T9Z, les menus ne se chargent pas aussi instantanément, mais cela reste plus qu'acceptable, et ne gêne en rien son utilisation. On s'y habitue très vite.

Comme le contenu de l'écran de la T14 est de loin le plus complet, cela joue sur le ralentissement de l'affichage.

Il est important de souligner l'amélioration de la rapidité d'affichage apportée lors de la mise à

jour logiciel par la version du 25 Novembre 2005, et qui rend le déplacement dans les menus presque instantané et nettement plus rapide que celui d'une T9Z !

. 5 . La sensibilité :

L'écran peut être utilisé avec le doigt, l'ongle ou le stylet inclus dans l'ensemble. La manipulation avec le doigt n'est pas recommandée, d'une part, parce que le temps de réaction est plus long qu'avec le stylet et d'autre part, on risque d'abîmer l'écran en appuyant trop fort. L'ongle est plus précis et plus rapide que le doigt mais dans le temps, l'ongle peut certainement détériorer la couche supérieure de l'écran, et pour finir, on salit la surface très rapidement ...

Le stylet est muni d'un embout, une sorte de « doigt » en caoutchouc, permettant : précision, rapidité, et propreté d'utilisation.

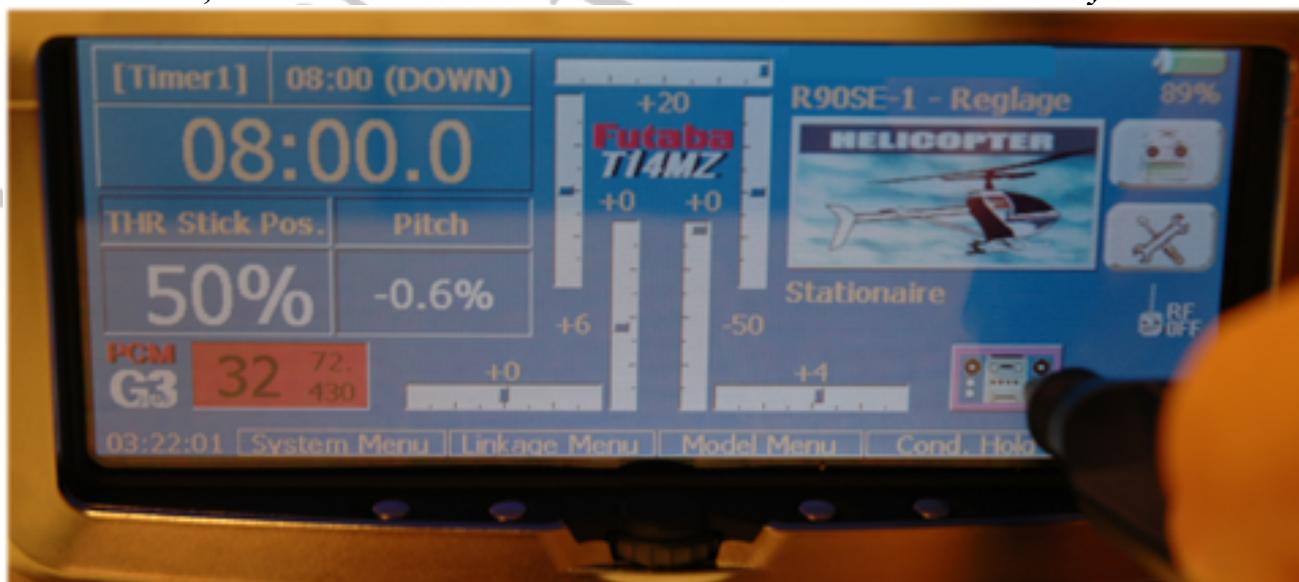
Pour moi, le stylet est le meilleur choix, mais cela impose de l'avoir avec soi pendant que l'on vole, au cas où l'on a besoin d'apporter une modification à un réglage ...

Le déplacement dans les menus est donc très aisé grâce au stylet, mais il ne faut pas oublier que même sans stylet, l'accès au menu reste très rapide grâce à la molette et aux boutons dédiés à la navigation. Nous reviendrons sur ce sujet un peu plus tard.

Ici, l'écran avec la commande Juke-Box validé avec l'utilisation du doigt.



Ici, l'écran avec la commande Juke-Box validé avec l'utilisation du stylet.

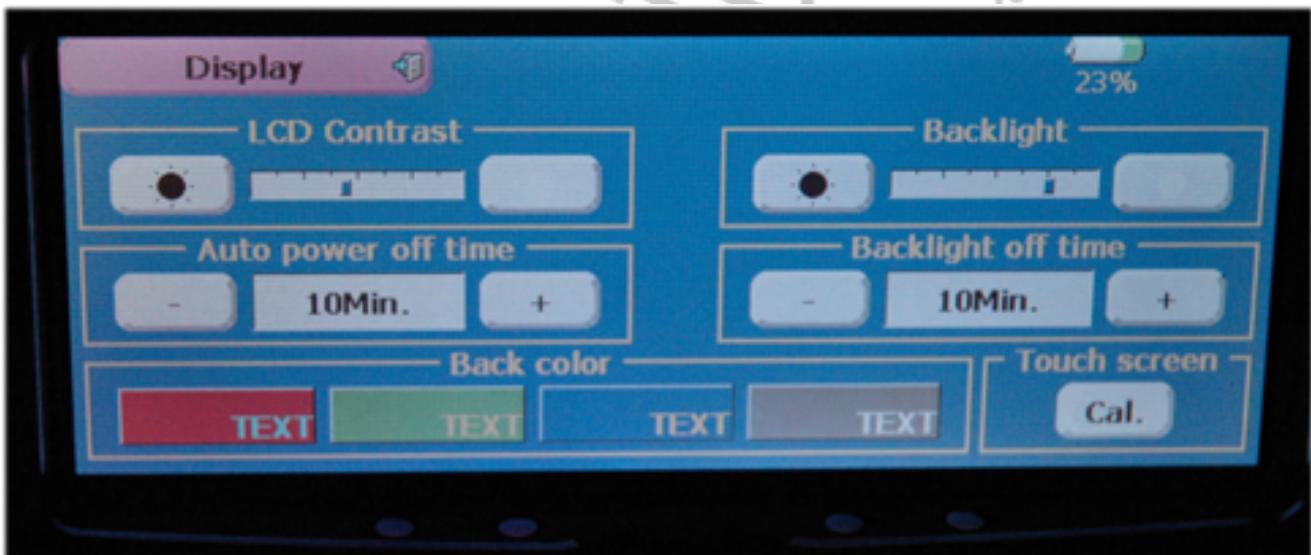


. 6 . Visibilité en extérieur/intérieur :

Là aussi beaucoup de choses ont été dites, mais dans ses propos, il y a une omission ... Chaque personne perçoit les signaux émis par les écrans différemment, on peut très facilement le constater avec les écrans d'ordinateur à technologie LCD, certains ne verront aucune rémanence et la qualité d'affichage sera très bonne, et d'autres pour lesquels, la rémanence sera flagrante, ce qui impliquera une mauvaise lisibilité de l'écran. La technologie utilisée pour cet écran a certainement été volontairement prise parmi les anciennes, celles qui donnent un affichage très correct pour tout le monde, en revanche cela crée quelques autres problèmes.

Un effet de néon (halo autour de l'écran) peut se faire ressentir, surtout si vous avez exagérément augmenter la luminosité, le contraste peut alors être insuffisant. Tous ces paramètres sont réglables dans le menu « réglage » de la radio.

On peut ici régler le contraste, la luminosité, l'auto extinction de la radio, la durée du rétro éclairage, le choix des couleurs d'affichages (le thème), ainsi que calibrer l'écran.



Pour ma part, je n'ai aucune difficulté à lire les informations affichées, que ce soit en intérieur ou en extérieur, avec ou sans soleil. Certes en présence de beaucoup de luminosité, il est un petit peu moins facile de tout voir en un coup d'oeil, mais cela ne gêne pas énormément, en tout cas pour moi c'est plus que lisible, bien plus qu'une T9Z dans les mêmes conditions.

Il ne faut pas oublier qu'en général on ne regarde pas l'écran en pilotant ... De plus l'été l'on préférera programmer sa radio à l'abri du soleil, et par conséquent, la lecture de l'écran en sera encore plus aisée.

Le gros défaut que l'on peut imputer à la technologie des liquides d'affichage, est qu'avec la chaleur, l'écran génère des petites bulles qui viennent se balader juste sous la surface de protection. Cela donne une sensation qui, pour moi, est désagréable, car on dirait que l'écran est sale. Mais c'est vrai que je suis un peu maniaque :-), Mes amis n'ont même pas constaté le phénomène, c'est donc qu'il faut insister pour s'en rendre compte. Il s'agit là encore d'un phénomène propre à chaque personne ... C'est pour moi, la seule chose que je reproche à la technologie employée !

Comme je le disais plus haut, un autre défaut imputable à l'écran, ou plutôt à la technologie du rétro éclairage choisi, est qu'un effet néon peut être senti, surtout lorsque la luminosité est augmentée à outrance, bien au delà, à mon avis, de ce que notre oeil a besoin pour lire correctement l'écran ! Donc si vous n'exagérez pas sur le réglage de la luminosité, vous ne constaterez pas ou peu ce phénomène. Personnellement, je ne m'en rends pas compte, mais encore une fois, chacun peut percevoir ce genre de choses de manière différente.

Le plus simple, si vous doutez de la qualité d'affichage, est de demander : soit à une connaissance, soit au magasin de votre choix, de vous laisser en juger par vous même, mais attention, l'essayer c'est l'adopter ! (j'adore ce proverbe ! :-).

. 7 . La surface, et les salissures :

La couche de protection de l'écran semble être assez résistante aux salissures par projections de carburant ou aux traces de gras, mais en revanche, vous pourrez facilement laisser une belle empreinte digitale par simple contact, vous avez déjà pu le constater plus haut sur la photo où l'on voit l'écran éteint. Cela ne veut pas dire que vous devrez avoir en permanence avec vous le petit chiffon de nettoyage ! seul un nettoyage de temps en temps est nécessaire comme pour tout écran. Personnellement avant, quand j'utilisais une T9Z, lorsque je rangeais ma radio, je nettoyais toujours le boîtier et l'écran, avec la T14 c'est pareil, à la différence de la T9Z, lorsque l'écran est éteint, les salissures se voient beaucoup plus.

Pour le nettoyer, Futaba fournit un petit chiffon beaucoup plus doux que celui d'une paire de lunette permettant de nettoyer l'écran, et de lui rendre un aspect neuf sans pour autant le rayer !

Pour l'instant je n'ai pas « réussi » à le rayer, mais un ami lui, n'a pas eu cette chance, il l'a un peu « cherché » en utilisant un chiffon quelconque et en insistant un peu trop. Les rayures sont visibles, mais ne gênent pas l'utilisation, en revanche quand l'écran est éteint c'est flagrant. Utilisez donc le chiffon fourni avec, ou bien un chiffon pour lunette, mais pas autre chose ! Evitez aussi les produits de nettoyage, Futaba ne le recommande pas, comme tout fabricant de matériel avec un écran tactile ...

Je n'ai pas encore eu besoin d'essayer, mais j'ai entendu dire que le liquide lave-vitre, dont la composition est à base d'alcool, ne le détériorait pas, mais encore une fois, je n'ai pas essayé, donc je ne peux pas en juger, et comme je ne crois que ce que je vois ... :-)

- VI - Les manches :

La aussi Futaba a innové. Les potentiomètres sont d'une précision impressionnante, le déplacement est fluide, et la tension réglable à souhait !

La conception du « boîtier manche » est innovatrice. Le premier point important est la présence de multiples roulements pour le déplacement des potentiomètres. L'autre point, qui est surtout une innovation, c'est l'utilisation de lames métalliques croisées en guise de connecteurs. Il n'y a plus de fils à l'intérieur pour assurer les liaisons.

. 1 . Le déplacement :

Le déplacement est parfaitement doux et régulier. Les potentiomètres sur roulement sont un vrai régal, la précision est excellente. On s'en rend très vite compte en réglant une courbe de pas, lorsque que l'on veut avoir le manche au milieu de la course ou bien à 75% par exemple, la facilité avec laquelle on reprend exactement la même position après l'avoir déplacé est déconcertante.

Finies les oscillations, comme celles qu'il y avait sur la T9Z, par exemple, qui lorsque le manche se trouvait entre deux positions, faisait un va et vient sur les graphiques .. perdant ainsi de la précision.

. 2 . L'influence des conditions atmosphériques :

Contrairement à la T9Z, qui avait la fâcheuse tendance à avoir le manche de gaz, qui « collait » pendant son déplacement, lorsque la température augmentait, et qui devenait trop souple lorsque le froid arrivait, ceux de la T14 sont constants. Je les ai manipulés par « grand froid », et sous bonne température, et leur souplesse reste constante !

C'est vraiment agréable, et cela évite les manoeuvres imprécises ... Je trouvais déroutant et inconcevable pour une radio de la gamme de la T9Z d'avoir tant de changements sur la sensibilité au déplacement ... C'est enfin chose réparée.

. 3 . Les réglages :

On peut régler, pour chacun des manches, l'inclinaison vers l'extérieur (diminuer ou augmenter l'angle d'inclinaison du manche quand on le pousse a fond vers la droite pour les ailerons par exemple en Mode 1), mais aussi la tension de rappel qui peut être augmentée ou diminuée.

Il est aussi possible, sur le manche des gaz, de faire ressentir plus ou moins le crantage ou même de le supprimer complètement. Les manches se règlent en hauteur, et contrairement à la T9Z il ne se dévissent plus, et ne nécessitent plus la minuscule goutte de frein filet pour remédier à ce problème.

Derrière les caoutchoucs en position ouverte sur les photos se dissimule les vis de réglages.



Ici, le « bloc manche » vue de l'intérieur, et le de l'extérieur.



Ici, les vis que l'on règle pour le « ressenti » du crantage, ainsi que la retenue lors du déplacement (Photo 1). Sur la photo 2 se trouve la vis de réglage pour l'inclinaison extérieure du manche.



(Photo 1)



(Photo 2)

- VII - La tenue et l'implantation :

. 1 . La prise en main :

Mon type de pilotage est : radio dans la main, sans utiliser de sangle. La T14 tient parfaitement en main, même si je trouve que l'épaisseur est un peu faible pour un confort optimal.

La poignée est extrêmement pratique, plus grande et donc plus accessible que sur les T9Z ou FF9, cela permet un transport en toute sécurité. Le caoutchouc qui se trouve sur la poignée permet d'éviter qu'elle glisse lorsqu'elle est posée sur une table.

Poignée FF9S vue de devant



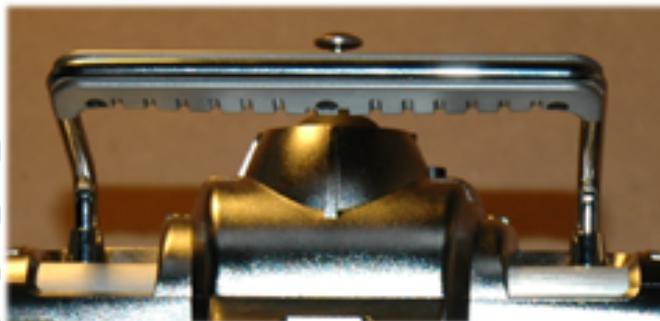
Poignée T9Z vue de devant



Poignée FF9S vue de derrière



Poignée T9Z vue de derrière



Poignée T14 Vue de devant



Poignée T14 Vue de derrière



. 2 . L'emplacement des trims :

La T14 possède 6 trims digitaux assignables à ses besoins sur chacune des voies. La disposition est très pratique: en quittant le manche du doigt, on accède aux trims sans tâtonner. Cela permet de régler chacun des trims avec plus de facilité en prenant moins de risques lors d'un vol.

Seul les trims « non courants », ceux utilisés par défaut, pour les voies supérieures à 8 pour les

hélicoptères, se trouvent légèrement éloignés et imposeront de poser l'aéromodèle pour être utilisés en toute sécurité. Leur taille est légèrement inférieure au précédent en hauteur, en revanche leur conception permet d'avoir le doigt « coincé » dans un creux, facilitant le basculement en avant ou en arrière.



. 3 . L'emplacement des interrupteurs :

Pas de grand changement de ce côté là, on pourra apprécier une sensation de claquement moins présente lorsque l'on bascule l'un des interrupteurs. Le nombre n'a pas changé, tout comme le nombre de positions en comparaison de ceux de la T9Z.

Tous ont été recentrés. Celui qui le manifeste le plus est le « H », généralement affecté à la coupure moteur, et qui peut aussi être utilisé pour la double commande, personnellement c'est celui que j'utilise, et le maintenir remonté devient beaucoup plus agréable !



. 4 . Les potentiomètres :

Les trois potentiomètres rotatifs disposés en haut du boîtier sont bien plus crantés que sur les précédentes radios, cela dans le but d'éviter un changement de valeur involontaire. De même que la possibilité d'escamoter les deux « potars » latéraux dans le corps de la radio participe à une meilleure sécurité d'utilisation.

Sur la photo ci dessous, le potentiomètre LD est en position rentré, alors que le RD en position sorti (Photo 2).

Les potentiomètres latéraux sont toujours présents. La nouveauté est qu'ils sont au nombre de 4 au total, soit deux de chaque cotés. Les potentiomètres sont « superposés » et possède pour celui qui se trouve le plus « enfoncé » dans le boîtier deux branches permettant d'ajuster la valeur au mieux, soit par devant soit par derrière. Personnellement je trouve que la branche inférieur, celle accessible « par l'arrière du boîtier » gênante lors de la tenu en main de la radio, mais encore une fois cela n'engage que moi ! Il y a de grande chance pour que cette gêne ne soit pas ressentis lors de l'utilisation avec la sangle, n'utilisant pas ce système, je ne pourrais pas vous l'affirmer.



LD position rentré. RD position sorti. (Photo 2)



. 5 . Les accès au menus :

En plus de la fonction tactile, une roulette cliquable et quatre boutons situés en bas de l'écran permettent de se déplacer dans les différents menus, mais aussi d'accéder très rapidement à la fonction « Condition Hold » qui permet de fixer le moteur à un régime défini, permettant d'enclencher par exemple, les Idle UP1 ou 2, sans que ce dernier accélère, pour prévenir toute casse. Cela peut être utile afin de retoucher sa courbe de pas ou de gaz ou tout autre paramètre de n'importe quelle condition de vol.



La roulette est très pratique, elle peut sur l'écran d'accueil permettre de se déplacer dans les différents « cadres », en appuyant dessus, on obtient l'équivalent d'une pression sur l'écran comparable au clic gauche d'une souris. Elle permet aussi de changer les valeurs dans les différents paramètres, comme par exemple, celles des points d'une courbe. Cela plus aisément qu'avec les « boutons logiciel » à presser depuis l'écran tactile qui incrémente par pas de 2, 5 ou 10 ...

Rien de neuf comparé aux FF9, mais comparé à la T9Z, quel confort cela procure pour les réglages !

Ici, la facilité d'accès aux boutons même avec de gros doigts :)



. 6 . L'antenne :

Elle est maintenant amovible, la solution de la T9Z a été abandonnée, permettant d'échapper à la presque obligation de renvoi au service après vente pour son changement.

La mise en place est simple, à la manière d'une ampoule à baïonnette. Un quart de tour, et la voilà en position. Une fois en place, il faudra appuyer dessus de manière à la faire descendre et libérer les picots qui se trouvent dans son embase.

Dans le même esprit que celui des JR PCM 10X, une fois l'antenne retirée, on peut la ranger dans un emplacement qui se trouve dans le pied de la radio. Un petit capot libère ou obture son accès.

On constatera malheureusement que lors de son retrait, il faut « tirer » presque trois branches entières avant de pouvoir la déloger.



L'espace pour pincer la partie de l'antenne étant trop petit pour mes gros doigts !

Je suppose que le logement encore « trop neuf », accroche outre mesure. Dans le temps le plastique s'usera certainement, rendant son retrait beaucoup plus simple. Enfin je l'espère ! :-)

Une fois l'antenne replacée et le capot refermé, elle se trouvera en sécurité. Le capot prévient de toute sortie intempestive, un cran le sécurise en position fermé, et la tenue ouverte est parfaite.



L'antenne se fixe sur une rotule, permettant son orientation, comme sur la T9Z, mais plus souple en rotation.

On règle le serrage de la boule à l'aide d'une vis positionnée sur le côté gauche. On peut ainsi la rendre assez libre, l'orienter à souhait, tout en évitant de la laisser se déplacer sous son poids. On peut aussi la bloquer dans la position que l'on souhaite en permanence.

Toutefois, l'utilisation de la rotule en position « souple » permettra de poser la radio à plat, sans qu'elle repose sur l'extrémité de l'antenne, mais aussi de l'orienter vers le sol pour obtenir une meilleure qualité d'émission.

Ici, le système à baïonnette.



- VIII - Les fonctions :

. 1 . Les menus :

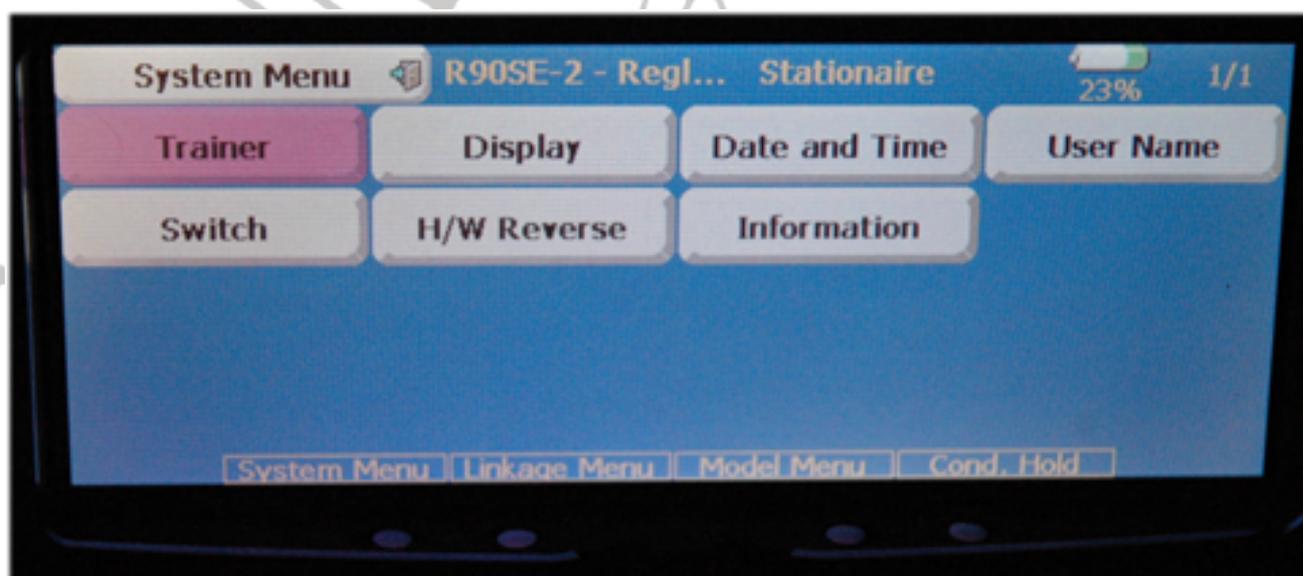
Pas de grand changement sur les présentations, tout est accessible par trois menus, chacun visible sur une seule « page ». La simplicité d'accès a été revue. De plus l'organisation a été revue, pour éviter d'avoir à changer de « groupe » de menu pendant le réglage d'un modèle.

Je vais vous présenter l'organisation des ces menus, et décrire les nouveaux menus ou ceux spécifiques à la T14. Tous les autres, vous sont familiers !

. 1 . *System Menu :*

- .. 1 .. *Trainer* : Réglage de l'écolage
- .. 2 .. *Display* : Réglage de l'écran, contraste, luminosité, rétro éclairage, extinction automatique, durée du rétro éclairage, thème de la radio (couleur de fond et de la police), calibration de l'écran tactile
- .. 3 .. *Date and Time* : Réglage de la date et de l'heure, visibilité du calendrier, compteur d'utilisation système
- .. 4 .. *User Name* : Nom d'utilisateur, pour définir le nom du propriétaire de la radio avec la possibilité de restreindre l'accès par un mot de passe à quatre chiffres.
- .. 5 .. *Switch* : On y définit les positions des interrupteurs, lors du changement de ceux-ci
- .. 6 .. *H/W Reverse* : On définit le sens et l'affectation des manches, des interrupteurs et des potentiomètres.
- .. 7 .. *Information* : On y trouve toutes les informations sur les versions logicielles de la radio, la langue d'affichage désirée (pour l'instant anglais ou allemand), ainsi que l'espace utilisé et libre de la carte mémoire, et pour finir, le numéro de série.

Ici, l'écran d'accueil du menu « System ».



. 2. Linkage Menu :

- .. 1 .. *Servo Monitor*
- .. 2 .. *Model Select*
- .. 3 .. *Model type*
- .. 4 .. *Picture* : Permet d'afficher une photo de son aéromodèle sur la page d'accueil.
- .. 5 .. *Sound* : Permet d'enregistrer et d'affecter les sons à des interrupteurs.
- .. 6 .. *Frequency* : Définition du canal d'émission, affichage de la bande de fréquence en cours d'utilisation, affichage de la zone du module d'émission, choix du type de modulation, définition de l'ID du récepteur numéro 1 et numéro 2
- .. 7 .. *Function* : Possibilité de faire le changement de mode 1 en mode 3 par exemple, ainsi que d'inverser les trims ou d'en affecter d'autres, etc.
- .. 8 .. *Sub-Trim*
- .. 9 .. *Servo Reverse*
- .. 10 .. *Fail Safe* : A noter la possibilité de définir un Battery Fail Safe, en cas de manque de tension sur la partie réception.
- .. 11 .. *End point (ATV)*
- .. 12 .. *Throttle Cut*
- .. 13 .. *Idle Down*
- .. 14 .. *Timer*
- .. 15 .. *Dial Monitor*
- .. 16 .. *Data reset*

Ici, l'écran d'accueil du menu « Linkage ».

**. 3. Model Menu :**

- .. 1 .. *Servo Monitor*
- .. 2 .. *Condition Select*
- .. 3 .. *AFR (D/R)*
- .. 4 .. *Prog. Mixes* : Tous les mixages possibles et imaginables peuvent se faire par cette fonction.
- .. 5 .. *PIT Curve* : Courbe de pas

- .. 6 .. THR Curve : Courbe de gaz
- .. 7 .. Acceleration
- .. 8 .. Throttle Hold
- .. 9 .. Swash Mix
- .. 10 .. Throttle Mix
- .. 11 .. PIT to Needle
- .. 12 .. PIT to RUD
- .. 13 .. Fuel Mixture
- .. 14 .. Gyro
- .. 15 .. Governor

Ici, l'écran d'accueil du menu « Model ».



. 2 . La gestion du CCPM (plateau cyclique à 3 ou 4 points) :

Futaba a réussi à rattraper son retard sur la gestion des plateaux cycliques utilisant plusieurs servos pour leur déplacement (CCPM). La désormais trop célèbre lenteur de calcul processeur de la 9Z pour les types de plateau cyclique autres que le H1, a largement contribué au désastre de Futaba quand a la perte de ses parts de marché en faveur de JR.. Il fallait alors mettre en oeuvre des mixages complexes pour palier, tant que faire ce peut, les déplacements aberrants du style: inclinaison du plateau lors de déplacements rapides, à plat lors de déplacements lents.

Ce qui ont quittée Futaba pour cette raison trouveront certainement en la T14 un goût « d'y reviens-y » :)

Même si la gestion du CCPM n'est pas parfaite, elle rivalise enfin, avec les déjà bien anciennes JR PCM 10X, qui alors, avaient bien plus qu'une longueur d'avance ...

Le plateau se déplace correctement sans mixage, même si d'après les dire de pilotes F3C ce n'est pas encore parfait, tous sont d'accord pour dire que l'avancée est énorme, et sûrement un cran au dessus de ses rivaux.

. 3 . La carte mémoire :

Dans l'ensemble 14MZ, on reçoit une carte mémoire, au format Compact Flash, d'une capacité de 32 Mo, estampillé Futaba, mais qui, d'après certains américains, serait une vulgaire carte Toshiba banale, à peine plus rapide que la moyenne ...

Pourtant Futaba s'accorde à dire que l'utilisation de cette carte permet d'éviter tout problème, et que l'utilisation d'autres que celle ci, peuvent provoquer quelques pépins ...

Je suis tout de même déçu par la faible capacité mémoire de cette carte. Au prix (élevé) de cette radio et au niveau technologique auquel Futaba veut prétendre, il me semble anormal de ne pas trouver une carte d'au moins 128 Mo minimum, voir plus !

Ce n'est pas cela qui aurait fait une grosse différence en bas de la facture ! Il est clair que ça n'est pas non plus un appareil photo numérique, ou bien un Juke-box, mais cette petite capacité impose la compression des fichiers au meilleur compromis Taille/Qualité.

Comme je l'ai dit plus haut, Robbe commercialise pour sa FX40 une carte de 256 Mo qui comblera certainement les souhaits des utilisateurs exigeants.



. 1 . L'utilisation :

Il est impératif de commencer par initialiser la carte mémoire à partir de la radio, cela créera l'architecture nécessaire au bon fonctionnements des diverses possibilités de la radio.

Une fois la carte initialisée, elle contiendra quatre répertoires (arborescence) qui serviront à organiser les différents type de fichiers que l'on voudra y déposer. L'arborescence contient les répertoires suivant :



- BMP** : Permet de déposer ses photos d'aéromodèles au format BMP
- MODEL** : C'est là où les modèles programmés seront déposés lors de leur copie sur la carte.
- WAV** : C'est là que les fichiers sons enregistrés via l'émetteur, seront entreposés.
- WMA** : C'est là où l'on devra déposer les fichiers musicaux. Seulement de type WMA.

Chacun de ces répertoires doit être impérativement présent sur la carte, sinon, lors de l'allumage de la radio, elle sera à nouveau formatée, et vous perdrez toutes les données qui y sont enregistrées ...

. 2 . L'utilité de cette carte :

Elle permet de sauvegarder sur ordinateur ses modèles, de les échanger avec un ami, et d'éviter tout sur-coût par l'achat d'un CamPac, comme c'était le cas avec les FF9 et T9Z. ; de plus la vitesse pour la copie des modèles est beaucoup plus confortable.

On obtient avec cette carte une « interface » directe entre la radio et le monde informatique. Une fois cette dernière insérée dans un lecteur Compact Flash, on pourra copier des données ou déposer des morceaux de musique !

On pourrait rêver qu'un logiciel qui tournerait sous Windows/Mac/Unix (il n' y aura pas de jaloux comme ça :-)) permettrait d'affiner les réglages, ou bien de changer certaines valeurs, mais à ce jour, même si certaines rumeurs l'ont évoqué, il n'en n'est rien ! Il ne reste plus qu'à espérer que Futaba ou quelques prodiges de l'informatique réalise nos rêves ! :-))

. 3 . Les fichiers :

Compte tenu de la capacité assez restreinte, il faudra encoder tous vos fichiers musicaux de manière à conserver une qualité d'écoute assez satisfaisante, et ne pas perdre trop de place sur la carte.

Pour cela vous aurez besoin d'un utilitaire permettant de convertir vos fichiers musicaux au format WMA. [FreeMP3 WMA Converter](#) est un des utilitaires qui vous le permettra. Il est gratuit, en français, et très simple d'utilisation.

Pour obtenir un bon rapport taille/qualité vous pouvez compresser vos fichiers au format suivant : 22,050Hz, 16bits, Stéréo, 20kbps.



Les fichiers sons enregistrés depuis le micro incorporé à la radio, ne peuvent excéder une durée de 3 secondes, ce paramètre est fixe malheureusement. On pourra enregistrer des sons comme « IdleUP 1 », « auto rotation », « régulateur activé » etc.

Cela peut être "amusant" et quelque fois utile au début, mais on se lasse très vite de ce gadget. Enfin pour ma part, c'est le cas.

En revanche, le point fort, est pour ceux qui doivent répéter un programme en vol. Ils pourront affecter un interrupteur en guise de "Play", et cela lancera un fichier enregistré à la maison depuis un ordinateur, jouant la musique sur laquelle exécuter le programme avec, par dessus, l'annonce des figures ...

Chacun trouvera, croyez moi, à l'utilisation du Juke-Box de la T14 un usage qui lui conviendra ! :-)

L'autre grande utilité de cette carte est la fonction "mise à jour" qui vous permettra de toujours avoir la dernière version logicielle et ainsi bénéficier des dernières avancées/corrections faites par Futaba. Bien sûr dans le cadre où il s'agit d'évolution logiciel, et non matériel ...

- IX - Le Juke-box :

Futaba a certainement voulu ajouter un coté pratique, mais surtout ludique a cette radio en ajoutant au programme un lecteur de fichiers audio. C'est une fonction qui peut avoir un grand intérêt pour les compétiteurs par exemple, afin qu'ils puissent voler sur la musique de leur programme, ou tout simplement annoncer les figures ... Le juke-box peut être activé par un interrupteur ou un trim par exemple. On peut régler le son en affectant un potentiomètre, pour ma part j'utilise le potentiomètre central en haut de la radio, le seul qui n'est pas escamotable le "CD", ça me permet d'ajuster le son à une valeur qui me convient et de ne pas le dérégler par inadvertance trop facilement. Il est dommage de ne pas avoir plus d'intermédiaire pour le réglage du volume, j'entends par là, qu'au lieu d'avoir une montée ou descente linéaire cran par cran, on a l'impression que cela grimpe quatre crans par quatre crans, ce qui fait que lorsqu'on utilise des écouteurs, le son peut être très rapidement fort, pourtant je trouve que lorsqu'on utilise le haut parleur interne le son est relativement faible, ou peu audible lorsqu'on vole Toutefois, cette fonction prend tout son effet avec des écouteurs de baladeur, au format jack standard. Attention à régler le son avant de mettre les écouteurs, parce que sinon, vous aurez mal aux oreilles pendant 10 minutes :)



On peut affecter à un interrupteur le début de la lecture du fichier musical précédemment sélectionné, ce qui est pratique lorsqu'on est en vol. Pourtant, quelques points me chagrinent. Par exemple : lorsque l'on a affecté un interrupteur pour démarrer la lecture, on ne peut plus lancer depuis l'écran du lecteur un fichier sélectionné ; il faudra à nouveau obligatoirement utiliser l'interrupteur. La même chose se produit pour le volume sonore, impossible de le régler directement par l'écran si l'on a affecté un interrupteur ou un potentiomètre !

L'autre point gênant, c'est que lorsqu'on bascule l'interrupteur pour lancer la lecture, la radio affiche le lecteur sur l'écran et bloque la possibilité de changer d'écran. Impossible, de la sorte, de consulter, par exemple, la page d'accueil pour voir les timer.

Il ne me semble pas que la lecture d'une musique perturbe la qualité de fonctionnement pendant le vol, des mixages ou autres passages d'une condition de vol à une autre.

Ce sont les seuls défaut que j'ai trouvé, avec un petit temps de latence lors de l'affichage du lecteur. Il y a de grandes chances que cela s'améliore dans les futurs mises à jour logiciel ...

Ici, le lecteur musical, avec la liste des fichiers musicaux disponibles.



Ici, la partie affectation des interrupteurs pour le réglage du son et la lecture d'un fichier.



Ici, les écouteurs branchés, vue de face.



Ici, les écouteurs branchés, vue de profil.

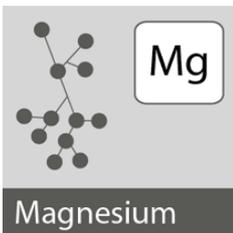


- X - Les caractéristiques disparues, ou attendues :

La T14 a tellement été attendue sur le marché, que beaucoup de gens ont émit des possibilités folles, et l'une d'entre elles, était la présence d'un scanner permettant de "balayer" les fréquences et de dire lesquelles sont libres, afin de prévenir tout parasitage radio ! Cette fonction ne s'y trouve pas, beaucoup ont été déçus.



Une fonction qui a disparu, et qui apparemment dérange pas mal de gens, est la suppression du compte tours optique qui se trouve sur la T9Z, et qui n'est pas intégré à la T14. Personnellement, je n'ai jamais trouvé celui de ma T9Z pratique. J'ai essayé une fois, pour voir comment ça marchait, mais devoir incliner la radio pendant que les pales de son hélicoptère tourne à grande vitesse et l'orienter au dessus du rotor, personnellement, je trouve ça très dangereux. Donc, la solution c'est de ce faire aider par un autre pilote qui possède une T9Z et qui relève le nombre de tour rotor mais on a pas forcément quelqu'un à coté de soi... Un bon vieux compte tour autonome est tout aussi bien, et même plus pratique ! Pour moi, ce n'est pas un manque à la T14, mais pour beaucoup d'autres, si !



Une autre des caractéristiques très attendue était la qualité du boîtier, une qualité presque irréprochable, puisqu'il devait être en magnésium ! Malheureusement, le boîtier de la T14 est en "plastique". Ce n'est pas péjoratif car s'agit là d'un boîtier de très bonne qualité et résistant aux chocs. Je le trouve de meilleure qualité que celui des FF9 mais, malgré tout, un peu en dessous de celui de la 9Z. J'ai quand même toujours cette impression de "jouet" en regardant la T14, et j'apparente la qualité du plastique à celle d'un jouet donc ayant tendance à casser ... Pour rester objectif, je ne trouve pas que le boîtier soit de mauvaise facture, même si l'on pouvait s'attendre à un boîtier en magnésium ! Chose que JR a intégré depuis déjà pas mal de temps à ses radios, tout comme d'autres fabricants ...

- XI - La consommation :

Voilà certainement une des plus grandes craintes que l'on puisse avoir en contemplant cette énorme écran couleur, tactile, a rétro éclairage !

. 1 . Les précisions :

La première chose à préciser, est qu'il faut régler le rétro éclairage à un temps d'auto extinction assez court pour ménager la batterie. Le rétro éclairage rend l'écran lumineux, cela permet de lire dans le noir, où quand la luminosité n'est pas adaptée. La fonction d'auto extinction permet d'éviter d'utiliser inutilement la batterie, on peut régler le temps de ce rétro éclairage, de manière à ce qu'après la dernière pression, ou déplacement sur l'écran, il s'éteigne au bout du temps que l'on choisira. Il est évident que si on règle le rétro éclairage pour qu'il s'éteigne 1 minute après la dernière action, la batterie ne durera pas longtemps ... En revanche si l'on trouve le juste équilibre, qui peut être de 20 ou 30 secondes, cela permet d'avoir le temps de lire le changement que l'on a effectué tout en économisant la batterie.

Pour indication, le rétro éclairage est réglé sur 20 secondes. L'autonomie que j'ai pu constater lors du réglage de mes hélicoptères avec utilisation "intensive" des menus et de l'émission est d'environ 2 heures et vingt cinq minutes. S'agissant seulement de réglages, c'est vraiment cette partie d'usage qui consomme le plus. En utilisation en vol, la consommation est beaucoup plus faible. L'autonomie constatée est d'environ 4 heures, 4 heures 1/2. L'utilisation du "juke-box" ne consomme pas vraiment plus ...

. 2 . La température de fonctionnement du module HF :

Les modules HF, ou modules d'émissions, ont tendance à chauffer pendant l'utilisation, et je pense que cela influe beaucoup sur la consommation. Il n'y a qu'à voir, quand une T9Z est placée en mode "sans émission", donc qu'elle n'émet pas de signaux RF, la consommation est presque diminuée de moitié. Pour la T14 ce phénomène est beaucoup moins visible. J'ai relevé les températures de fonctionnement, après environ un quart d'heure d'utilisation sur les deux radios, la T9Z affiche un 36° C, et la T14 un petit 23°C, le module HF de la T14 n'a pas l'air de chauffer, il était à peine plus chaud que la température ambiante (20°C), alors que celui de la T9Z a vraiment beaucoup chauffé en peu de temps. Je me trompe peut être, mais je pense vraiment que la perte engendrée par la "surchauffe" du module de la T9Z contribue à un manque d'autonomie, et que cette amélioration apportée sur la T14 favorise son autonomie !

Vous pourrez constater que la taille du module a significativement diminué, et de beaucoup !!

Dans l'ensemble la radio a une autonomie satisfaisante, même si la possession d'une deuxième batterie ne sera pas un luxe !



- XII - Les accessoires :

. 1 . Les accessoires inclus :

. 1 . *Le contenu :*

Les accessoires inclus dans l'ensemble 14MZ, sont vraiment le minimum requis. Futaba n'a pas été large avec ses clients ... Il aurait, par exemple, put mettre plusieurs chiffons pour le nettoyage de l'écran afin d'en avoir un de rechange pour le jour où celui en usage sera trop sale, et ce n'est pas une question de prix ... Je regrette aussi de ne pas trouver une deuxième batterie incluse ...

. 2 . *Le stylet :*

Le stylet est de bonne qualité. Sont utilité est grande, puisqu'il permet de toujours avoir sous la main les clefs allen nécessaires au réglage des différentes vis de la radio car il renferme à l'intérieur de son corps deux clefs allen de 1,5 et 2 mm. Cela permet de régler par exemple la tension du rappel des manches ou de libérer la rotule de l'antenne.

Le stylet a aussi une autre utilisation, il cache sous le "doigt de caoutchouc" un outil permettant de dévisser les écrous des interrupteurs afin de laisser la possibilité à l'utilisateur d'apporter les modifications qu'il souhaite, ou de faire sa propre "maintenance" lorsque l'un d'eux sera abîmé. Il est à noter que actuellement il n'est pas évident de se procurer ces interrupteurs ... Mais la radio est très récente, il faut laisser le temps aux vendeurs d'obtenir du "consommable" !



. 3 . *L'interrupteur de réception:*

L'interrupteur fourni est le même que celui inclus dans l'ensemble de la T9Z, de grosse taille, "renforcé" et possède un cordon de charge. Le seul inconvénient de cet interrupteur est que sur les machines de type R50/90 l'emplacement prévu à cet effet est trop petit ! Mais cela est à imputer au fabricant des aéromodèles, car si l'interrupteur a cette taille c'est parce qu'il est de type « Always On », c'est à dire que lorsqu'on l'actionne, la lamelle de contact sert à couper l'alimentation et non pas à l'activer, ce qui fait que si l'interrupteur vient à casser en vol, la réception restera allumée, mais en revanche vous ne pourrez plus l'éteindre, et serez dans l'obligation de débrancher l'accumulateur. Cette technologie a une importance capitale sur les aéromodèles !



. 4 . *Les cordons DSC :*

Le cordon DSC coté aéromodèle est identique aux autres, seul celui coté radio diffère puisque la prise de la T14 est au nouveau format Futaba (celui de la T9Z est encore au format DIN « rond » devenu obsolète depuis). Cela permet à ceux qui utiliseront la fonction double commande, plus communément appelé « écolage », de poser la radio sur une table sans avoir à débrancher le câble et évite d'endommager la connectique coté radio trop rapidement.



. 5 . *Le chargeur d'émission :*

Le chargeur d'origine est de bonne qualité, il ne chauffe pas, et charge l'accu au maximum de sa capacité, le seul problème est qu'il ne fonctionne que sur le secteur, ce qui empêche la recharge sur le terrain. D'où l'importance d'acquérir soit une seconde batterie, soit le chargeur de terrain dédié à la T14.

Le temps de charge d'une batterie complètement vide est de plus ou moins une heure trente minutes. Si la batterie est à moitié pleine, le temps de charge sera aux alentours de quarante à quarante cinq minutes, toujours avec la même qualité de charge.



. 6. La batterie d'émission :

La batterie d'émission est d'un format spécial, similaire à celui utilisé sur les caméscopes, de technologie LiPo. La capacité est de 2200 mAh, sa tension est de 7,4V. Son format est tellement "particulier" pour le monde du modélisme, que seul un chargeur gérant les deux connectiques rondes présente sur la batterie sera capable de la charger.



. 7. Le chargeur de réception :

Le chargeur de réception est tout ce qu'il y a de plus banal, il ne peut être utilisé que pour charger des batteries Ni-Cd. Le type de charge est lent, sans delta-peak.



. 8. La batterie de réception :

La batterie de réception est un pack de 4,8V et d'une capacité de 1500 mAh, toujours trop peu pour permettre de voler une journée. Je ne comprends toujours pas pourquoi Futaba n'inclut pas des batteries de plus grande capacité, comme des 2300 mAh par exemple. (un peu radin ?)



. 9. La carte mémoire :

La carte mémoire est du type Compact Flash, un des plus utilisés, donc un des moins chers. Beaucoup d'américains l'ont remplacé par des modèles avec une plus grande capacité. Le format 512 Mo est le plus courant apparemment. Il semblerait que l'on puisse mettre "n'importe" quelle carte, en revanche rien n'est "garanti" par Futaba. J'ai personnellement essayé trois cartes différentes, de marque Lexar, SanDisk et une NoName, les trois ont fonctionné sans problème, n'oubliez pas que la carte sera formatée par la radio, ce qui impliquera la perte des données qui s'y trouvent. Je n'ai jamais utilisé pendant un vol une autre carte que celle d'origine, mais d'après ce que j'ai lu sur RunRyder, il semblerait que cela ne pose pas de problème.



. 10. L'ensemble 14MZ :

Il peut arriver dans deux types de valises différentes. L'une possède deux emplacements, pour, par exemple : deux radios. La valise est très belle, mais peu pratique pour ranger les notices par exemple, elle peut facilement recevoir un démarreur, une pompe à carburant, un accu de démarrage etc.

Le gros hic, c'est qu'il vous faudra coller au double face deux morceaux de mousse (j'ai utilisé celle fournie), si vous voulez protéger votre radio, afin d'éviter qu'elle ne se balade pendant les transports.

Les personnes qui utilisent un pupitre regretteront aussi de ne pouvoir le mettre avec leur radio



directement a l'intérieur.

Ici, les deux bout de mousses collés au double face.



Ici la radio en place maintenu par la mousse.



Il est aussi possible d'avoir une valise au format "standard" qui est plus pratique, mais dans laquelle on ne pourra pas mettre de démarreur. Toutefois, il semblerait qu'à l'avenir toutes les T14, en provenance de chez Avio&Tiger, arrivent dans ce type de valise. Il semblerait, d'après l'importateur français, que beaucoup de gens se sont plaint de la mauvaise protection qu'apporte l'autre valise, et que par conséquent Futaba ait préféré "revenir en arrière" et fournir une valise traditionnelle.



. 2 . Les accessoires à acheter :

. 1 . **Batterie de recharge :**

Voilà mon premier achat, j'en possède maintenant un jeu de 2 supplémentaires plus une dans la radio, ce qui fait 3 et me laisse libre d'avoir à recharger ...

Cependant, attention, le prix d'une batterie est d'environ 100€, ce qui est bien moindre que le prix d'un pack de T9Z en 2300 mAh (Environ 200€), pourtant cela reste onéreux.

Il existe aussi une autre possibilité, sans garantie de la part de Futaba, qui consiste à acheter une batterie compatible, qui sert sur les caméscopes, la marque du fabricant est Sony, et les caractéristiques sont presque identiques. La tension de sortie est de 7,2V, et la capacité de 2200 mAh, le poids est sensiblement identique (104 gr pour la batterie Futaba contre 99 gr pour la batterie Sony soit 5 grammes de moins). Sa référence est NP-F570 à ne pas confondre avec les NP-F750 !



Cela vous fera économiser une vingtaine d'euros par batterie, puisqu'on la trouve aux alentours de 80€.

Elle est utilisée par pas mal de gens, sans rencontrer aucun problème. Personnellement je n'en utilise pas, j'ai préféré m'orienter vers celle d'origine, n'ayant pas eu assez de retours d'informations au moment de l'achat de ma radio.

. 2 . **Chargeur de terrain :**

.. 1 .. **Une solution :**

Voilà peut-être une solution alternative, mais tout aussi onéreuse. Futaba a sorti un chargeur

spécialement dédié a l'utilisation de la T14. C'est actuellement le seul permettant de charger l'accu d'émission. Ce chargeur est le CR-2500, il coûte environ 160€, on le trouve dans toutes les bonnes crémeries : Notre ami Eric Guyomard, propriétaire de [SwissRaptor](#) le vend. Il est à noter qu' Eric, est toujours là pour essayer de nous dépatouiller. Il est la source de pleins de bonnes informations, merci Eric !

Donc ce chargeur est capable de charger la batterie d'émission, mais aussi des accus de réception de 4,8V allant jusqu'à une capacité de 2000 mAh, ce qui à mon goût est nul, puisque je ne peux pas l'utiliser avec mes accus en 3300 mAh, ainsi que les accus au plomb 2V pour le démarrage.

Les défauts sont donc : limite de la charge pour les accus de réception, il n'est pas possible de charger un accu de capacité supérieure a 2000 mAh, mais ça n'est tout de même pas fait pour ... Je préfère laisser cette opération a mon Inifinity II.

Pour ce qui est de la charge de l'accu au plomb, c'est encore une galère ... Il est possible de le charger, mais uniquement au format "bougie", c'est a dire que si vous n'avez pas un accu posé au dessus du connecteur à bougie (le chauffe bougie tout en un), vous devrez utiliser un connecteur de socket pour pouvoir le charger, mais ça n'est pas une bonne solution a mon avis ... De plus le chargeur n'est pas capable de charger l'accu hors de la radio, donc ça vous immobilise l'émetteur ...

C'est encore une solution onéreuse, mais qui peut rendre service dans le cas ou l'on se retrouve sans batterie pleine au terrain.

J'ai acquis ce chargeur, mais ne m'en suis pas encore servi, je ne pourrai donc pas vous indiquer le temps de charge, ni la qualité de charge. Je le ferai lorsque je l'aurai vraiment essayé pour la charge d'une batterie !

.. 2 .. Le design :

Voici le Design général du chargeur.



.. 3 .. **Organisation des menus du CR-2500:**

. 1 . **Menu TX (Accu Emission) :**

1. **Display TX Data**

2. **Set TX Data**

Valeurs Possibles : *Aucune*

(*Mode Automatique spécial pour la batterie LT2F2200*)

. 2 . **Menu RX (Accu Reception) :**

1. **Display RX Data Charge**

2. **Set RX Current Charge de 0,05A à 2A**

Capacité de 50 mAh à 2000 mAh

Valeurs Possibles : Charge : De 0,05 à 2A par 0,05A

Capacité : De 50 à 2000 mAh par 50 mAh

Les valeurs sont croisés, exemple :

0,60 A = 600 mAh

1,00 A = 1000 mAh

1. **Display RX Data Discharge**

2. **Set RX Current Dcharge 0,50A Fixe**

(*La valeur de décharge ne peut pas être changé, elle est fixe*)

1. **Display RX Data Cycle**

2. **Set RX Current Charge/Discharge**

Charge de 0,05A à 2A

Décharge 0,50A Fixe

(*La valeur de décharge ne peut pas être changé, elle est fixe*)

. 3 . **Menu Glow (Accu Bougie) :**

1. **Display Glow Data**

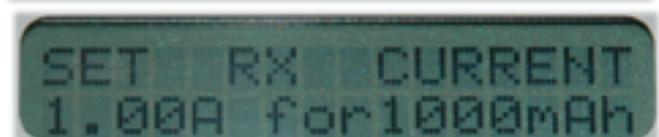
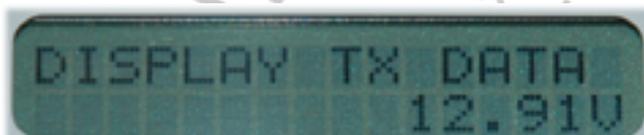
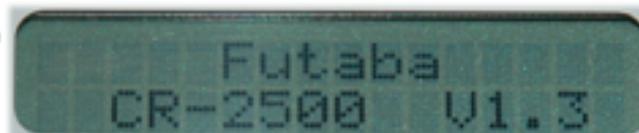
2. **Set Glow Current de 1A à 2,5A**

Capacité de 1000 mAh à 2500 mAh

Valeurs possibles : Charge : 1/1,5/2/2,5A

Capacité : 1000/15000/2000/25000 mAh

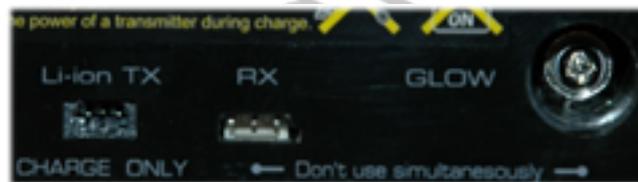
.. 4 .. **Les différents écrans des menus :**





.. 5 .. *Les connectiques :*

Voici les prises disponibles pour les différentes batteries rechargeables



Ici le câble utilisé pour charger la batterie d'émission de la T14.



Ici, la prise coudée.



Ici, la prise droite.

.. 6 .. *Le montage pour charger un accu au plomb :*

Ici, les divers éléments nécessaires au montage.



Ici un exemple du montage à effectuer pour utiliser le chargeur avec un accu au plomb de 2V.



Ici, la prise coudée branchée sur la radio pour la charge, avec et sans le caoutchouc de protection.



- XIII - Le support :

C'est le plus grand désarroi après l'achat de cette radio. Comme pour toute nouveauté, peu de gens connaissent cette radio, et encore moins ont été formés à son utilisation. L'importateur français n'a pas mis en place de support, pourtant, à l'étranger, on peut voir que les Américains par exemple, ont mis en place un forum sur Internet dédié aux utilisateurs de la T14, mais exclusivement réservé aux radios achetées aux Etats Unis. De ce fait, les français sont donc malheureusement "hors jeux". Les allemands ont aussi leur forum, mais idem, il faut avoir acheté sa radio chez Robbe en Allemagne pour y avoir accès ... A ce jour aucune solution n'a été mise en place pour apporter un support, et le pire est que beaucoup d'informations obtenues auprès des vendeurs ou des importateurs, sont fausses ...

Afin d'essayer de palier au manque de support français au sujet des radios Futaba, nous avons mis un forum qui je l'espère vous permettra d'échanger vos connaissances avec d'autres utilisateurs de la marque, et trouver les réponses aux questions restés sans réponses. Quelques lignes de code sont encore nécessaire a la mise en place de ce dernier, je vous invite donc a essayer dans les jours a venir d'y accéder.

Le Fourn Des Radios Futaba : <http://www.14mz.be>

N'hésitez pas c'est gratuit, et convivial.

- XIV - Les mises à jour Logiciels :

. 1. *L'évolution :*

Voilà un des points les plus intéressants de cet article ! Effectivement, la radio fonctionnant sous Windows CE, l'évolution du logiciel est presque sans limite. Le choix, controversé par beaucoup, de cette plate forme (OS) va favoriser l'évolution des fonctions, permettre la correction des problèmes rencontrés par les utilisateurs, accroître les fonctionnalités, et tout un tas d'autres choses intéressantes pour lesquelles notre imagination sera la seule limite.

. 2. *Les révisions logiciels :*

La version "actuelle" des radios en provenance de chez Avio&Tiger est la suivante.

Windows CE : Ver. 4.20 (0)

Editor : Ver. 1.0.3

Encoder : Ver. 1.0.9

Depuis quelques jours, une mise à jour peut être téléchargée sur Internet, elle n'est pas officielle, et aucune annonce n'a été faite par Futaba pour le moment

Ce sujet a été traité sur le forum RunRyder, il semblerait que beaucoup ont mis à jour leur radio sans problème.

La manipulation se fait grâce à la carte mémoire, et l'utilisation du petit interrupteur se trouvant à coté de l'emplacement de cette dernière.

La mise à jour donne la révision logiciel suivante :

Windows CE : Ver. 4.20 (0)

Editor : Ver. 1.0.5

Encoder : Ver. 1.13

Les améliorations n'ont pas été données par Futaba, puisqu'il n'y a toujours pas eu de communiqué officiel, en revanche les utilisateurs ayant mis leur radio à jour ont donné les indications suivantes :

1. Correction d'un bug au niveau de l'affichage de la valeur Throttle si elle est inférieure a 50%
2. Démarrage de la radio accéléré
3. Plus besoin d'éteindre et rallumer la radio après un changement de modèle
4. Plus besoin d'éteindre et rallumer la radio après un changement de fréquence
5. Durée plus longue lors du démarrage de la radio pour la validation de l'émission ou non sur la fréquence définie.
6. Accélération d'exécution des commandes après une pression sur l'écran
7. Réduction de l'intensité d'appui sur l'écran pour la validation de l'action
8. Ajout d'un sous menu a la fonction H/S Reverse

Beaucoup d'autres améliorations ont dû être apportées, dont beaucoup ne sont pas réellement visibles, comme des problèmes "interne", ou des problèmes avec les mixages etc. Une fois le communiqué de Futaba paru, nous serons fixés.

Il est a noter que si la radio est régulièrement mise à jour, alors nous pourrons avoir de nombreuses améliorations, enfin espérons le !

- XV - Mes commentaires :

Encore une fois, comme tout le reste de l'article cela n'engage que moi, et je n'ai aucun intérêt à ce que vous achetiez ou non cette radio !

. 1. Les points positifs :

Futaba a innové, et c'est appréciable qu'il participe à l'évolution de notre passion ainsi qu'à son amélioration !

Cette radio est actuellement la plus avancée technologiquement, même si les concurrents directs ne tarderont pas à venir s'immiscer dans cette part de marché des radios haut de gamme.

La qualité d'émission est vraiment un atout majeur, l'apport de performance est impressionnant, et deviendra, il faut l'espérer, très vite un standard !

L'écran tactile est aussi un très bon point, malgré ses quelques défauts, personnellement cela a été l'une des raisons pour laquelle j'ai acheté cette radio. Le système de synthèse de fréquence est un plus prépondérant,

. 2. Les points négatifs :

Le prix, c'est une sacrée somme à sortir, de plus il faudra ajouter à ce montant l'achat de quelques autres accessoires qui feront très vite gonfler la facture ...

Pas de 72 Mhz pour l'instant en France.

Le support qui est déplorable pour la France

Le boîtier qui n'est pas en magnésium

Le chargeur fourni ne peut être branché que sur du 220V

Une seule batterie fournie dans l'ensemble

Le délai pour obtenir la radio depuis l'importateur Français, Avio&Tiger.

- XVI - Pourquoi acheter la T14 ?

Et bien c'est avant tout pour se faire plaisir, pour s'acheter une radio de nouvelle génération. Les avancées technologiques plairont ou non, chacun trouvera son intérêt.

Si vous décidez d'acquérir ce petit bijou, je ne pense pas que vous puissiez être déçu malgré la facture salée vous ai donnée en contre partie :-)

- XVII - **Remerciements :**

Je remercie particulièrement les personnes suivantes qui m'ont permis de faire mon article grâce aux informations qu'ils m'ont données et à l'aide qu'ils m'ont apporté :

[Alain Labonne](#)

[Eric Guyomard - SwissRaptor](#)

Michael (Micnbee)

[Arnaud Poyet](#)

Frédéric O.

[Laurent Legoff](#)

[Francois Xavier Bureau – FX Model](#)

[David Dutrieux – UpdateRC](#)

Jean-Marc T.

[La Mailing Liste - FHRC](#)

Et tous ceux, dont je ne connais pas le nom !

Merci d'avoir lu l'article jusqu'au bout !!

Faites-moi part de vos commentaires/suggestions

Alex – HeliRC@Free.Fr