

Spektrum DX8

(1^{ère} partie)
**EXCLUSIF
PILOT**

Ergonomie et télémétrie

Annoncé depuis plusieurs mois, cet ensemble est très attendu par de nombreux pilotes fidèles à la marque...

Découvrons ensemble comment il allie ergonomie et télémétrie.

Spektrum a annoncé au dernier salon de Nuremberg de nouveaux émetteurs évolués et dotés de la capacité de télémétrie, cette fonctionnalité supplémentaire apportée par la bande 2,4 GHz. C'est le cas du DX8, appareil entièrement nouveau et représentant désormais et jusqu'à

le nouvel ordre le haut de gamme de la marque qui a introduit, il faut le rappeler, le 2,4 GHz dans notre petit monde. J'ai eu la chance de pouvoir passer une semaine en compagnie de cette radio pour la découvrir, la comprendre, l'utiliser, la déshabiller, la mesurer... Ce fut court mais bon ! Je vous propose à votre tour de découvrir en avant-première et en exclusivité tout ce qu'il faut savoir sur cet ensemble et ses accessoires.

L'ensemble Spektrum DX8

L'ensemble qui m'a été confié pour réaliser cet article est composé de :

- l'émetteur DX8 en version 1.00
 - une alimentation-chargeur pour TX de type bloc secteur évolué
 - une sangle de cou siglée Spektrum DX8
 - un récepteur AR8000 avec son récepteur satellite
 - un module de télémétrie TM1000
 - un capteur de température
 - un cordon pour mesure de tension d'AQ de propulsion
 - un ensemble de cavaliers permettant l'appairage TX-RX
 - un manuel de prise en main rapide (en français)
- Tous ces éléments sont classiquement protégés par deux coques en polystyrène constituant l'emballage. Le carton enveloppant l'ensemble est à la fois très sérieux (double boîte) et très pro.
- Outre la curiosité bien naturelle qu'éveille le nouvel émetteur, la té-

lémétrie version Spektrum est tout aussi appétissante. Au premier regard, il est aisé de comprendre que la solution retenue par la marque américaine est radicalement différente de celle de ses concurrentes. Spektrum fait en effet le choix de ne pas intégrer cette fonctionnalité dans les récepteurs, mais au contraire de proposer un système "à part". Il s'agit en fait d'un module émetteur TM1000 sur lequel viennent se connecter des capteurs ET le récepteur. Cette approche n'est pas sans conséquence... Alors si vous voulez en savoir plus, suivez le guide !

Présentation de l'émetteur

Avant d'entrer dans le vif du sujet, je tiens à préciser que ce test a été

réalisé sans disposer de la notice complète de l'appareil, mais simplement du guide de "prise en main". Ce dernier comporte seulement 17 pages en français permettant de se faire une idée du mode de fonctionnement de l'émetteur, sans toutefois entrer dans le détail de chaque fonction. Horizon Hobby m'assure qu'une notice complète et en français sera évidemment proposée dans la version commercialisée de l'ensemble, qui sera disponible au moment où vous lirez ces lignes.

De type "pouces dessus", le DX8 ne passe pas inaperçu au regard et encore moins lorsqu'on le tient dans les mains. Les matériaux utilisés sont de belle qualité, avec un savant dosage de surfaces lisses et légèrement granulées. Les côtés et bossages arrière sont constitués d'une matière antidérapante agréable au toucher et favorable à la préhension de l'appareil, par ailleurs assez épais mais d'un poids raisonnable. Les principaux organes de commande, manches et inters, tombent naturellement sous les doigts. D'autres inters ou le pot. AUX 3 sont plus éloignés et peuvent nécessiter de lâcher le manche pour y accéder. Fort heureusement, la forme du bouton rend l'opération aisée. Le maniement de ces organes laisse une impression de sérieux. Emetteur pouces dessus oblige, une attache de sangle trône au centre de l'appareil. Ainsi suspendu, ce dernier est bien équilibré et ne gêne pas le pilote dans ses actions. Les embouts de manches métalliques, réglables en hauteur (clé Allen fournie), sont bien adaptés à ce type de pilotage. Les manches principaux offrent les désormais classiques réglages autorisant une adaptation parfaite à la morphologie des mains et aux goûts du pilote. On retrouve ainsi les réglages de hauteur de manche ainsi que ceux de dureté sur chaque axe. Précision importante : ces manches, extrêmement doux et précis, sont dotés de roulements à billes. (PHOTO 1)



A noter : l'ensemble a été livré pour cet essai en mode 1, c'est à dire avec le manche de gaz à droite (frein), ce qui correspond à mes habitudes. Le passage en mode 2 est toutefois assez simple. Pour cela, il faut :

- sélectionner ce mode (ou l'un des trois autres proposés) dans le menu système de l'appareil,
- ôter le dos du boîtier puis "inhiber" le ressort de rappel du manche de gaz souhaité (et rendre opérationnel le ressort de l'autre manche). Cette opération ne né-

cessite pas d'ôter le classique ressort que l'on perd généralement au fond du boîtier...! Elle s'obtient simplement par vissage/dévisage de la vis dédiée. C'est idéal!

- positionner le frein de gaz sur le manche approprié. Ce frein peut être choisi lisse (hélico) ou cranté (avion) par vissage/dévisage de la vis appropriée, qui règle également selon le nombre de tours réalisés la dureté du freinage

- le TX effectue alors un étalonnage des manches (excellent!)

Important : le freinage du manche de gaz (force et type) peut être adapté aux choix du pilote sans nécessiter l'ouverture du boîtier. Les vis correspondantes sont accessibles depuis le dos du TX (sous les deux bouchons en caoutchouc). (PHOTO 2)



Les quatre trims des manches sont bien entendu de type digital, tout comme les deux autres trims R et L. Leur position centrale est repérée par un son spécifique et une légère pause de défilement. Leur position est rappelée graphiquement à l'écran. Classique.

Sur la partie haute de l'émetteur, on trouve un total de 9 inters, un potar et deux trims, soit plus que la moyenne.

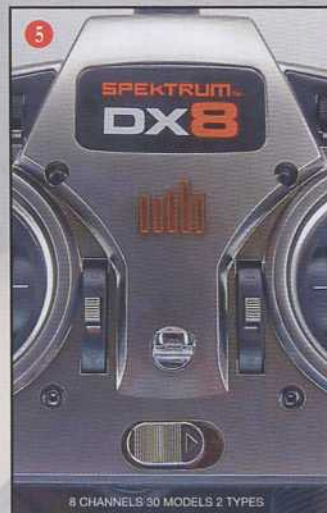


A gauche (PHOTO 3) : 1 long deux positions, 1 poussoir, 2 courts 3 positions et un long 3 positions.



A droite (PHOTO 4) : 1 long 2 positions, 2 courts 3 positions et un long 3 positions.

Chacun de ces éléments est repéré par un nom (fonctions préaffectées). La position de chacun de ces éléments est quant à elle repérée par un numéro. Ainsi, le poussoir fugitif est marqué "Trainer" et "Bind". Autrement dit, il est prévu pour contrôler l'écolage et l'appariement TX/RX, selon le menu en cours. Les longueurs des leviers sont judicieusement sélectionnées afin d'offrir le meilleur accès aux doigts.



Le bloc central de l'émetteur (PHOTO 5) est relativement sobre, avec un simple logo lumineux orange (ou bleu) au dessus de l'attache de sangle. L'inter de mise en/hors fonction est quant à lui situé au dessous de cet élément. A demi intégré dans le boîtier, il ne devra être manœuvré sous aucun prétexte durant les vols. Ce point est essentiel en 2,4 GHz, où une coupure inopinée de l'émetteur fait courir de sérieux risques au modèle, puisque le temps de rétablissement de la liaison peut être long (de l'ordre de 2 à 3 secondes). Le maniement de ce bouton relativement lisse est plus simple en le poussant par le côté que par le dessus...

Cette description indique que Spektrum n'a donc pas cédé à la mode des manettes latérales d'auxiliaires que l'on rencontre désormais fréquemment sur les TX.

Ce TX étant conçu d'origine en 2,4 GHz, son antenne est idéalement positionnée et orientable à souhait pour optimiser sa radiation. Elle dépasse d'environ 4 cm au dessus du boîtier. Il aurait sans doute été pos-

sible de réduire cette longueur, mais ces 4 cm ne sont rien en regard de nos anciennes antennes de 100 cm...

Le bas de l'émetteur est dévolu à l'Interface Homme Machine, dont le grand écran graphique LCD rétro-éclairé de 128 x 64 pixels favorise l'efficacité (excellente lisibilité). Cet afficheur qui propose une surface d'affichage de 65 x 35 mm, permet d'indiquer de nombreux textes et/ou graphiques de belle qualité, facilitant par là même leur lecture.

Sur le côté droit de cet afficheur on trouve le fameux "barillet" (PHOTO 6), molette rotative chère à la marque. Cette molette, qui tombe naturellement sous le doigt (des droitiers), est aussi simple qu'efficace à utiliser. On tourne et on clique de façon très naturelle.



Le flanc gauche de l'émetteur comporte un slot pour carte SD (PHOTO 7). Cette carte constitue en fait une unité de sauvegarde amovible et non une extension mémoire, comme sur d'autres émetteurs.

Il est en effet possible de sauver des mémoires du TX sur la carte et de réaliser l'opération inverse (mémoire par mémoire ou les 30 d'un coup). Il est revanche impossible d'éditer ou d'utiliser une mémoire enregistrée sur la carte pour voler. Point intéressant : Spektrum a eu l'intelligence d'utiliser un formatage compatible PC. Il est ainsi possible de copier les mé-



(Listing 1)
 <Spektrum>
 Generator="DX8"
 UCode="01.00"
 PosIndex= 5
 Type=Heli
 curveIndex= 7
 Name="Excellium"
 </Spektrum>

<Heli>
 Swash=Swash_0_Normal
 </Heli>

<PitchCurve>
 analogID= 16
 conditionID= 0
 trimID= 0
 assignedCurve= 0 1 2 3 4

[Curvedata]
 *Index= 0
 points= 5
 Expo-Disabled
 trimActive-Disabled
 X: -1023 -511 0 511 1023 0 0
 Y: -1023 -511 0 511 1023 0 0
 [/Curvedata]

[Curvedata]
 *Index= 1
 points= 5
 Expo-Disabled
 trimActive-Disabled
 X: -1023 -511 0 511 1023 0 0
 Y: -1023 -511 0 511 1023 0 0
 [/Curvedata]

moires sur n'importe quel PC, voire d'éditer les paramètres qu'elle contient (LISTING 1). Je ne doute que de petits malins écriront un programme permettant d'éditer sur PC ce type de fichier, tant l'opération est rendue aisée... Tiens, ça me donne des idées! La carte est donc un atout indéniab, qui permettra au pilote de ne jamais se sentir à l'étroit.



Le flanc droit (PHOTO 8) comporte uniquement l'embase de charge. Elle est évidemment compatible avec le bloc secteur livré avec le TX. Ce dernier est en fait une simple alim. 12 V (à découpage, donc légère et peu gourmande en énergie). Cela signifie que le TX est équipé d'un chargeur interne. Voilà qui est inédit et futé. Il devient ainsi possible de charger l'appareil directement sur un AQ de voiture (allumecigare) ou encore de charger à l'atelier sans monopoliser un chargeur pour cela. J'apprécie. En cours de charge, la LED centrale s'allume en Bleu.

Le dos du boîtier (PHOTO 9) ne laisse quant à lui apparaître qu'un unique connecteur d'écolage (jack 3,5 mm). Il n'est donc pas possible de changer la bande de fréquence



de ce TX pour la passer en 41 par exemple (logique pour Spektrum, promoteur inconditionnel du 2,4). La trappe pour AQ, incroyablement petite, renferme en fait un pack NiMH 2000 mAh de seulement 4 éléments (PHOTO 10).



Voilà enfin une démarche intelligente : les composants électroniques modernes, et en particulier le module HF, n'ont plus besoin d'une tension élevée pour fonctionner. Ils travaillent en général sous 3,3 V. Un AQ de 4,8 V permet d'économiser du poids, de l'argent et de l'énergie.

Une classique poignée chromée permet de transporter l'appareil. Des pieds situés sous le boîtier permettent de le poser verticalement sur une table.

De manière générale, cet émetteur fait preuve d'un design classique mais cossu, susceptible de plaire au plus grand nombre. Voilà terminée la description générale de cet émetteur.

Fonctionnalités et philosophie des menus (V1.00)

Avant d'entrer dans les détails, il n'est sans doute pas superflu de préciser que le DX8 permet de gérer jusqu'à 8 voies proportionnelles. Il s'appuie sur le mode de codage DMS2 (DSSS sur deux canaux distincts simultanés) et offre le choix

entre deux récurrences de trames : 11 ms (servos numériques) et 22 ms (tous servos). La précision max. de ce codage, selon les récepteurs, est de 2 048 pas. Cela ravira les pilotes aux pouces surdoués... et ne pénalisera évidemment pas tous les autres dont je fais partie.

Je n'entrerai pas ici dans le débat sur la supériorité du FHSS ou du DSSS. Chaque système présente avantages et inconvénients. Le DSM2, avec ses 2 canaux à étalement de spectre, est très robuste et permet une cohabitation théorique de 40 modèles soit 79 canaux (sur toute la bande 2,4 GHz).

L'émetteur permet de mémoriser jusqu'à 30 modèles en interne (gestion du débord sur carte SD). La simplicité d'utilisation étant clairement affichée dans la communication du fabricant, le DX8 ne propose que deux grandes catégories de modèles :

- Avions
 - Hélicoptères
- Chaque mémoire de modèle peut compter notamment jusqu'à :
- 4 modes de vol (phase de vol chez d'autres fabricants)
 - 6 mixages libres
- Un certain nombre de mixages pré-programmés (selon le type de modèle choisi) proposent de nombreuses courbes pouvant comporter jusqu'à 5 points

TX en 2,4 GHz oblige, un test de portée est intégré aux menus (réduction de la puissance d'émission). De plus, l'émetteur analyse à la mise sous tension l'état du manche de gaz ainsi que d'autres organes de commande. S'ils ne sont pas dans leur position "nominale" (par exemple moteur au ralenti), le TX demande à l'utilisateur de remédier à ce problème. Cette "demande", outre un affichage en toutes lettres de la ou des positions anormales, peut être accompagnée d'une alarme sonore et/ou "physique". En effet, Spektrum a eu l'idée aussi simple qu'utile d'intégrer un vibreur de type téléphone dans l'appareil. Nous sommes maintenant tous habitués à ce type d'alerte, aussi je trouve ce système plutôt pratique. Voilà une innovation qui sera sans doute copiée par d'autres dans les prochains mois. Sécurité garantie. Afin de rendre ce système efficace mais non contraignant, l'utilisateur peut choisir la ou les alarmes qu'il juge pertinentes et désactiver celles jugées sans intérêt.

Les fonctions du DX8 sont réparties dans seulement deux menus principaux.

Le premier s'appelle "Liste des fonctions" et donne accès à la totalité des paramètres de la mémoire en cours. On y accède depuis la page principale de l'écran en pressant sur la molette.

Le second se nomme "Paramétrage" et permet d'accéder aux réglages communs à tous les modèles, ainsi qu'aux mémoires et autres utilitaires. On y accède en pressant la molette avant la mise sous tension. Pour info, un menu "de maintenance" est accessible en pressant les touches CLEAR et BACK à la mise sous tension. Il permet de vérifier le bon fonctionnement de tous les organes de commande (inters, trims, molette...).

Comme sur tout émetteur évolué au nombre de menus copieux, vous comprendrez aisément que je ne puisse pas décrire dans le détail chaque fonction de cet émetteur. Je citerai en revanche la majorité d'entre elles afin de vous faire toucher du doigt les possibilités de l'appareil.

A la mise sous tension, le DX8 affiche un écran d'initialisation indiquant le nom du propriétaire, un logo animé et la bande de fréquence courante (PHOTO 11). Après 2 secondes, cet écran fait place à l'écran principal. Ce dernier comprend en



