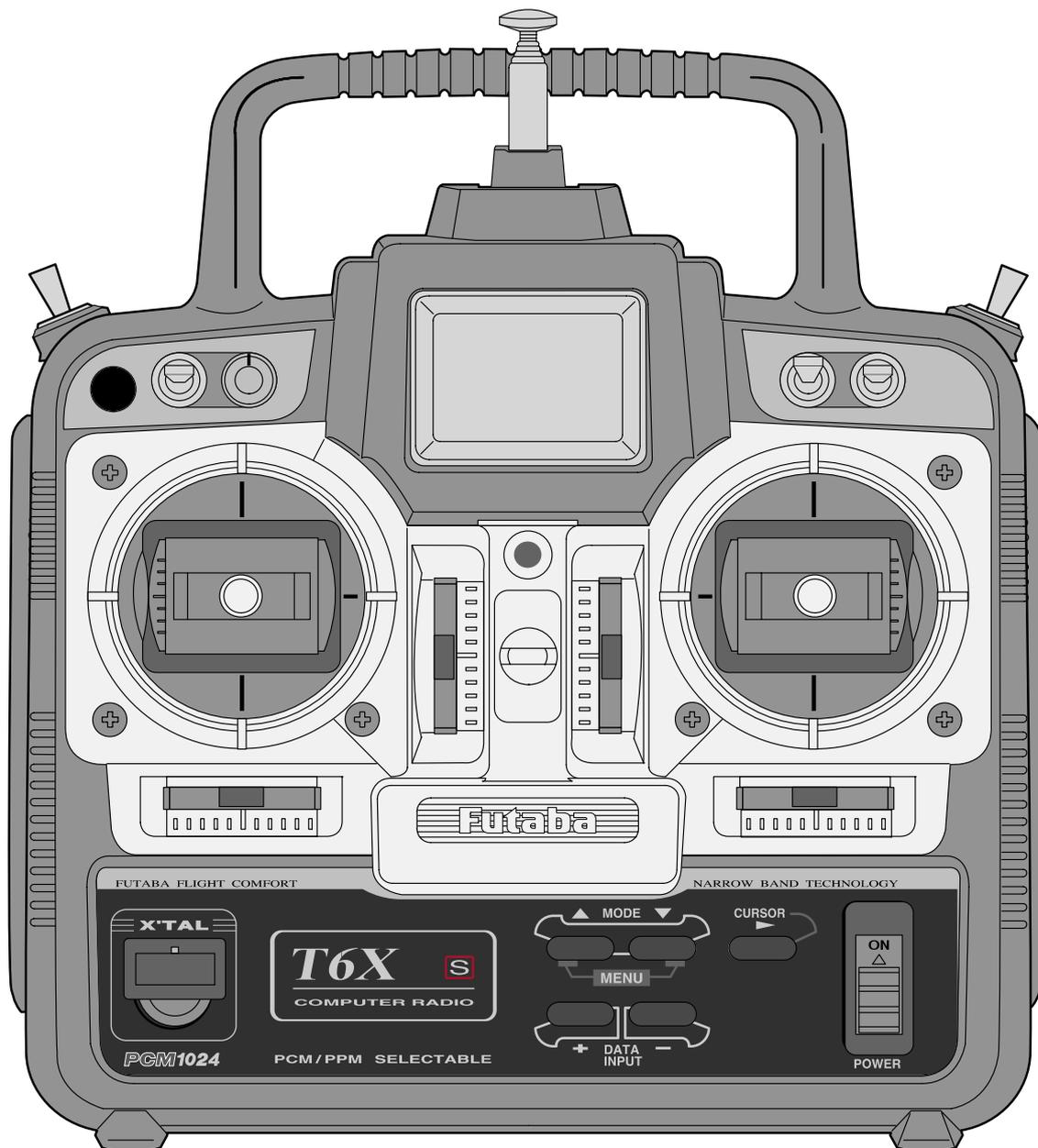


# Futaba

## FF6Xs



## MANUEL D'UTILISATION

Nous vous félicitons d'avoir choisi un ensemble de radiocommande FUTABA FF6Xs

Cet ensemble est conçu pour être utilisé aussi bien par un débutant que par un pilote chevronné.

Nous vous conseillons tout d'abord de lire attentivement ce manuel. Si vous éprouvez une quelconque difficulté au cours de l'utilisation de votre ensemble de radiocommande, veuillez prendre contact avec votre revendeur ou le distributeur FUTABA de votre pays.

### **Contenu du manuel**

Ce manuel n'est pas juste une traduction. Il a été rédigé pour vous permettre d'utiliser votre ensemble de radiocommande au maximum de ses possibilités. De nombreuses pages importantes comportent des tableaux et des procédures pour la programmation de votre radio. Si vous pensez que des corrections ou clarifications devraient être apportées à ce manuel, nous vous invitons à nous en faire part.

### **Utilisation**

Ce produit doit être utilisé pour piloter seulement des modèles réduits radiocommandés. FUTABA ne peut être tenu responsable des conséquences de l'utilisation de cette ensemble de radiocommande.

### **Modifications et échange des pièces**

FUTABA n'est pas responsable des conséquences pouvant survenir après modification ou échange de pièces sur cet ensemble de radiocommande par une personne non habilitée. Toute modification annulera la garantie.

FUTABA est une marque déposée.

Copyright © 2000 par AVIO & TIGER.

Tous droits réservés.

---

## **Règles de sécurité en vol**

Pour votre sécurité et celle des autres, observez ces quelques recommandations:

### **Chargez les batteries!**

N'oubliez pas de recharger les batteries avant chaque séance de vol. Branchez le chargeur et connectez l'accu d'émission et de réception la veille d'une séance de vol. Une batterie mal chargée verra sa tension baisser rapidement et entraînera perte de contrôle et crash du modèle. Cessez de voler bien avant l'épuisement des batteries.

### **Le terrain d'évolution**

Nous vous recommandons de voler sur un terrain réservé aux modèles réduits. Vous pouvez trouver l'adresse des clubs d'aéromodélisme auprès de votre détaillant ou auprès de la Fédération Française d'Aéromodélisme. Portez une attention particulière aux règles de vol en vigueur sur votre terrain, à la présence de spectateurs, à la direction du vent et aux obstacles du terrain. Faites également attention aux lignes à haute tension éventuelles, bâtiments ou équipements de transmissions susceptibles de provoquer des perturbations radio locales. Si vous devez voler hors de votre club, assurez vous qu'aucun autre modéliste n'occupe votre fréquence dans un rayon de 3 km, ou vous risquez de perdre le contrôle de votre appareil.

### **Sur le terrain**

Avant de mettre en route votre émetteur, assurez vous que votre fréquence est libre et vérifiez votre quartz, drapeau de fréquence etc... Il est impossible de faire voler deux modèles sur la même fréquence. Même si les types de modulation (AM,FM,PPM,PCM) sont différents, il ne peut y avoir qu'un seul modèle par fréquence.

Afin d'éviter d'endommager les pignons de vos servo-mécanismes, mettez vos appareils sous tension dans l'ordre indiqué ci-après. Quand vous êtes prêt à voler, mettez le manche de gaz en position ralenti ou dans la position «arrêt moteur». Mettez d'abord l'émetteur sous tension, puis le récepteur. En fin de vol, arrêtez d'abord le récepteur, puis l'émetteur. Si vous ne respectez pas cet ordre, vous risquez d'endommager vos servo-mécanismes ou les gouvernes de votre appareil, de noyer votre moteur, ou, dans le cas d'un moteur électrique, de provoquer un démarrage intempestif de l'hélice ou du rotor avec les risques d'accident corporel inhérents.

Nous vous recommandons d'effectuer un test de portée avant chaque séance de vol. Avant de démarrer votre moteur, rentrez complètement l'antenne de l'émetteur, mettez-le sous tension ainsi que le récepteur et vérifiez que les servos suivent les mouvements des manches. Si un servo ne fonctionne pas correctement, n'essayez pas de voler avant d'avoir déterminé la cause du problème. Demandez à un aide de vérifier que le récepteur fonctionne correctement à une trentaine de pas de l'émetteur, antenne rentrée (pas de frétillements des servos). Enfin, avant de faire démarrer le moteur, assurez vous que la mémoire de modèle sélectionnée est appropriée et, pour les récepteurs PCM uniquement, que la fonction «FAIL SAFE» fonctionne correctement lorsque l'émetteur est coupé.

Quand vous êtes prêt à voler, si vous posez l'émetteur sur le sol, assurez vous que le vent ne peut le renverser. Si le manche de gaz est actionné par la chute, il peut y avoir un démarrage intempestif du modèle!

Avant de faire rouler le modèle au sol, vérifiez que l'antenne d'émission est entièrement sortie. Une antenne rentrée réduit la portée radio et peut ainsi causer la perte de contrôle du modèle. Notez que le signal radio est plus faible si vous pointez l'antenne de l'émetteur directement vers le modèle. Tâchez donc d'éviter cette position.

Ne volez pas sous la pluie! L'eau ou l'humidité peut pénétrer dans l'émetteur par l'antenne ou par les logements des manches et provoquer des dysfonctionnements de l'appareil. Si vous êtes obligé de voler dans ces conditions durant un concours, protégez votre émetteur de la pluie avec un sac plastique ou tout autre moyen.

## TABLE DES MATIERES

Règles de sécurité (à lire absolument) .....	2
Introduction .....	4
Composition et caractéristiques techniques.....	4
Identification des commandes et interrupteurs de l'émetteur.....	5
Charge des accus Ni-Cad.....	6
Utilisation en mode écolage .....	6
Réglage de la longueur et de la tension des manches.....	6
Changement de mode de pilotage (manches).....	7
Connexion du récepteur et des servos .....	7
Précautions pour l'installation de la radio .....	8
Affichage et touches de programmation de l'émetteur.....	8
Alarme et messages d'erreurs.....	9
<b>Index des fonctions pour avions .....</b>	<b>9</b>
Diagramme des fonctions .....	10
Exemple de réglage .....	11
Procédure de réglage .....	14
ATV Réglage des courses des servos .....	16
D/R Double débattements .....	16
EXP Réglage d'exponentielle .....	16
REV Inversion du sens de débattement des servos .....	17
STRM Réglage du neutre des servos.....	17
FLPR Fonction volets (ailerons/flaps combinés).....	17
FLTR Trim des volets .....	18
ABRK Réglage des aérofreins.....	18
VTAL Mixage pour empennage en "V" .....	18
ELVN Mixage pour ailes "DELTA" .....	19
1 -> 4 Mixage aileron -> direction .....	19
6 -> 2 Mixage volets -> profondeur .....	20
2 -> 6 Mixage profondeur -> volets .....	20
PMIX-1-2 Mixages programmables (2).....	20
F/S Fonction "Fail Safe" .....	21
PARA Paramètres divers.....	21
REST Réinitialisation des données .....	21
DRSW Sélection inter de double débattements .....	22
ACRO Mode avion.....	22
HELI Mode hélicoptère .....	22
MOD Type de modulation (PPM ou PCM).....	22
COPY Copie des données de modèle.....	22
TMEM Mémoire des trims .....	23
MODL Menu de gestion de la mémoire de modèles.....	23
<b>Index des fonctions pour hélicoptères.....</b>	<b>24</b>
Diagramme de fonctions hélicoptères .....	24
Exemples de réglage pour hélicos .....	26
Procédure de réglage pour hélicos.....	27
PI-N/I/H Limitation de course de pas général .....	27
HV-T Gaz / stationnaire .....	28
IDLE Fonction Idle-up .....	28
HOLD Maintien des gaz.....	28
REVO Mixage d'anti-couple (Normal).....	28
R-OF Décalage du neutre d'anti-couple .....	29
HV-P Pas / stationnaire.....	29
SWASH AFR - Plateau cyclique.....	29
Service Après Vente .....	30
Glossaire .....	31

## INTRODUCTION

### L'ÉMETTEUR FF6Xs

L'émetteur FF6Xs PCM1024 à 6 voies peut être utilisé avec tout récepteur PCM1024 Futaba! De plus, le système fonctionne avec les récepteurs Futaba FM/PPM en sélectionnant le mode de transmission FM. Le grand panneau de contrôle permet l'entrée facile des données et leur affichage sur un écran à cristaux liquides très lisible.

Le système FF6Xs est livré complet avec les programmes de mixage ACRO (avion) et HELI (hélicoptère). L'émetteur est compact, ergonomique et offre une capacité de trois mémoires de modèles totalement indépendantes.

L'émetteur comporte de nouveaux manches de commande améliorant leur toucher. La longueur des manches et leur dureté peuvent être ajustées. Des interrupteurs sont incorporés pour les fonctions de double-débattements (D/R), mixers programmables (PMX), et autres. Pour les débutants, l'émetteur peut être utilisé en double commandes. Le cordon de liaison d'écolage est fourni séparément.

Les paramètres de programmation standard incluent l'inversion des servos sur toutes les voies, le réglage de course sur toutes les voies (ATV), les doubles débattements et « fail-safe » sur toutes les voies (PCM seulement). La FF6Xs offre un grand nombre de paramètres de mixage pour tout type de modèle volant. Pour l'avion, de nombreux mixages sont pré-programmés: volets, empennages en V, élevons, aérofreins, profondeur / volets et volets / profondeur. Les réglages pour hélicoptères incluent les courbes de gaz et de pas en stationnaire, mixage d'anticouple, retard et décalage de l'anticouple.

---

## COMPOSITION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Votre ensemble radiocommande FF6Xs comprend (suivant version) :

- un émetteur FF6Xs
- un récepteur R116FB
- 4 servos S3003 avec accessoires de montage et palonniers.
- Batterie de réception, cordon inter, cordons de charge Tx/Rx et une paire de quartz Tx/Rx.

### Emetteur FF6Xs

Système PCM 1024 avec 2 manches de commande et 6 voies. Fréquence d'émission : 41 ou 72 MHz. Modulation PPM ou PCM.

Alimentation : Accu Ni-Cad 9,6 V. Consommation : 250 mA.

### Récepteur R116FB

Fréquences de réception : 41 ou 72 MHz. Alimentation : Accu Ni-Cad 4,8 ou 6 V.

Dimensions : 33,4 x 50,4 x 20,5 mm. Poids : 30 g

### Servo S3003

Alimentation : 4,8 V. Puissance : 3,2 kgs. Vitesse : 0,23 sec / 60 degrés

Dimensions : 40,4 x 19,8 x 36 mm. Poids : 37,2 g.

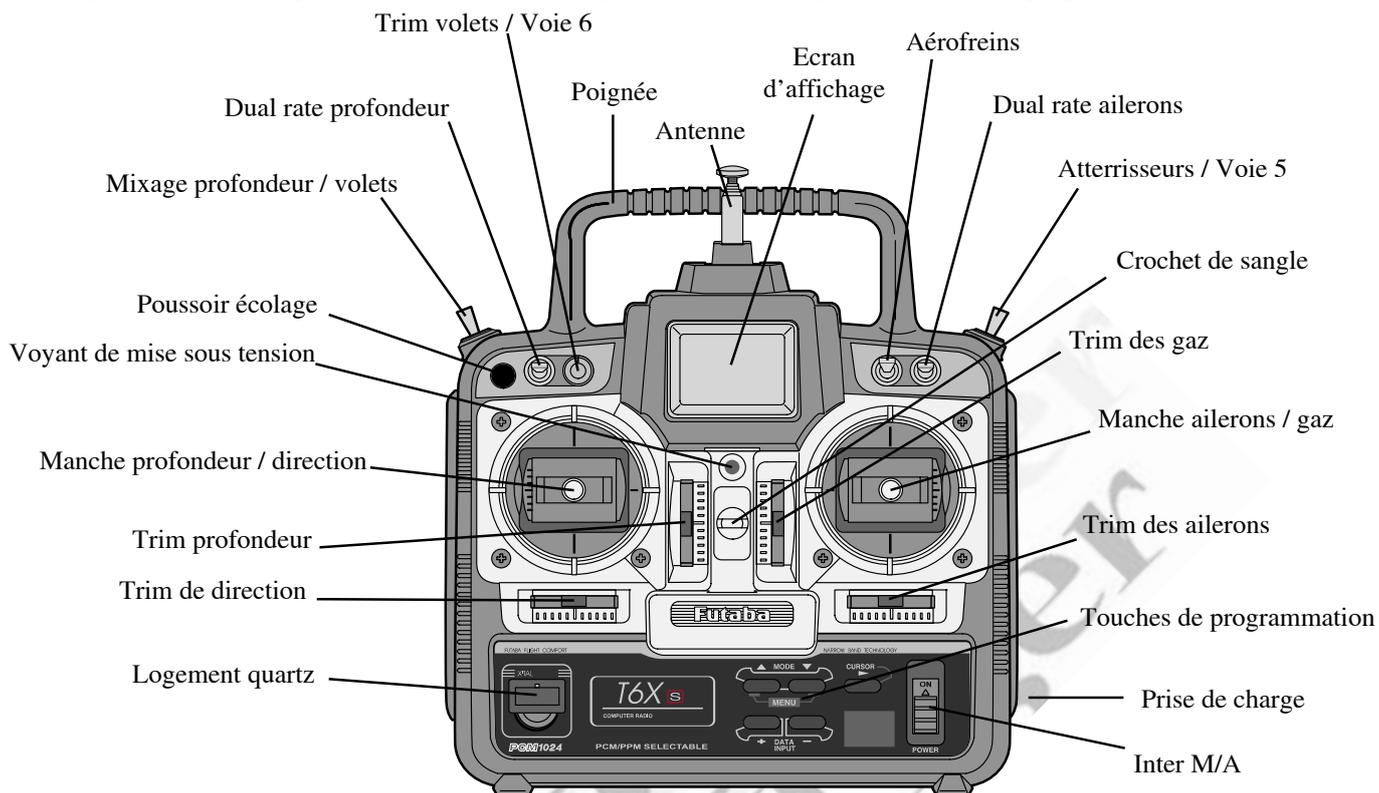
Les accessoires ci-dessous sont optionnels et disponibles chez votre détaillant. Reportez-vous au catalogue Futaba pour plus d'informations.

**Cordon d'écolage:** Avec ce cordon, le maître et l'élève disposent chacun de leur émetteur. L'émetteur du système FF6Xs peut être raccordé de cette façon à un autre FF6Xs ou à tout modèle Futaba équipé d'une prise d'écolage.

**Courroie de suspension:** Permet d'attacher l'émetteur à votre cou pour un pilotage plus aisé.

## DESCRIPTION DE L'EMETTEUR FF6Xs

Cette figure montre les emplacements des commandes pour une radio configurée en mode 1 et programme ACRO.



## TABLEAU D'AFFECTATION DES COMMUTATEURS

Les fonctions des commutateurs et du bouton rotatif sont configurées en usine pour un pilotage en mode 1 comme indiqué ci-dessous. Certaines fonctions ne seront accessibles qu'après avoir été activées dans les menus.

Inter / Bouton	ACRO	HELI
Inter A	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑↑ = Dual Rate Aileron 1</li> <li>↓↓ = Dual Rate Aileron 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑↑ = Dual Rate Aileron 1</li> <li>↓↓ = Dual Rate Aileron 2</li> </ul>
Inter B	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓↓ = Aérofreins activés</li> </ul>	Sensibilité gyro
Inter C	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑↑ = Dual Rate Profondeur 1</li> <li>↓ = PMIX-1, -2 activés</li> <li>↓↓ = Dual Rate Profondeur 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↑↑ = Dual Rate Profondeur 1</li> <li>↓↓ = Dual Rate Profondeur 2</li> </ul>
Inter D	Atterrisseurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Idle-Up et décalage anticouple activés</li> <li>Mixage anticouple désactivé</li> </ul>
Inter E	Mixage 2 -> 6 (profondeur -> volets)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorotation activée</li> <li>Mixage anticouple désactivé</li> </ul>
Inter F	Ecolage	Ecolage
Bouton voie 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volet</li> <li>(Trim volet si FLPR activé)</li> </ul>	Pas en stationnaire

## CHARGE DES ACCUS NI-CAD

1. Relier la batterie de l'émetteur et celle du récepteur au chargeur.
2. Brancher le chargeur sur une prise 220 V.
3. Vérifier que les diodes témoins du chargeur s'allument. Les batteries peuvent rester en charge pendant 15 heures environ.

Utiliser exclusivement le chargeur FUTABA. L'utilisation d'un autre chargeur peut endommager vos batteries par une surchauffe. Vous devez décharger entièrement les batteries de votre système périodiquement pour éviter les problèmes de mémoire. Par exemple, si vous faites seulement deux vols à chaque séance ou si vous ne videz que partiellement vos batteries, l'effet de mémoire peut réduire la capacité réelle même si la batterie est entièrement chargée. Vous pouvez vider entièrement vos batteries à l'aide d'un déchargeur ou en activant les servos à l'aide des leviers de commande. Cette opération doit être effectuée toutes les 4 à 8 semaines même durant l'hiver ou pendant une longue période de stockage.

---

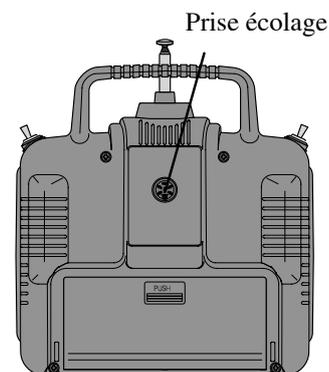
## UTILISATION AVEC LE CABLE D'ÉCOLAGE

Un câble d'écologie optionnel est disponible chez votre détaillant.

Ce cordon peut être utilisé pour aider un pilote débutant en reliant son émetteur à celui d'un pilote expérimenté. Le moniteur peut à tout moment prendre le contrôle du modèle. L'émetteur FF6Xs peut être relié à un autre émetteur FF6Xs ou à tout autre émetteur Futaba permettant l'écologie. Les deux émetteurs peuvent être configurés dans des modes de pilotage différents.

Pour utiliser le cordon d'écologie :

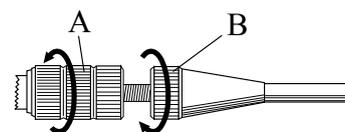
1. Vérifier que les 2 émetteurs ont les mêmes réglages au niveau des trims et du sens de débattement des commandes. L'émetteur du moniteur doit être sur la même fréquence que le récepteur du modèle.
2. Mettre l'émetteur de l'élève en mode de transmission PPM et rentrer complètement l'antenne. Sortir entièrement l'antenne de l'émetteur du moniteur. Enlever le module (si il existe) sur l'émetteur de l'élève.
3. Brancher le câble d'écologie entre les deux émetteurs en vérifiant qu'ils ne sont pas sous tension. La prise d'écologie est située au milieu de la face arrière de l'émetteur. Ne pas forcer lors du branchement.
4. Mettre l'émetteur du moniteur sous tension. Ne pas allumer l'émetteur de l'élève. Déplacer les manches de commande de l'émetteur du moniteur et vérifier que les gouvernes du modèle répondent correctement. Appuyer sur le bouton d'écologie (trainer) de l'émetteur maître, déplacer les commandes de l'émetteur élève et vérifier le sens des débattements sur le modèle.
5. L'émetteur du moniteur garde le contrôle du modèle tant que le bouton écologie (trainer) n'est pas poussé. Le moniteur reprend le contrôle du modèle en relâchant le bouton.



---

## REGLAGE DE LA LONGUEUR DES MANCHES

La longueur des manches peut être adaptée de manière optimale aux habitudes de pilotage des modélistes. Pour allonger ou raccourcir les manches, desserrer les parties A et B, régler le manche à la longueur souhaitée et bloquer la partie A avec le contre-écrou B.



---

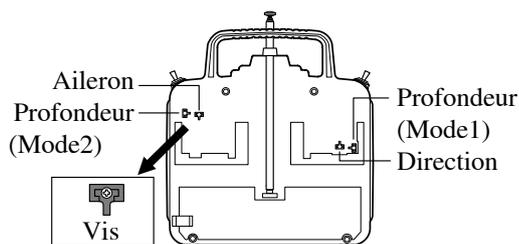
## REGLAGE DE LA TENSION DU RAPPEL DES MANCHES

Vous pouvez ajuster la tension du rappel des manches comme vous le souhaitez. Pour régler la tension, vous devez enlever la partie arrière de l'émetteur. Retirer en premier le couvercle de la batterie. Ensuite, débrancher et retirer la batterie. Utiliser un tournevis cruciforme pour enlever les 4 vis qui retiennent le couvercle. Vous devez ensuite apercevoir les éléments indiqués sur la figure.

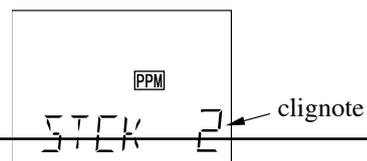
En utilisant un petit tournevis, tourner la vis de réglage pour chaque manche pour lequel vous désirez changer la tension du ressort. La tension augmente quand la vis de réglage est serrée et elle diminue quand la vis est desserrée.

Quand vous êtes satisfait de la tension, vous pouvez refermer l'émetteur. Vérifier que le circuit imprimé supérieur est en place avant de remettre le couvercle.

## CHANGEMENT DE MODE DE PILOTAGE

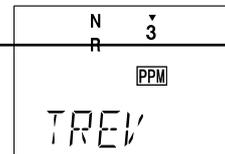


Pour changer le mode de pilotage, c'est à dire passer du mode 1 au mode 2 ou inversement, vous devez mettre l'émetteur sous tension en maintenant les 2 touches MODE appuyées. L'écran doit afficher "STCK X" ou X représente le numéro du mode de pilotage actuel. Appuyer sur les touches + ou - pour changer la valeur du mode de pilotage. Les changements seront effectifs à la prochaine mise sous tension de l'émetteur. Selon le mode sélectionné, il sera nécessaire de déplacer le crantage des gaz.



## CHANGEMENT DE SENS D'ACTION DES COMMANDES

Si nécessaire, vous pouvez inverser le sens d'action des leviers de commande. Pour cela, vous devez mettre l'émetteur sous tension en maintenant les 2 touches MODE appuyées. Utiliser la touche MODE pour afficher le menu "TREV". Les touches "+" et "-" permettent de basculer entre le mode normal ou le mode reverse.



## CONNEXIONS DU RECEPTEUR ET DES SERVOS

Voies Hélicoptères de (HELI) Réception

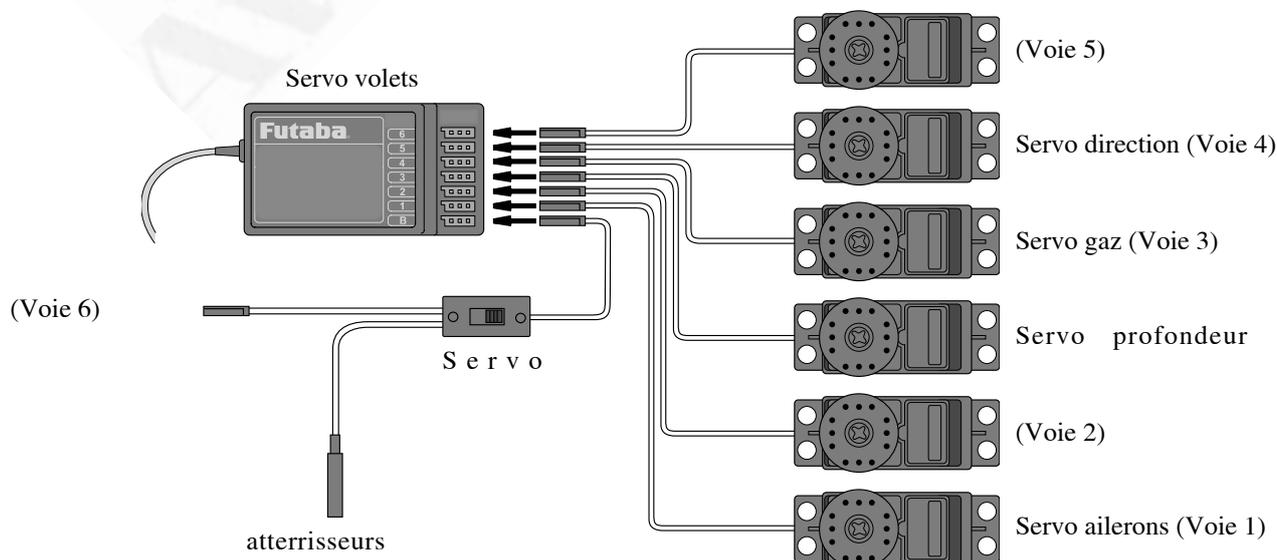
Avions (ACRO)

1	Aileron (Volet droit + aileron (1)) (Elevon droit (2))	Cyclique latéral
2	Profondeur (Empennage en V coté droit (3)) (Elevon gauche (2))	Cyclique longitudinal
3	Gaz	Gaz
4	Direction (Empennage en V coté gauche (3))	Anti couple
5	Atterrisseurs	Sensibilité gyro
6	Volet (Volet gauche + aileron (1))	Pas collectif

Les libellés multiples indiquent que la fonction du servo varie selon la programmation choisie ((1)=FLPR, (2)=ELVN, (3)=VTAL). Les fonctions sans mixage sont indiquées en premier.

Le dessin ci-dessous indique les connexions des servos pour le mode ACRO

Récepteur  
Prise de charge  
Inter  
Vers batterie

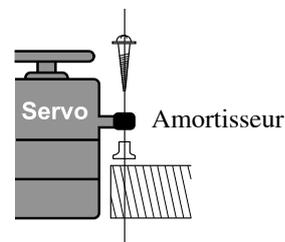


## INSTALLATION DE L'ENSEMBLE RADIO

Suivre les instructions ci-dessous pour l'installation de l'ensemble radio.

### Fixation des servos

Utilisez les amortisseurs en caoutchouc pour le montage de tous les servos. Ne pas trop serrer les vis. Si une partie du boîtier du servo se trouve en contact avec le fuselage, les amortisseurs en caoutchouc n'atténueront pas les vibrations et le servo pourra être endommagé.



### Débattement du servo

Une fois que vous avez installé les servos, vérifiez que les timoneries et les palonniers ne se gênent pas mutuellement dans leur mouvement.

Vérifiez, également, que les timoneries de commande ne forcent pas.

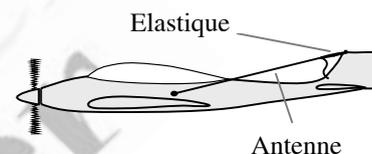
### Installation de l'interrupteur

Démontez la partie supérieure de l'interrupteur et utilisez-la pour repérer l'emplacement des vis et le rectangle pour le passage de l'interrupteur. Choisir un emplacement très accessible sur le côté opposé à celui où se trouve le silencieux.

### Notes sur le récepteur

#### Antenne

NE PAS COUPER ou enrouler l'antenne du récepteur. La fixer au sommet de la dérive et laisser le reste de l'antenne flotter à l'arrière de l'avion. Vérifiez la réception avant le décollage.



#### Connecteurs

Quand vous insérez les prises des servos ou de la batterie dans le récepteur, notez que chacun des emplacements est repéré. Vérifier l'orientation et la position des prises avant de les insérer. Pour enlever un connecteur du récepteur, tirez sur le connecteur plutôt que sur les fils.

#### Rallonge de câble

Si le servo d'aileron ( ou autres ) est trop éloigné du récepteur, utilisez un câble d'extension. Ces câbles sont disponibles dans des longueurs différentes chez votre revendeur.

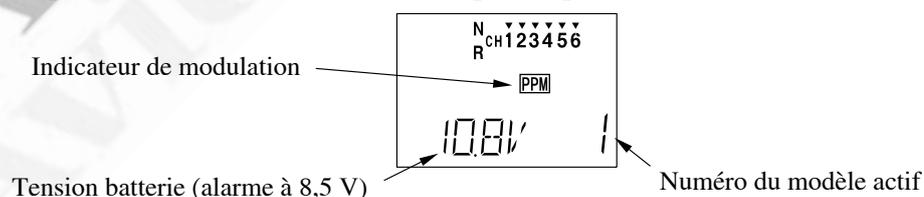
#### Vibration et étanchéité du récepteur

Le récepteur contient des composants électroniques de précision. Le protéger contre les vibrations, les chocs et les changements de température. Emballez-le dans de la mousse ou tout autre matériel d'absorption de choc. Il peut aussi être nécessaire de le protéger contre l'humidité en l'emballant dans un sac en plastique, fermé par un élastique.

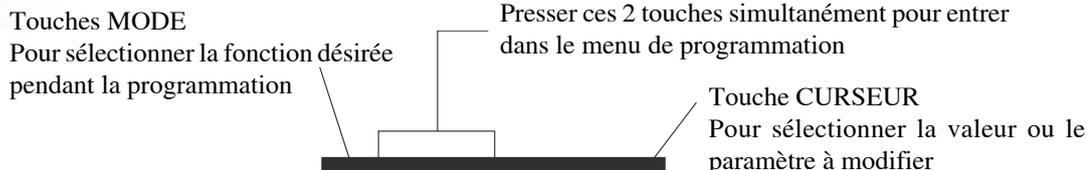
## ECRAN ET CLAVIER DE L'EMETTEUR

Lorsque vous mettez sous tension votre émetteur, un bip de confirmation se fait entendre, et l'écran ci-dessous apparaît. Avant de voler, ou même de démarrer le moteur, assurez que le numéro du modèle qui apparaît sur l'écran correspond au modèle que vous utilisez! Si ce n'est pas le cas, les servos peuvent être inversés, les courses et trims mal réglés et le crash est assuré!

### Ecran initial (apparaît quand le système est mis sous tension pour la première fois)



### Touches d'édition



Touches DATA INPUT ( Entrée des données )  
Pour modifier ou saisir une valeur

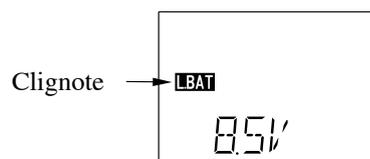
## ECRANS D'ALARME ET D'ERREURS

Une indication d'alarme ou d'erreur peut apparaître sur l'affichage pour différentes raisons, y compris quand l'émetteur est mis en route, quand la batterie est déchargée etc...A chaque affichage est associé un signal sonore (un ou plusieurs «bips») comme indiqué ci-dessous.

**Batterie faible** Vous entendez 3 BIP

L'alarme apparaît quand la tension de la batterie tombe en dessous de 8.5 V.

**Atterrissez immédiatement**



**Erreur de sauvegarde** Vous entendez des séries de 4 BIP

BACK apparaît quand la mémoire de l'émetteur est défaillante pour diverses raisons.

Si cela survient, toutes les données seront réinitialisées à la mise sous tension suivante.

**NE PAS VOLER quand ce message est affiché car toutes les données ne sont plus disponibles.**



**Alarme mixage** Vous entendez une série de BIP ininterrompue.

L'alarme est affichée pour vous prévenir qu'un inter de mixage est actif à la mise sous tension de l'émetteur. Cette alarme s'efface quand l'inter est basculé.

Les fonctions pouvant provoquer ce message sont :

En mode ACRO : Aérofreins activés

En mode HELI : Autorotation ou présélection des gaz activées

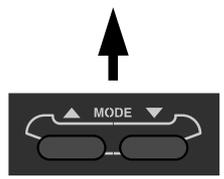
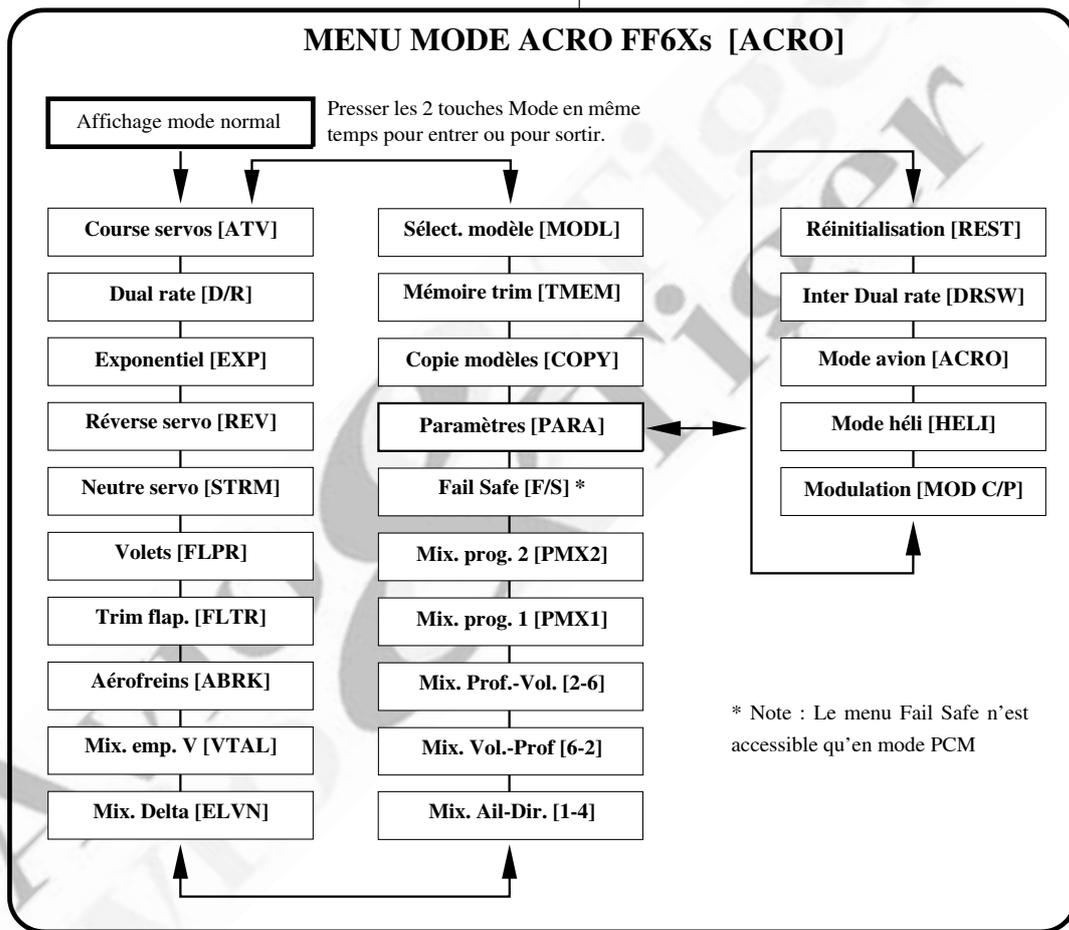
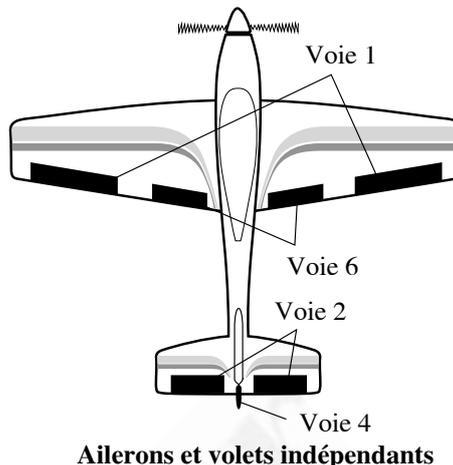
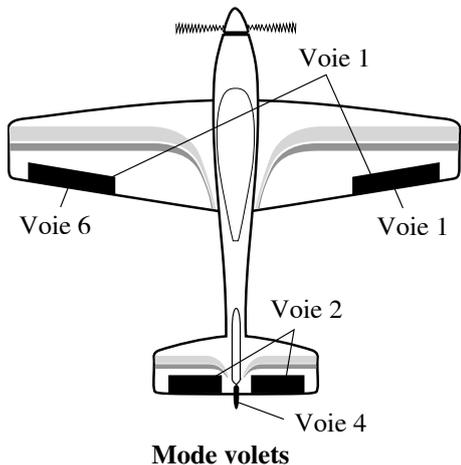


## MENU DES FONCTIONS AVION (ACRO)

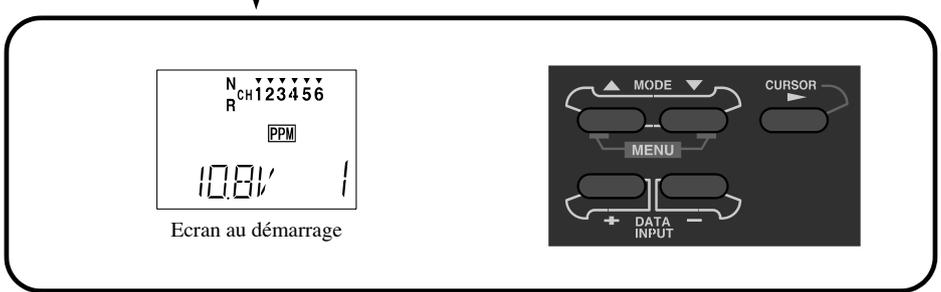
\* Les pages suivantes décrivent les fonctions de base pour avion.

Diagramme des fonctions.....	9	
Exemple de réglage .....	10	
Procédure de réglage .....	13	
ATV..... Réglage des courses des servos.....	15	
D/R..... Double débattements .....	15	
REV..... Inversion du sens de débattement des servos .....	15	
STRM..... Réglage du neutre des servos .....	15	
FLPR..... Fonction volets (ailerons/flaps combinés).....	16	
FLTR..... Trim des volets .....	16	
ABRK..... Réglage des aérofreins .....	16	
VTAL..... Mixage pour empennage en "V" .....	17	
ELVN..... Mixage pour ailes "DELTA" .....	17	
1 -> 4 .....	Mixage aileron -> direction..... 17	
6 -> 2 .....	Mixage volets -> profondeur..... 18	
2 -> 6 .....	Mixage profondeur -> volets..... 18	
PMIX-1-2 .....	Mixages programmables (2)..... 18	
F/S .....	Fonction "Fail Safe" .....	19
PARA .....	Paramètres divers .....	19
REST .....	Réinitialisation des données .....	19
DRSW .....	Sélection inter de double débattements.....	19
ACRO.....	Mode avion.....	20
HELI.....	Mode hélicoptère.....	20
MOD .....	Type de modulation (PPM ou PCM) .....	20
COPY .....	Copie des données de modèle .....	20
TMEM.....	Mémoire des trims.....	20
MODL .....	Menu de gestion de la mémoire de modèles .....	21

# DIAGRAMME DES FONCTIONS DE BASE



Presser les 2 touches Mode en même temps pour entrer ou pour sortir du menu.



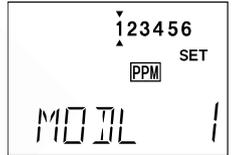
# EXEMPLE DE REGLAGE POUR UN AVION

La procédure de réglage ci-dessous est prévue pour un modèle F3A. Vous pouvez utiliser une procédure similaire pour régler votre propre modèle mais les valeurs et les pourcentages seront probablement différents.

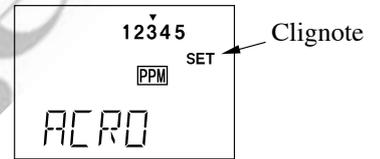
- 1- Vérifiez que les connexions sur le récepteur sont correctes :
- Voie 1 - Aileron (aileron droit si FLPR activé)
  - Voie 2 - Profondeur
  - Voie 3 - Gaz
  - Voie 4 - Direction
  - Voie 5 - Atterrisseurs
  - Voie 6 - Volets (aileron gauche si FLTR activé)

Nous vous conseillons de commencer les réglages avec les servos connectés et reliés aux gouvernes. Ceci vous permettra d'observer l'effet de chaque action de programmation.

2- Mettre l'émetteur et le récepteur sous tension et sélectionner le modèle désiré. Pour cela, entrer dans le menu de sélection de modèle (MODL) en pressant simultanément les deux touches MODE, puis une des touches MODE jusqu'à ce que "MODL" apparaisse. Choisir une mémoire de modèle avec les touches + et -. Sélectionner cette mémoire en pressant la touche CURSOR pour faire clignoter l'indicateur "SET" et appuyer simultanément sur les deux touches DATA INPUT pour mémoriser. Le dessin ci-contre représente une programmation du modèle 1. Vous pouvez noter le nom des modèles correspondant sur une étiquette adhésive collée à l'arrière de l'émetteur

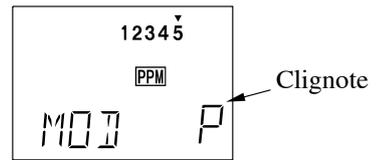


3- Sélectionner le menu paramètres "PARA" en pressant la touche MODE (bas) trois fois. Presser trois fois la touche CURSOR pour afficher le type de modèle ACRO (4 fois pour HELI). Valider en appuyant sur les deux touches DATA INPUT. Quand l'indicateur "SET" se met à clignoter, appuyer de nouveau sur les deux touches DATA INPUT.

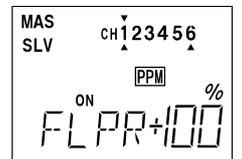


ATTENTION: Le changement de type de modèle efface toute programmation antérieure pour cette mémoire uniquement.

4- Si nécessaire, changez le type de modulation à l'aide du menu MOD. (P signifie PPM et C signifie PCM). Ce réglage doit correspondre au type de votre récepteur. Il ne prend effet que lorsque vous coupez puis remettez sous tension votre émetteur.

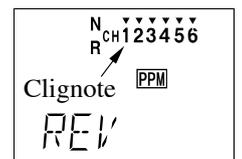


5- Si votre modèle a des volets, activer la fonction FLPR dans le menu. Pour cela, presser une des touches MODE jusqu'à ce que "FLPR" soit affiché. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter l'indicateur "INH", activer la fonction en appuyant sur la touche DATA INPUT (+). L'indicateur "ON" clignotant apparaît. Connecter le servo d'aileron droit à la voie 1 du récepteur et le gauche à la voie 6. Noter que vous pouvez obtenir un différentiel d'aileron en ajustant les courses haute et basse des servos dans le menu FLPR.



6 à 8- Vérifier le sens de débattement de chaque servo et utiliser la fonction REV pour modifier le sens si nécessaire.

Ex. Les deux ailerons doivent se déplacer en sens opposés lorsque vous bougez le manche d'ailerons, et dans le même sens avec le bouton des volets. Dans le cas contraire, utiliser la fonction d'inversion des servos REV. La touche DATA INPUT (+) permet l'inversion du sens du servo de réverse "R" vers normal "N", tandis que la touche DATA INPUT (-) permet le passage de normal vers réverse. Le sens actif est indiqué par la position du petit triangle noir situé au dessus ou au dessous du numéro de la voie.



Vérifier les autres commandes et modifier le sens des servos si nécessaire.

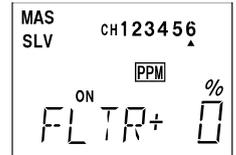
9 - Si votre modèle est équipé d'un train rentrant, vérifier le sens de l'inter de commande.

Maxi plein gaz : le carburateur est entièrement ouvert.

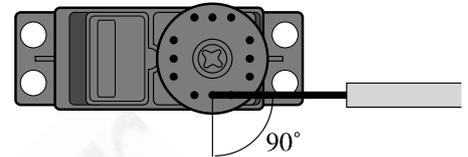
Ralent : le carburateur est légèrement ouvert.

10 - Si vous utilisez un second servo d'aileron branché sur la voie 6, vous devez contrôler son sens de rotation et le modifier si nécessaire. Quand vous mettez le manche de commande d'aileron vers la droite, l'aileron gauche doit descendre.

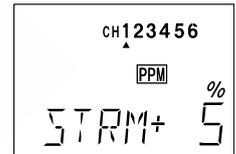
11 - Afficher la fonction FLTR dans le menu et mettre la valeur du pourcentage à 0. Presser la touche CURSOR et activer la fonction. Ceci désactive le potentiomètre de réglage des volets et permet de régler le neutre des ailerons sans se préoccuper de ce potentiomètre. Ce dernier sera activé plus tard.



12 - Réglage du neutre des servos. Mettre tous les trims de l'émetteur en position neutre c'est à dire au milieu de leur course. Enlever les vis fixant les palonniers des servos d'aileron, de direction et de profondeur (le servo des gaz sera réglé plus tard). Mettre le palonnier de chaque servo en position neutre. Ajuster la position de chaque gouverne au neutre à l'aide des chapes situées sur les timoneries. Fixer les palonniers à l'aide des vis.

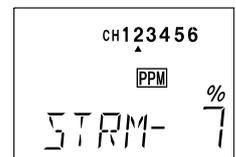


13 - Vous pouvez maintenant ajuster les neutres à l'aide des trims électroniques. Afficher la fonction STRM à l'aide des touches MODE. Vérifier que le petit triangle se trouve en face de la voie 1 pour pouvoir commencer les réglages par l'aileron droit. Ajuster le neutre de l'aileron en faisant varier la valeur du trim électronique à l'aide des touches DATA INPUT. Si vous ne parvenez pas à amener l'aileron au neutre, reprendre le réglage en déplaçant la chape de la timonerie. Il est possible de mettre les valeurs à 0 en appuyant sur les deux touches DATA INPUT simultanément.



14 - Régler maintenant le neutre de la profondeur. Vérifier que le petit triangle se situe en face de la voie 2.

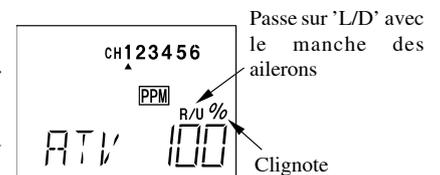
15 - Pour le servo des gaz, nous vous recommandons de ne pas utiliser le trim électronique à ce stade. Régler la commande des gaz à l'aide du trim situé sur l'émetteur. L'ensemble FF6Xs possède une fonction appelée ATL qui permet au trim d'agir uniquement sur le ralenti et non pas en fin de course. L'ajustement du trim des gaz se fera plus tard.



16 - Régler maintenant le neutre de la direction, des atterrisseurs et de l'aileron gauche. Vérifier que le petit triangle se trouve en face de la voie en cours de réglage.

17 - Réglage de la course des servos. Afficher la fonction ATV à l'aide des touches MODE. Cette fonction permet d'éviter qu'un servo arrive en butée de fin de course.

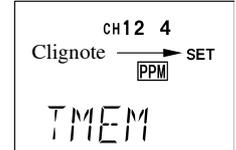
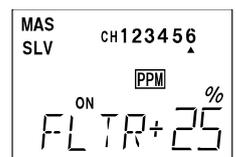
Les servos seront réglés les uns après les autres en commençant par l'aileron droit. Le petit triangle doit se trouver en face de la voie 1, le signe "%" doit clignoter et on peut passer de "L/D" (gauche/bas) à "R/U" (droit/haut) en déplaçant le manche des ailerons sur l'émetteur. Il est donc possible de régler les courses droite et gauche ou haut et bas indépendamment à l'aide des touches DATA INPUT.



18 à 23 - Régler toutes les courses des servos les unes après les autres. Vérifier que le petit triangle se trouve en face de la voie en cours de réglage.

24 - Il est possible de mémoriser la position des trims extérieurs. Pour cela, afficher la fonction TMEM à l'aide des touches MODE. Placer les trims dans la position que vous souhaitez mémoriser et appuyer sur les deux touches DATA INPUT simultanément. La position du trim des gaz n'est pas mémorisé.

Pour effacer la mémoire des trims, il suffit de se placer sur la fonction TMEM et de déplacer les trims de l'émetteur pour faire disparaître les petits triangles situés en face des numéros de voies. Appuyer ensuite sur les deux touches DATA INPUT simultanément.



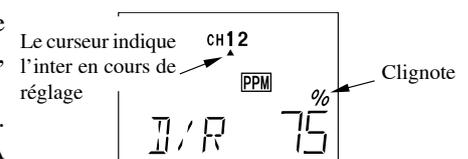
25 - Vous pouvez utiliser la fonction DUAL RATE pour réduire en vol, la course des ailerons ou de la profondeur, en basculant l'un ou l'autre des interrupteurs. Afficher la fonction D/R à l'aide des touches MODE. Le "dual rate" est généralement utilisé pour réduire le débattement des gouvernes et donc la sensibilité du modèle, mais il est également possible de l'augmenter.

Pour régler le "dual rate" des ailerons, déplacer le petit triangle à la verticale de la voie 1 à l'aide de la touche CURSOR. Vous pouvez mémoriser 2 valeurs de D/R. Pour cela, basculer l'interrupteur D/R aileron pour placer le petit triangle en haut ou en bas.

Utiliser les touches DATA INPUT pour réduire ou augmenter les valeurs de 0 à 120 %. Pour revenir à la valeur par défaut (100 %), il suffit d'appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément. Nous vous conseillons une valeur de 75 % soit un débattement des ailerons de 11 mm environ.

ATTENTION : Si vous réglez la valeur à 0%, vous n'aurez plus de contrôle des ailerons.

26 - Pour régler le "dual rate" de la profondeur, déplacer le petit triangle à la verticale de la voie 2 à l'aide de la touche CURSOR.

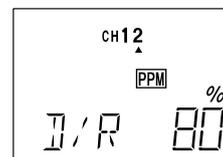


Procéder de la même manière que pour les ailerons.

Nous vous conseillons un débattement de la gouverne de profondeur de 12 mm vers le haut et de 13 mm vers le bas.

27 - La fonction DRSW permet d'affecter les "Dual Rate" ailerons et profondeur à l'inter D/R aileron.

Pour cela, afficher la fonction DRSW à l'aide des touches MODE et CURSOR. Cette fonction est la deuxième du menu PARA. Utiliser les touches DATA INPUT pour changer la valeur entre 1 et 2. La valeur 1 laisse les D/R sur leurs interrupteurs respectifs. La valeur 2 affecte les D/R sur l'interrupteur des ailerons.

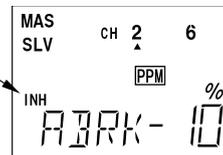


28 - On obtient un effet d'aérofreins en relevant les deux ailerons simultanément (ou en baissant les volets) et en compensant avec la profondeur. Cette configuration à forte traînée permet d'atterrir «plus court».

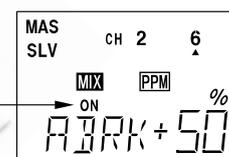
Attention à la réduction associée de l'efficacité des ailerons: effectuez un test en altitude avant d'essayer d'atterrir. Quelques essais sont nécessaires afin de définir la valeur de compensation de la profondeur pour que la sortie des aérofreins ne provoque ni piqué ni cabré. Les valeurs peuvent varier considérablement d'un modèle à l'autre.

Afficher la fonction ABRK à l'aide des touches MODE. Par défaut, la fonction ABRK est désactivée (INH). Pour l'activer, appuyer sur la touche CURSOR pour faire clignoter "INH" et presser la touche DATA INPUT + pour afficher "ON" ou "OFF" suivant la position de l'interrupteur AIR BRAKE. Presser de nouveau la touche CURSOR pour faire clignoter "%". Vous pouvez maintenant saisir la valeur de braquage de la profondeur (le petit triangle doit être en face de la voie 2). Cette valeur peut être comprise entre - 7 et - 10 % (par défaut : - 10 %). Presser la touche CURSOR pour placer le petit triangle en face de la voie 6 et régler le braquage des ailerons. Cette valeur doit être de + 50 à + 55 % généralement.

Utiliser les touches 'DATA INPUT'  
+ = Actif  
- = Inactif

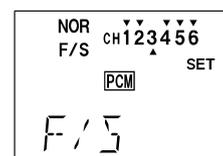


On et Off indiquent la position de l'inter d'aérofreins



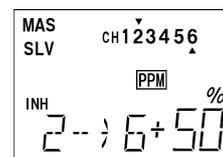
Modifier la valeur de la course avec les touches 'DATA INPUT'

29 - Nous vous recommandons d'affecter, à la fonction Fail Safe, le passage des gaz sur ralenti en cas de perte radio. Cette fonction n'est disponible qu'en mode PCM.



30 - La fonction 2 -> 6 permet de coupler les volets à la profondeur, facilitant ainsi les virages serrés.

Afficher la fonction 2 -> 6, presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT +. Vérifier qu'en montant la profondeur, les volets descendent. Dans le cas contraire, utiliser les touches DATA INPUT pour inverser le sens de déplacement. Presser de nouveau la touche CURSOR et l'indicateur "%" doit clignoter. Vous pouvez maintenant saisir le pourcentage de mixage. Commencer avec une valeur de 10 à 20 % et l'augmenter progressivement après essais.



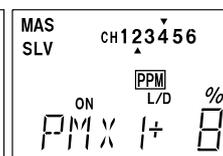
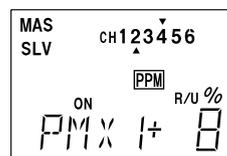
31 - L'émetteur FF6Xs possède 2 mixers programmables (PMX1 et 2) qui permettent de compenser les défauts aérodynamiques de votre modèle en acrobatie ou pour faciliter son pilotage.

Pour soutenir un vol sur tranche, vous devez agir sur la profondeur pendant que la direction est entièrement braquée d'un côté. Dans ce cas la voie maître est la direction et la voie esclave est la profondeur.

Pour programmer ce mixage, afficher tout d'abord la fonction PMX1. Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT + pour activer la fonction ("ON" ou "OFF" doit clignoter en fonction de la position de l'interrupteur D/R profondeur)

Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT jusqu'à ce que le petit triangle supérieur soit en face de la voie 4 (direction) c'est à dire la voie maître. Presser de nouveau les touches CURSOR et DATA INPUT jusqu'à ce que le petit triangle inférieur soit en face de la voie 2 (profondeur) c'est à dire la voie esclave.

Vous devez maintenant définir la direction du mixage. Si votre modèle rentre pendant un vol sur tranche, il faut mixer la profondeur à piquer avec la direction. Déplacer le manche de direction dans un sens et vérifier que la profondeur se déplace dans le bon sens. Dans le cas contraire, presser la touche CURSOR et les touches DATA INPUT pour inverser le sens de débattement. Répéter l'opération en poussant le manche de direction dans le sens opposé. Vous devez maintenant voir le signe + quand vous poussez le manche dans un sens et le signe - si vous le poussez dans l'autre sens.



Utiliser ensuite les touches CURSOR et DATA INPUT pour modifier le pourcentage de mixage d'un côté. Pousser le manche de direction vers la droite et modifier le deuxième pourcentage de mixage.

## PROCEDURE DE REGLAGE POUR UN AVION

La procédure ci-dessous peut être utilisée systématiquement pour régler un modèle pour le vol à plat et la voltige. Notez que les

meilleurs résultats sont obtenus en effectuant les réglages par temps calme. Avant d'effectuer une modification, faites le test indiqué plusieurs fois en vérifiant l'effet de chaque modification.

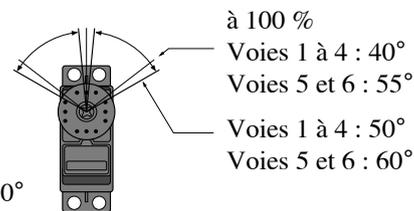
Pour tester:	Procédure de test	Observations	Corrections
1 Neutres	- Voler droit, horizontalement	« Trimer » pour voler droit	Utiliser « Subtrims » ou ajuster les chapes sur le modèle
2 Courses	- En vol, pousser chaque gouverne à fond	Vérifiez la réponse: -Ailerons: 3 tonneaux en 4 ou 6 sec. -Prof.: Angle droit doux (boucle de 45 m environ (D/R)) -Dir.: Virage déclenché ou non (D/R)	Utiliser ATV pour les grands débattements et D/R (Dual-rate) pour les petits
3 Décalage	- Piquer moteur coupé (vent de travers). - Relâchez les commandes à la verticale (trims au neutre)	A: Piqué vertical B: Redressement C: Passage dos	A: Réglage O.K. B: Réduire l'incidence C: Augmenter l'incidence
4 Centre de gravité	- <b>Méthode 1:</b> Virage très incliné (quasi vertical) - <b>Méthode 2:</b> Virage sur le dos	A 1: Le nez baisse B 1: La queue baisse A 2: Trop de piqueur pour maintenir le virage B 2: Pas de piqueur, le modèle grimpe	A: Lester la queue B: Lester le nez
5 Poids en bout d'aile (réglage de base)	- Voler à plat en légère montée. - Vérifier que l'appareil vole à plat (trim). - Passer sur le dos, ailes à l'horizontale. - Relâcher les ailerons	A : Les ailes restent horizontales B : L'aile gauche descend C : L'aile droite descend	A : Réglage O.K. B : Lester l'aile droite C : Lester l'aile gauche
6 Compensation de couple (avec dièdre)	- Voler en montée. Observer le modèle pendant qu'il ralentit	A : Le modèle continue à monter droit B : Il dérive à gauche C : Il dérive à droite D : Il vire à droite	A : Réglage O.K. B : Augmenter comp à droite C : Diminuer comp. à droite D : Monter un volet à gauche *
7 Compensation verticale (angle piqueur moteur)	- Voler à l'horizontale en travers. - Le trim de profondeur au neutre. - Mettre le modèle en montée et ramener la commande de profondeur au neutre	A : Le modèle continue de monter droit B : La montée s'accroît C : Il revient à l'horizontale	A : Réglage O.K. B : Augmenter l'angle piqueur C : Diminuer l'angle piqueur
8 Poids en bout d'aile (réglage fin)	- <b>Méthode 1:</b> Voler comme à l'étape 6 et effectuer une seule boucle d'assez petit diamètre - <b>Méthode 2:</b> Voler comme ci-dessus et effectuer une seule boucle vers le bas d'assez petit diamètre	A: Le modèle sort à plat de la boucle B : Il sort avec l'aile droite abaissée C : Il sort avec l'aile gauche abaissée	A : Réglage O.K. B : Lester l'aile gauche C : Lester l'aile droite

PROCEDURE DE REGLAGE POUR UN AVION (Suite)

Pour tester:	Procédure de test	Observations	Corrections
9 Différentiel d'ailerons	<p>- <b>Méthode 1:</b> Faire revenir le modèle vers soi, le mettre en montée. Relâcher la prof. et effectuer un demi-tonneau</p> <p>- <b>Méthode 2:</b> Faire un passage normal et effectuer trois tonneaux ou plus</p>	<p>A : Pas de changement de cap</p> <p>B : Le cap change à l'opposé du virage (modèle dérivant à gauche après un tonneau à droite)</p> <p>C : Le cap du modèle change dans le sens du virage</p> <p>A : L'axe des tonneaux est celui du modèle</p>	<p>A : Différentiel O.K.</p> <p>B : Augmenter le différentiel</p> <p>C : Diminuer le différentiel</p> <p>A : Différentiel O.K.</p>
	<p>- <b>Méthode 3:</b> faire un passage normal et basculer doucement les ailerons de droite et de gauche</p>	<p>B : L'axe des tonneaux est décalé (tonneau à droite entraînant une dérive à droite)</p> <p>C : L'axe des tonneaux est décalé à (tonneau à droite entraînant une dérive à gauche)</p> <p>A : Le modèle ne dérive pas</p> <p>B : Le modèle dérive à l'opposé des ailerons</p> <p>C : Le modèle dérive dans le sens du virage</p>	<p>B : Augmenter le différentiel</p> <p>C : Diminuer le différentiel</p> <p>A : Différentiel O.K.</p> <p>B : Augmenter le différentiel</p> <p>C : Diminuer le différentiel</p>
10 Dièdre	<p>- <b>Méthode 1:</b> Effectuer un passage sur la tranche en le maintenant avec la dérive (effectuer le test à droite et à gauche)</p> <p>- <b>Méthode 2:</b> Donner de la dérive en vol à plat</p>	<p>A : Pas de roulis</p> <p>B : Roulis dans la direction de la dérive</p> <p>C : Roulis dans la direction opposée à la dérive</p>	<p>A : Dièdre O.K.</p> <p>B1 : Réduire le dièdre</p> <p>B2 : Utiliser un mixer pour compenser sur les ailerons (commencer avec 10%)</p> <p>C1 : Augmenter le dièdre</p> <p>C2 : Utiliser un mixer comme ci-dessus</p>
11 Alignement profondeur (modèle à 2 servos de prof.)	<p>- Voler comme au test 6 et effectuer une boucle vers le haut puis vers le bas</p>	<p>A : Le modèle ne vire pas</p> <p>B : Le modèle vire dans les 2 cas dans la même direction (demi-gouvernes mal alignées)</p> <p>C : Le modèle vire en sens inverse dans les 2 cas. L'une des gouvernes a plus de course que l'autre</p>	<p>A : Réglage O.K.</p> <p>B : Monter l'une des demi-gouvernes ou descendre l'autre</p> <p>C : Réduire ou augmenter la course d'un côté seulement</p>
12 Vol tranche	<p>Voler comme au test 10</p>	<p>A : Le modèle reste stable</p> <p>B : Le nez se lève (le modèle grimpe sur le côté)</p> <p>C : Le nez descend (le modèle plonge sur le côté)</p>	<p>A : Réglage O.K.</p> <p>B : Réglages possibles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Déplacer le CG vers l'arrière</li> <li>2 Augmenter l'incidence</li> <li>3 Baisser les ailerons</li> <li>4 Mixer les ailerons et la dérive vers le bas</li> </ol> <p>C : Réglages inverses du B</p>

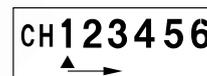
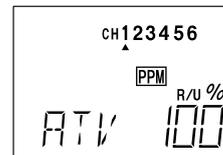
## ATV - Réglage de course des servos

La fonction ATV permet de régler indépendamment la course de chaque servo dans les deux directions. Pour un réglage de 100%, la course est d'environ 2 x 40° pour les voies 1 à 4 et de 55° pour les voies 5 et 6. La réduction de ce pourcentage réduit la demi-course correspondante. Utilisez cette fonction pour éviter tout blocage mécanique en fin de course.



**Procédure :**

1. Entrer dans le mode de programmation et afficher la fonction ATV à l'aide des touches MODE. Le petit triangle doit se trouver en face de la voie 1 pour les ailerons, le signe "%" doit clignoter et vous pouvez changer l'indication "L/D" en "R/U" en déplaçant le manche des ailerons.
2. Pour régler la course droite du servo d'aileron, mettre le levier de commande à fond vers la droite. Les lettres "R/U" doivent apparaître et le signe "%" doit clignoter. Si votre servo est en butée, vous devez entendre un bourdonnement. Appuyer sur la touche - de DATA INPUT pour faire cesser le bruit. Si le servo ne bourdonne pas, laisser le réglage à 100 %. Après vos premiers vols, vous pourrez modifier cette valeur en fonction des réactions de votre modèle.
3. Pour régler la course gauche du servo d'aileron, mettre le levier de commande à fond vers la gauche. Les lettres "L/D" doivent apparaître et le signe "%" doit clignoter. Si le servo ne bourdonne pas, laisser le réglage à 100 %.
4. Pour régler la course des autres servos, presser la touche CURSOR pour sélectionner les différentes voies. Le petit triangle se déplace et indique la voie active. Répéter les étapes 1 à 3 pour chaque servo.
5. Vous pouvez régler chaque voie séparément sur une valeur comprise entre 10 et 120 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (100 %).



**D/R - Double-Débattements (Dual/Rate)**

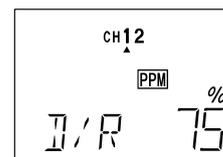
Vous pouvez utiliser les réglages D/R pour réduire (ou augmenter) la course des servos en basculant un interrupteur. La fonction peut agir sur les ailerons ou la profondeur.

Les affectations par défaut (réglage usine) des interrupteurs D/R sont indiquées ci-après: Ailerons : inter droit - Profondeur : inter gauche. Il est possible d'affecter les 2 D/R à l'interrupteur des ailerons à l'aide de la fonction DRSW du menu PARA.

Vous pouvez affecter librement les interrupteurs. Vous pouvez également programmer le système de façon à activer automatiquement la fonction D/R quand le manche des gaz atteint une certaine position.

La valeur de la course peut être comprise entre 0 et 120 %

**Note : Si vous réglez la valeur à 0 %, vous n'aurez plus de réponse du servo...**



**Procédure :**

1. Afficher la fonction D/R à l'aide des touches MODE.
2. Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la voie que vous voulez régler (profondeur ou ailerons). La voie active est indiquée par le petit triangle. La situation du triangle (haut ou bas) dépend de la position de l'inter de D/R.
3. Modifier la valeur du D/R à l'aide des touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (100 %).
4. Répéter ces opérations pour le réglage du D/R de l'autre voie.

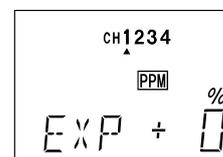
**EXP - Réglage d'exponentielle**

Ces réglages changent la courbe de réponse des servos pour en diminuer ou augmenter l'action au voisinage du neutre. Ils concernent les ailerons, la profondeur, les gaz (sauf type Heli) et la direction. Les courses exponentielles peuvent être programmées pour chacun des deux réglages D/R. L'exponentielle négative adoucit le mouvement autour du neutre, l'exponentielle positive l'augmente. Vérifiez que les réglages sont bien effectués pour les deux valeurs de D/R.

En ce qui concerne les gaz, l'exponentielle est appliquée aux extrémités de la course du manche plutôt qu'au neutre. Les valeurs négatives diminuent la sensibilité côté ralenti alors que les valeurs positives l'augmentent. Effectuez des test avec un servo pour mieux comprendre le fonctionnement.

**Procédure :**

1. Afficher la fonction EXP à l'aide des touches MODE.
2. Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la voie que vous voulez régler (profondeur, ailerons, gaz ou direction). La voie active est indiquée par le petit triangle. La situation du triangle (haut ou bas) dépend de la position de l'inter de D/R.
3. Modifier la valeur de l'exponentielle à l'aide des touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (100 %).
4. Répéter ces opérations pour le réglage de l'exponentielle des autres voies.

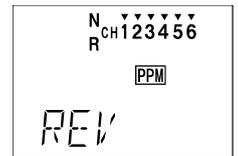


## REV - Inversion du sens de rotation des servos

Cette fonction est utilisée pour adapter le sens de débattement des gouvernes à celui des manches de l'émetteur. Assurez vous, lorsque vous utilisez cette fonction, QUE LES GOUVERNES SE DEPLACENT DANS LE BON SENS! Effectuez l'inversion des servos avant d'utiliser les fonctions du menu avancé.

### Procédure :

1. Afficher la fonction REV à l'aide des touches MODE.
2. Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la voie que vous voulez régler. La voie active clignote.
3. Sélectionner le sens normal (N) avec la touche + ou le sens inverse (R) avec la touche -. Si le triangle est situé au dessus de la voie, cela indique un sens normal tandis que le triangle situé en dessous indique un sens inversé.
4. Répéter cette procédure pour toutes les voies qui doivent être inversées.



## STRM - Réglage du neutre des servos

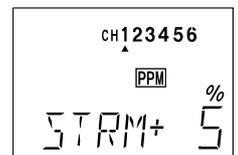
Cette fonction permet d'effectuer de petits ajustements du neutre de chaque servo. Nous vous recommandons de centrer les trims manuels et d'utiliser cette fonction avec parcimonie.

La procédure recommandée est la suivante:

Remettre à zéro trims ET subtrims. Monter ensuite les palonniers de servos et régler les tringleries de façon à ce que les gouvernes soient aussi proches que possible de leur position neutre. Effectuer ensuite un ajustement fin avec la fonction STRM. Si vous utilisez de trop fortes valeurs de STRM, la course des servos est réduite d'un côté.

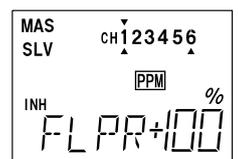
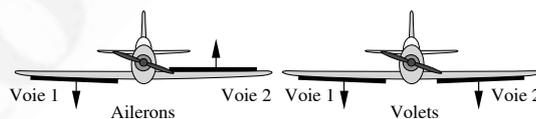
### Procédure :

1. Afficher la fonction STRM à l'aide des touches MODE.
2. Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la voie que vous voulez régler. Le petit triangle se trouve en face de la voie active.
3. Régler la position neutre en utilisant les touches DATA INPUT . La valeur peut être comprise entre -120 et +120 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (0 %).
4. Répéter les étapes 2 et 3 pour ajuster chaque servo.



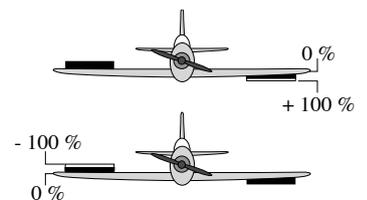
## FLPR - Fonction volets

La fonction de mixage volets (FLPR) utilise deux servos pour contrôler individuellement chaque aileron et permettre la fonction de volets de courbure. La fonction FLPR élève ou abaisse les deux ailerons simultanément. La fonction normale des ailerons (l'un monte quand l'autre descend) est conservée. Les courses vers le haut et vers le bas des servos peuvent être réglées séparément pour obtenir un effet différentiel. Les courses de volets droit et gauche peuvent être réglées séparément dans le menu ATV. Pour utiliser la fonction FLPR, le servo d'aileron droit doit être connecté à la voie 1 et le servo gauche à la voie 6.



### Procédure :

1. Afficher la fonction FLPR à l'aide des touches MODE.
2. La fonction FLPR est initialement désactivée (INH). Presser la touche CURSOR pour pouvoir activer la fonction. L'indication INH doit clignoter.
3. Presser la touche DATA INPUT + pour activer la fonction. L'indication ON doit clignoter sur l'écran.
4. Vous pouvez maintenant régler le différentiel d'aileron. Les ailerons auront une course plus grande dans un sens que dans l'autre. Généralement la course vers le bas est réduite par rapport à celle vers le haut. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe placé devant la valeur de pourcentage. Vous pouvez réduire la course vers le bas en sélectionnant le signe -. Si vous mettez la valeur à 0 % vers le bas, les ailerons ne feront que monter.
5. Presser de nouveau la touche CURSOR pour pouvoir modifier la valeur du différentiel. Le signe % doit clignoter. Pour une valeur de 100 %, les courses haut et bas seront égales. Le fait de réduire la valeur, diminuera la course. Nous vous conseillons une valeur comprise entre 50 et 75 % pour commencer. Cette valeur pourra être modifiée suivant les réactions de votre modèle en vol. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (100 %).

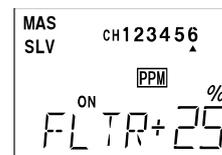


## FLTR - Course des volets

La fonction FLTR (FLAP TRiM) est utilisée pour déterminer le débattement des volets. Si le mixage FLPR est actif, FLTR est automatiquement activée. Vous devez équilibrer les courses des deux servos (fonction FLPR) avant de régler le débattement total des volets.

### Procédure :

1. Afficher la fonction FLTR à l'aide des touches MODE.
2. Presser la touche CURSOR pour pouvoir activer la fonction. L'indication INH doit clignoter.
3. Presser la touche DATA INPUT + pour activer la fonction. L'indication ON doit clignoter sur l'écran.
4. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe placé devant la valeur de pourcentage. Vous pouvez inverser la direction de la course des volets en appuyant sur la touche DATA INPUT -.
5. Presser de nouveau la touche CURSOR pour pouvoir modifier la valeur de la course. Nous vous conseillons une valeur de 30 % généralement acceptable pour différents types d'avion. Une valeur de 100 % est trop importante. Pour avoir une petite course, mettre une valeur de 10 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).

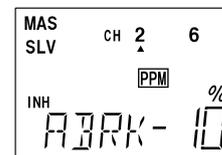


## ABRK - Aérofreins

La fonction ABRK abaisse les volets et actionne la profondeur simultanément, permettant ainsi à l'avion de descendre avec une forte pente ou d'effectuer des piqués sans prendre trop de vitesse. Les aérofreins peuvent être mis en fonction par l'interrupteur C. Toutes les gouvernes se déplacent vers les positions définies quand on active la fonction par l'inter Air Brake.

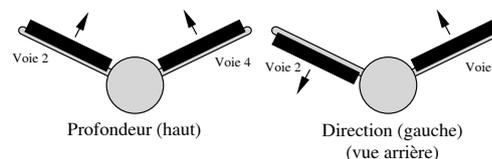
### Procédure :

1. Afficher la fonction ABRK à l'aide des touches MODE.
2. Presser la touche CURSOR pour pouvoir activer la fonction. L'indication INH doit clignoter.
3. Presser la touche DATA INPUT + pour activer la fonction. En fonction de la position de l'inter, l'indication ON ou OFF doit clignoter sur l'écran.
4. Presser la touche CURSOR, un petit triangle apparaît sous la voie 2 et le signe % doit clignoter. Vous pouvez modifier le pourcentage à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre -100 et +100 % mais il est conseillé de commencer avec une valeur de -10 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (-10 %).
5. Presser la touche CURSOR, un petit triangle apparaît sous la voie 6 et le signe % doit clignoter. Vous pouvez modifier le pourcentage à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre -100 et +100 % mais il est conseillé de commencer avec une valeur de -50 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (-50 %).



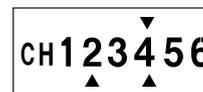
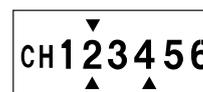
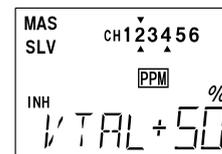
## VTAL - Mixage pour empennages en "V"

Cette fonction est utilisée pour les empennages en "V" où les fonctions de profondeur et de direction sont combinées à partir de deux gouvernes. Les courses de direction et de profondeur peuvent être ajustées séparément pour chacun des deux servos. Cependant, si vous programmez une course trop importante de la profondeur ou de la direction, quand vous agirez simultanément sur ces deux fonctions, les servos risquent d'atteindre leur butée avant que le manche de commande soit en fin de course. Il est donc conseillé de régler les valeurs à 50 % ou en dessous et d'ajuster les timoneries pour obtenir les courses désirées. Veuillez noter que les fonctions volets, élévons ou empennage en V ne peuvent être utilisées en même temps. La dernière fonction activée à la priorité. Si vous désirez la fonction VTAL avec un modèle à volets, vous pouvez utiliser un mixage programmable (PMX1 ou 2) pour l'empennage en V.



### Procédure :

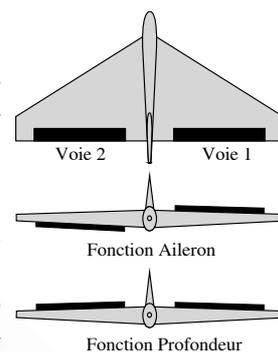
1. Afficher la fonction VTAL à l'aide des touches MODE.
2. Presser la touche CURSOR pour pouvoir activer la fonction. L'indication INH doit clignoter.
3. Presser la touche DATA INPUT + pour activer la fonction. L'indication ON doit clignoter sur l'écran.
4. Presser la touche CURSOR, un petit triangle apparaît sous la voie 2 et le signe placé devant la valeur de pourcentage doit clignoter. Tirer sur le manche de profondeur, les gouvernes de l'empennage doivent monter. Dans le cas contraire, appuyer sur la touche DATA INPUT + ou - pour inverser la direction des deux gouvernes. Si une seule est à inverser, utiliser la fonction REV.
5. En pressant la touche CURSOR vous pourrez saisir la valeur de la course. Le signe % doit clignoter et vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT + et -. La valeur peut varier de 0 à 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).
6. Presser la touche CURSOR. Un petit triangle apparaît sous la voie 4 et le signe placé devant la valeur de pourcentage doit clignoter. Pousser le manche de direction vers la gauche et vérifier que les gouvernes répondent correctement. Dans le cas contraire, corriger la direction à l'aide des touches DATA INPUT + ou -.



7. En pressant la touche CURSOR vous pourrez saisir la valeur de la course. Le signe % doit clignoter et vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT + et -. La valeur peut varier de 0 à 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).

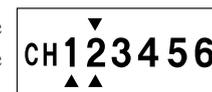
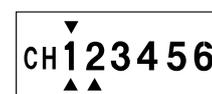
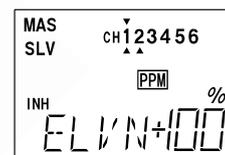
## ELVN - Mixage pour ailes «delta»

La fonction ELVN (élevons : gouvernes combinant ailerons et profondeur) s'utilise sur les appareils à ailes «delta», les ailes volantes ou autres appareils sans queue dont les ailerons sont combinés avec la profondeur. Elle nécessite un servo séparé pour chaque aileron. Les réponses aux commandes d'ailerons et de profondeur peuvent être ajustées séparément. Cependant, si vous programmez une course trop importante de la profondeur ou des ailerons, quand vous agirez simultanément sur ces deux fonctions, les servos risquent d'atteindre leur butée avant que le manche de commande soit en fin de course. Il est donc conseillé de régler les valeurs à 50 % ou en dessous et d'ajuster les timoneries pour obtenir les courses désirées. Le servo d'aileron droit doit être connecté à la voie 1 du récepteur, le gauche à la voie 2. Veuillez noter que les fonctions volets, élevons ou empennage en V ne peuvent être utilisées en même temps. La dernière activée à la priorité.



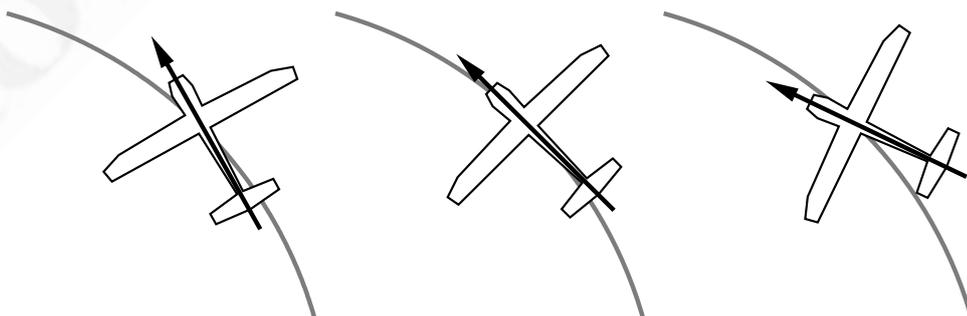
### Procédure :

- Afficher la fonction ELVN à l'aide des touches MODE.
- Presser la touche CURSOR pour pouvoir activer la fonction. L'indication INH doit clignoter.
- Presser la touche DATA INPUT + pour activer la fonction. L'indication ON doit clignoter sur l'écran.
- Presser la touche CURSOR, un petit triangle apparaît sous la voie 1 et le signe placé devant la valeur de pourcentage doit clignoter. Pousser le manche des ailerons vers la droite, la gouverne droite doit monter et la gauche doit descendre. Dans le cas contraire, appuyer sur la touche DATA INPUT + ou - pour inverser la direction des deux gouvernes. Si une seule est à inverser, utiliser la fonction REV.
- En pressant la touche CURSOR vous pourrez saisir la valeur de la course. Le signe % doit clignoter et vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT + et -. La valeur peut varier de 0 à 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).
- Presser la touche CURSOR. Un petit triangle apparaît sous la voie 2 et le signe placé devant la valeur de pourcentage doit clignoter. Tirer sur le manche de profondeur et vérifier que les gouvernes montent. Dans le cas contraire, corriger la direction à l'aide des touches DATA INPUT + ou -.
- En pressant la touche CURSOR vous pourrez saisir la valeur de la course. Le signe % doit clignoter et vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT + et -. La valeur peut varier de 0 à 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).



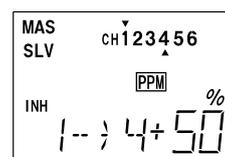
## 1 -> 4 - Mixage ailerons -> direction

Cette fonction permet de déplacer automatiquement la direction selon le mouvement des ailerons. Le réglage dépend fortement de la configuration du modèle. En général, un faible couplage de la direction est requis, surtout s'il y a beaucoup de différentiel. Observer avec soin la direction du fuselage par rapport au virage. Si le nez pointe vers l'intérieur du virage, il y a trop de mixage. Si il pointe vers l'extérieur du virage, augmenter le mixage. Quand le réglage est correct, le fuselage doit suivre la tangente au cercle du virage.



### Procédure :

- Afficher la fonction 1 -> 4 à l'aide des touches MODE. Initialement, cette fonction est désactivée (INH). Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT + pour pouvoir activer la fonction. L'indication ON doit apparaître.
- Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe placé devant la valeur de pourcentage. Pousser le manche des ailerons vers la droite (ou vers la gauche). Si la direction se déplace dans le même sens, passer à l'étape suivante. Dans le cas contraire, changer le signe à l'aide d'une des touches DATA INPUT.
- Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe %. Placer le manche des ailerons vers la droite et régler la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre 0 et 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).

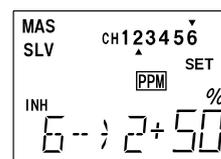


## 6 -> 2 - Mixage volets -> profondeur

Cette fonction permet de déplacer automatiquement la profondeur selon le mouvement des volets.

### Procédure :

1. Afficher la fonction 6 -> 2 à l'aide des touches MODE. Initialement, cette fonction est désactivée (INH). Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT + pour pouvoir activer la fonction. L'indication ON doit apparaître.
2. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe placé devant la valeur de pourcentage. En déplaçant le bouton des volets, la profondeur doit suivre la même direction. Dans le cas contraire, changer le signe à l'aide d'une des touches DATA INPUT.
3. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe %. Régler la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre 0 et 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).
4. Mettre le bouton des volets dans la position sur laquelle il sera pendant le vol. Presser la touche CURSOR et pour mémoriser la position du bouton, appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément.



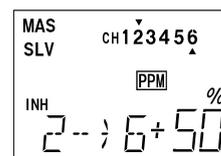
## 2 -> 6 - Mixage profondeur -> volets

Cette fonction permet de déplacer automatiquement les volets selon le mouvement de la profondeur.



### Procédure :

1. Afficher la fonction 2 -> 6 à l'aide des touches MODE. Initialement, cette fonction est désactivée (INH). Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT + pour pouvoir activer la fonction. L'indication ON doit apparaître.
2. Vérifier que les volets descendent quand on monte la profondeur et que les volets montent quand la profondeur descend. Dans le cas contraire, changer le signe placé devant la valeur de pourcentage. Pour cela, presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe et utiliser une des touches DATA INPUT pour le modifier.
3. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe %. Régler la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre 0 et 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %). Il est conseillé de commencer avec une valeur de 20 % environ.



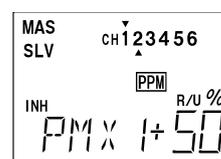
## PMX1, PMX2 - Mixers programmables 1 & 2

Votre système FF6Xs offre 2 mixers programmables aux possibilités uniques. Vous pouvez les utiliser pour compenser les défauts aérodynamiques de votre appareil en acrobaties, ou pour faciliter son pilotage.

Les mixages sont actionnés par l'inter D/R de profondeur. La procédure de réglage indiquée ci-dessous utilise le mixer N.1 comme exemple. Elle s'applique de la même façon à l'autre mixer.

### Procédure :

1. Afficher la fonction PMX1 ou PMX2 à l'aide des touches MODE. Initialement, cette fonction est désactivée (INH). Presser la touche CURSOR et la touche DATA INPUT + pour pouvoir activer la fonction. L'indication ON ou OFF doit apparaître.
2. Pour sélectionner la voie maître du mixage, presser la touche CURSOR pour faire clignoter le petit triangle supérieur et presser les touches DATA INPUT + ou - pour placer ce triangle au dessus de la voie maître.
3. Pour sélectionner la voie esclave du mixage, presser la touche CURSOR pour faire clignoter le petit triangle inférieur et presser les touches DATA INPUT + ou - pour placer ce triangle en dessous de la voie esclave.
4. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe placé devant le pourcentage. Vérifier que les gouvernes mixées se déplacent dans la bonne direction ou utiliser les touches DATA INPUT + et - pour modifier le sens.
5. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe % et pour pouvoir modifier la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre 0 et 100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).



## F/S - Fonction « FAIL-SAFE » (Mode PCM uniquement)

La fonction FAIL-SAFE est utilisée pour indiquer au récepteur PCM ce qu'il doit faire en cas de perte de liaison radio. Ce menu vous offre deux options pour chaque voie. Le réglage NORM (normal) maintient les servos dans leur dernière position avant la perte de radio. Le réglage F/S (FAIL-SAFE) les ramène dans une position pré-définie. Le réglage initial (usine) est: NORM, pour toutes les voies.

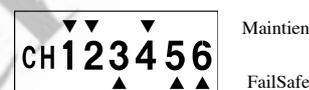
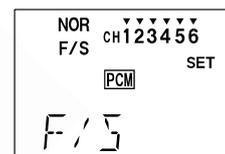
L'utilisation de cette fonction est recommandée d'un point de vue de sécurité. Vous pouvez remettre le moteur au ralenti en cas de perte de réception.

### Sécurité batterie

Votre système vous apporte un deuxième niveau de sécurité concernant la batterie de réception. Lorsque la tension d'alimentation du récepteur descend en dessous de 3,8 Volts environ, la fonction BATTERY FAIL-SAFE ramène les gaz dans une position pré-définie. Quand cette fonction est activée, le moteur reviendra au ralenti (si vous n'avez rien programmé d'autre) ou dans une position programmée. Posez-vous alors immédiatement. Vous pouvez retrouver 30 secondes de moteur en baissant le manche au ralenti, puis en remettant des gaz. 30 secondes après, le moteur reviendra au ralenti.

### Procédure :

1. Afficher la fonction F/S à l'aide des touches MODE.
2. Pour sélectionner le mode de F/S de chaque voie, utiliser la touche CURSOR pour faire clignoter le numéro de la voie.
3. Utiliser les touches DATA INPUT + et - pour sélectionner le mode de F/S (NOR ou F/S) et placer le petit triangle au dessus ou en dessous du numéro de la voie. Procéder de même pour les autres voies.
4. Pour un mode F/S, il est nécessaire de régler la valeur de déplacement du servo.
5. Utiliser la touche CURSOR pour faire clignoter l'indicateur SET. Placer les manches de commande de l'émetteur pour que les servos se trouvent dans la position désirée au déclenchement du F/S. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour mémoriser les positions.
6. Vérifier la fonction en coupant l'alimentation de l'émetteur. Les servos doivent se déplacer vers la position prédéfinie.

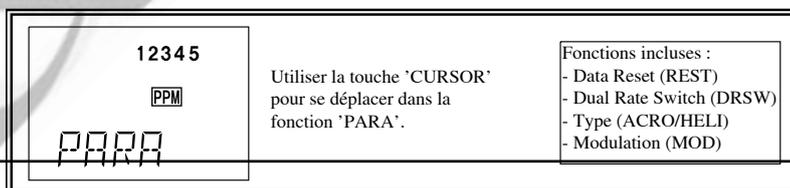


## PARA - paramètres divers

Ce menu inclut un certain nombre de fonctions telles que REST, DRSW, ACRO/HELI et MOD. Référez-vous à l'arborescence indiquée page 9 pour plus de détails.

### Procédure :

1. Afficher le menu PARA à l'aide des touches MODE.
2. Utiliser la touche CURSOR pour accéder aux différentes fonctions.

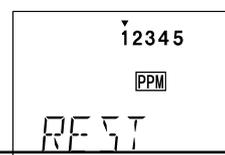


### REST - Effacement des données (PARA)

Cette fonction remet toutes les données du modèle sélectionné à leur valeur initiale. Elle peut être utilisée avant de saisir les données d'un nouveau modèle.

### Procédure :

1. Afficher le menu PARA à l'aide des touches MODE et utiliser la touche CURSOR pour accéder à la fonction REST.
2. Pour effacer les données, presser les 2 touches DATA INPUT simultanément. L'indication "SET ?" doit clignoter.
3. Si vous êtes certain de vouloir effacer les données, presser de nouveau les 2 touches DATA INPUT simultanément. Dans le cas contraire, presser les touches CURSOR ou MODE pour revenir au menu.



### DRSW - Inter Dual Rate (PARA)

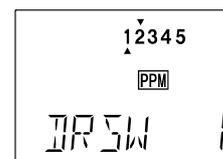
Cette fonction permet d'affecter les 2 Dual rate (ailerons et profondeur) au même interrupteur. En mode 1, les Dual Rate sont activés par leur interrupteur respectif tandis qu'en mode 2, ils sont commandés par l'interrupteur des ailerons.

### Procédure :

1. Afficher le menu PARA à l'aide des touches MODE et utiliser la touche CURSOR pour accéder à la fonction DRSW.
2. Pour activer le mode 1 ou 2, presser les touches DATA INPUT + ou -. Le chiffre 1 clignotant et le petit triangle sous le 1 indique que le mode 1 est activé. Le mode 2 est indiqué par le chiffre 2 clignotant et les petits triangles sous le 1 et le 2.

## ACRO ou HELI - Sélection du type de modèle (PARA)

Cette fonction permet de sélectionner le type de modèle qui sera enregistré en mémoire. Vous pouvez choisir entre les avions (ACRO) ou les hélicoptères (HELI). Il est à noter que cette fonction réinitialise les données en mémoire pour ce modèle.



### Procédure :

1. Afficher le menu PARA à l'aide des touches MODE et utiliser la touche CURSOR pour accéder à la fonction ACRO ou HELI. Un affichage fixe indique la fonction active. Un affichage clignotant indique la fonction inactive.
2. Pour activer le type de modèle désiré, presser les 2 touches DATA INPUT simultanément. L'indication "SET" doit clignoter sur l'écran. Si vous ne désirez pas effacer les données, presser les touches CURSOR ou MODE pour revenir au menu.
3. Si vous êtes certain de votre choix, presser de nouveau les 2 touches DATA INPUT simultanément. Les données de ce modèle seront effacées et la fonction s'arrêtera de clignoter pour indiquer que ce type de modèle est activé.

## MOD - Sélection du type de modulation (PARA)

Cette fonction permet de sélectionner le type de modulation utilisé en fonction du récepteur. En effet, l'ensemble FF6Xs est livré avec un récepteur PPM, mais il est également possible d'utiliser un récepteur PCM. L'émetteur devra être éteint et rallumé pour que le changement de mode soit pris en compte.



### Procédure :

1. Afficher le menu PARA à l'aide des touches MODE et utiliser la touche CURSOR pour accéder à la fonction MOD.
2. Pour sélectionner la modulation PCM, presser la touche DATA INPUT +. La lettre C s'affiche. Pour sélectionner la modulation PPM, presser la touche DATA INPUT -. La lettre P s'affiche.
3. Pour que l'émetteur prenne en compte le changement de modulation, il est nécessaire de l'éteindre et de le rallumer. Un petit cadre indique en permanence si l'émission est en PPM ou PCM.

## COPY - Copie des données d'un modèle

Cette fonction permet de copier les données d'un modèle vers un autre modèle. Elle est généralement utilisée à la création d'un nouveau modèle similaire à un modèle déjà enregistré. On peut également l'utiliser pour sauvegarder les données d'un modèle.



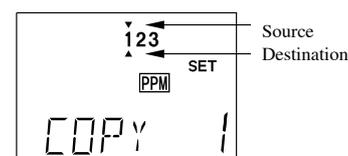
### Procédure :

1. Afficher le menu COPY à l'aide des touches MODE.
2. Le modèle source est le modèle actif. Il est indiqué par le petit triangle supérieur. Pour sélectionner le modèle destination, utiliser les touches DATA INPUT + ou -. Le numéro doit clignoter et le petit triangle inférieur doit se trouver sous le numéro du modèle destination.
3. Presser la touche CURSOR et l'indication SET doit clignoter. Si vous ne désirez pas effacer les données, presser les touches CURSOR ou MODE pour revenir au menu.
4. Si vous êtes certain de votre choix, presser les 2 touches DATA INPUT simultanément. Les données du modèle destination seront remplacées. Un signal sonore doit retentir à la fin de la copie.

## TMEM - Mémoire des trims

Cette fonction est l'une des plus utiles de votre émetteur FF6Xs. A moins que votre modèle ne soit parfaitement construit, il vous sera nécessaire de déplacer les trims de l'émetteur pour trouver un alignement correct des gouvernes. Ce n'est pas un problème si votre émetteur est utilisé avec un seul modèle, mais dans le cas contraire, la position des trims sera différente suivant les modèles.

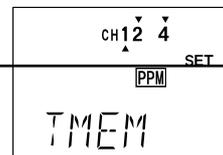
La fonction de mémoire trim permet de résoudre ce problème en enregistrant la position des trims de l'émetteur pour chaque modèle. Ces positions enregistrées seront automatiquement reproduites quand les trims de l'émetteur seront placés en position neutre.



**Procédure :**

1. Afficher le menu TMEM à l'aide des touches MODE.
2. Une fois les trims dans la position désirée, presser les 2 touches DATA INPUT en même temps. Un signal sonore indique l'enregistrement des positions.
3. Vous pouvez ensuite mettre les trims en position neutre pour vérifier la position enregistrée pour chaque servo. La position du trim des gaz n'est pas mémorisée.

Si vous désirez effacer la mémoire des trims, aller sur le menu TMEM et repérer la position des petits triangles en face des voies 1, 2 et 4. Si la mémoire du trim a une valeur différente de 0, le petit triangle se trouve en face du numéro de la voie. Déplacer le trim de cette voie pour faire disparaître le petit triangle. Procéder de même pour toutes les voies. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour mémoriser la position neutre des trims.



**MODL - Sélection du modèle**

L'ensemble FF6Xs permet de conserver 6 modèles différents en mémoire. La fonction MODL permet de sélectionner le modèle actif.

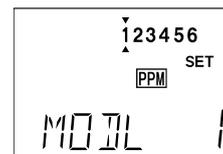
Il existe différentes manières pour se rappeler le nom du modèle conservé dans chaque mémoire. L'une des plus pratiques est de noter ces renseignements sur un adhésif fixé à l'arrière de l'émetteur.

**Procédure :**

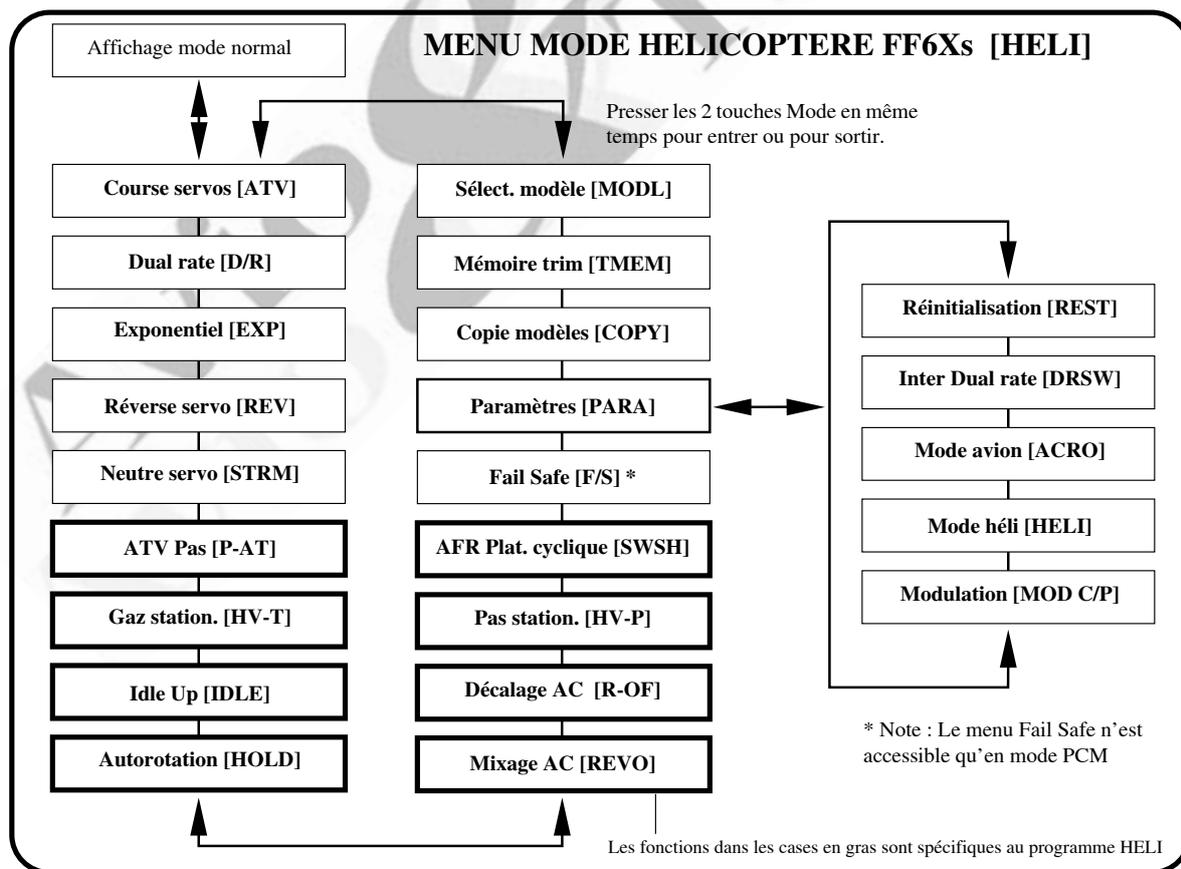
1. Afficher le menu MODL à l'aide des touches MODE.
2. Sélectionner le modèle désiré à l'aide des touches DATA INPUT + ou -. Le numéro de ce modèle doit clignoter.
3. Presser la touche CURSOR et l'indication "SET ?" doit clignoter.
4. Presser les 2 touches DATA INPUT simultanément. Un signal sonore indique que le modèle choisi est maintenant actif.

**MENU DES FONCTIONS HELICOPTERES (HELI)**

24	Diagramme de fonctions hélicoptères .....	
26	Exemples de réglage pour hélicos .....	
27	Procédure de réglage pour hélicos .....	
	PI-N/I/H	Limitation de course de pas général ..... 27
	HV-T	Gaz / stationnaire ..... 28

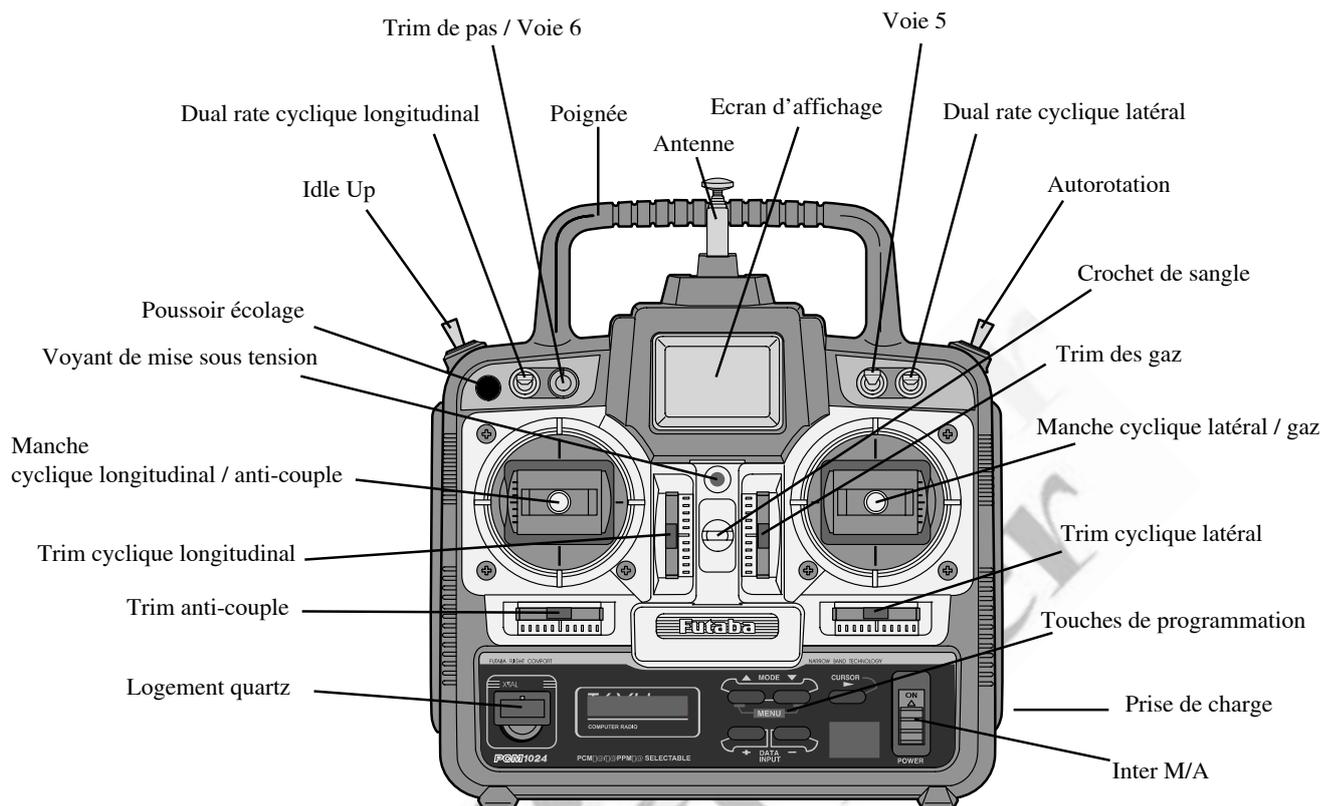


IDLE	Fonction Idle-up .....	28
HOLD	Maintien des gaz .....	28
REVO	Mixage d'anti-couple (Normal) .....	28
R-OF	Décalage du neutre d'anti-couple .....	29
HV-P	Pas / stationnaire .....	29
SWSH	AFR Plateau cyclique .....	29

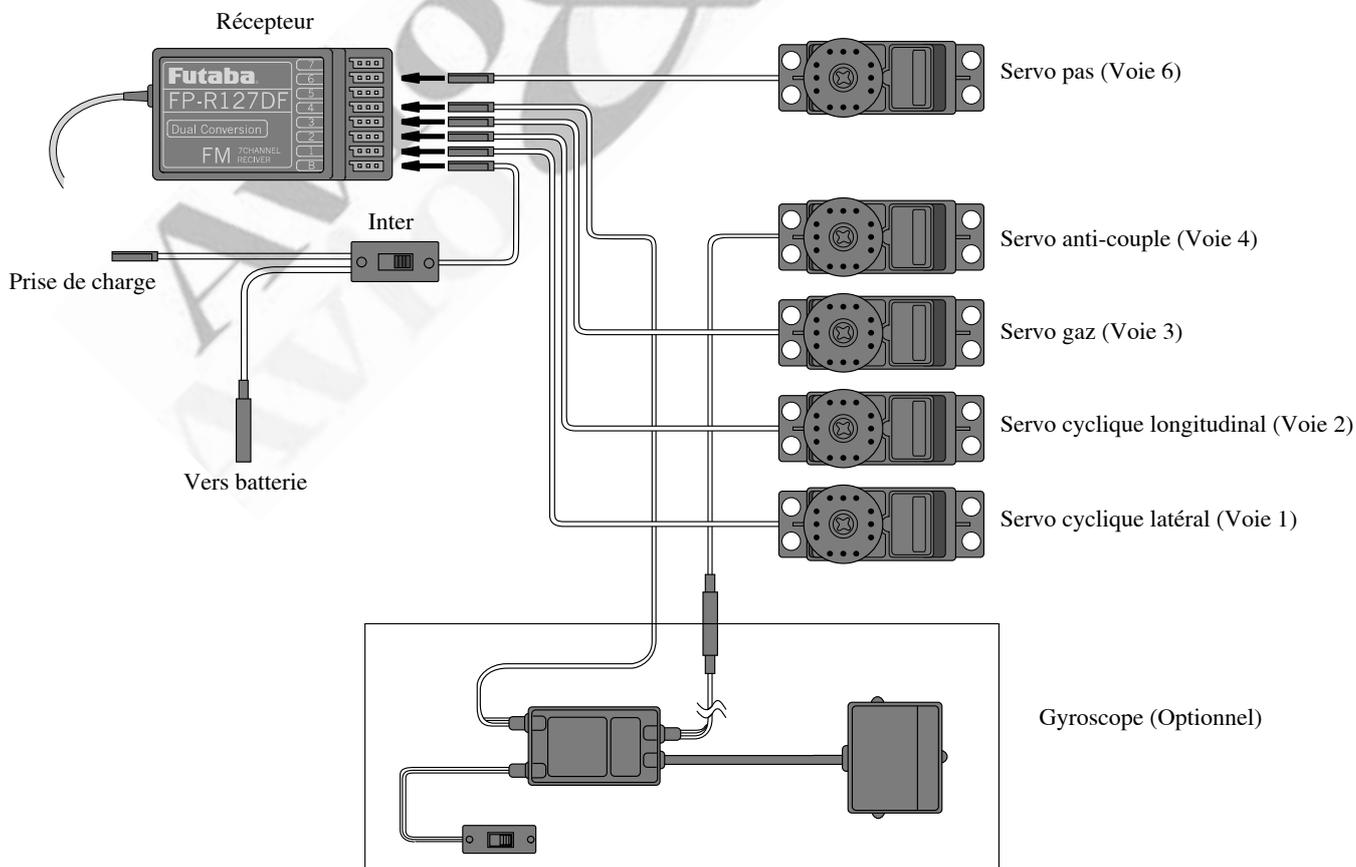


## DESCRIPTION DE L'EMETTEUR FF6Xs

Cette figure montre les emplacements des commandes pour une radio configurée en mode 1 et programme HELI.

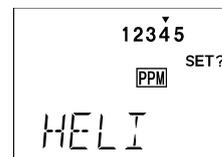
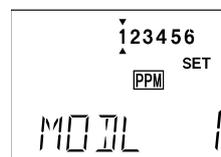


Le dessin ci-dessous indique les connexions des servos pour le mode HELI



## EXEMPLE DE REGLAGE POUR UN HELICOPTERE

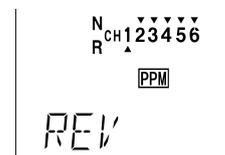
1 - Utiliser la fonction MODL pour sélectionner le numéro de modèle.  
Utiliser la fonction HELI pour activer le menu hélicoptère.



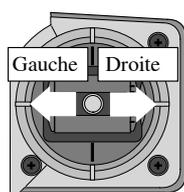
2 - Installer les servos dans votre hélicoptère et les relier aux commandes comme indiqué sur le manuel d'instructions.

3 - Raccorder les servos au récepteur (Voir dessin)

- Voie 1 - Cyclique latéral
- Voie 2 - Cyclique longitudinal
- Voie 3 - Gaz
- Voie 4 - Anti-couple
- Voie 5 - Sensibilités gyroscope
- Voie 6 - Pas

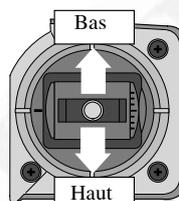


4 - Vérifier le sens de débattement de chaque servo et utiliser la fonction REV pour modifier le sens si nécessaire.



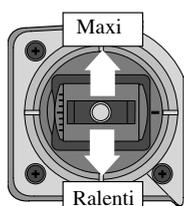
Manche à droite: le plateau cyclique bascule à droite

Manche à gauche: le plateau cyclique bascule à gauche



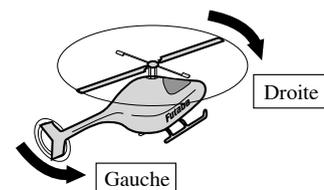
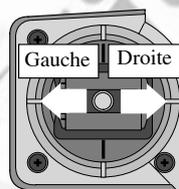
Manche à l'avant: le plateau cyclique bascule vers l'avant

Manche à l'arrière: le plateau cyclique bascule vers l'arrière

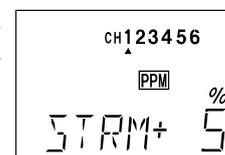


Manche à l'avant: Carburateur entièrement ouvert et plein pas général

Manche à l'arrière: Carburateur au ralenti et pas général minimal

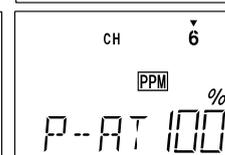
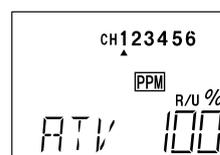


5 - Réglage du neutre des servos. Mettre le palonnier de chaque servo en position neutre. Ajuster la position de chaque commande au neutre à l'aide des chapes situées sur les timoneries. Affiner les réglages avec la fonction STRM.



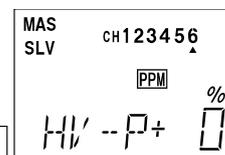
6 - Utiliser la fonction ATV pour limiter la course des servos.

Pas : à titre d'exemple, l'angle de pas doit varier entre  $-2^\circ$  et  $+10^\circ$  sur toute la course du manche. Ajuster le palonnier et la valeur ATV pour obtenir ces valeurs. Si vous désirez changer cet angle, moteur tournant, utiliser la fonction P-AT.



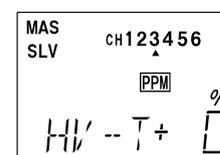
7 - Pas / stationnaire.

Régler le pas de stationnaire à la valeur donnée par la notice du modèle en tournant le bouton de la voie 6.



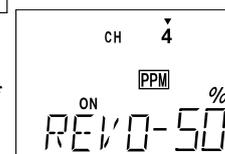
8 - Gaz / stationnaire

Ajuster à la valeur désirée.



9 - Mixage d'anti-couple

La fonction REVO agit sur le rotor arrière pour annuler la variation de couple lorsque le pas collectif varie.



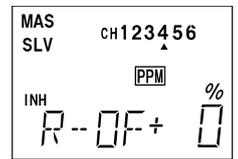
Idle Up et maintien des gaz: votre système est déjà programmé pour les fonctions Idle Up (IDLE) et maintien des gaz (HOLD). L'Idle Up est utilisé pour les figures de voltige. Le maintien des gaz est utilisé pour simuler une autorotation sans couper les gaz.

Après activation, ces fonctions sont commandées de la façon suivante:

- Idle Up (IDLE) avec l'inter E en position arrière. Il peut être aussi mis en marche par la fonction R-OF.
- Maintien des gaz (HOLD) avec l'inter D en position arrière.

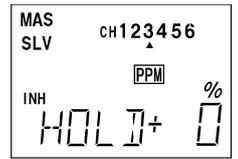
### 10 - Décalage du neutre de l'anticouple

La fonction de décalage du neutre de l'anticouple n'est disponible que si l'Idle Up est activé. Il est conseillé de fixer la valeur entre 6 et 10 %.



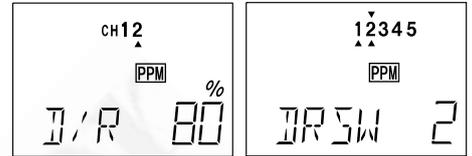
### 11 - Maintien des gaz en autorotation

La fonction HOLD met le moteur à un régime prédéfini quelle que soit la position du manche. Afficher la fonction HOLD et l'activer avec la touche DATA INPUT +. Basculer l'inter D vers l'avant de la radio et régler le moteur à un régime où l'embrayage ne s'enclenche pas.



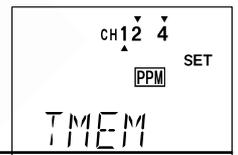
### 12 - Double débattements

Si vous trouvez que les commandes de cyclique sont trop sensibles, vous pouvez réduire leur course. Utilisez la fonction D/R pour les régler à la valeur désirée quand vous basculez les interrupteurs. Les 2 fonctions D/R peuvent être activées par un seul interrupteur grâce à la fonction DRSW.



### 13 - Mémorisation des trims

Après avoir réglé correctement votre modèle à l'aide des trims, vous pouvez mémoriser la position de ces derniers à l'aide de la fonction TMEM.



## PROCEDURE DE REGLAGE POUR UN HELICOPTERE DONT LE ROTOR TOURNE A DROITE

La procédure ci-dessous peut être utilisée pour régler un modèle pour le vol à plat et la voltige. Notez que les meilleurs résultats sont obtenus en effectuant les réglages par temps calme. Avant d'effectuer une modification, faites le test indiqué plusieurs fois en vérifiant l'effet de chaque modification.

Pour tester:	Procédure de test	Observations	Ajustages
1 Neutre anti-couple	Voler droit à 30 m d'altitude dans le vent et mettre le pas à 0°	Observer les changements de cap de l'hélico pendant la descente lente A. Pas de rotation B. Rotation sens anti-horaire C. Rotation sens horaire	Agir sur le trim d'anti-couple A. Pas d'ajustement B. Ajouter du trim à droite C. Ajouter du trim à gauche
2 Mixage anti-couple Haut (Up)	En vol stationnaire mettre plein pas et monter à 25 m environ	Observer les changements de cap de l'hélico pendant la montée A. Pas de rotation B. Rotation sens anti-horaire C. Rotation sens horaire	Agir sur le mixage Up REVO A. Pas d'ajustement B. Augmenter le mixage C. Réduire le mixage
3 Mixage anti-couple Bas (Down)	En vol stationnaire à 25 m, mettre au pas minimum	Observer les changements de cap de l'hélico pendant la descente A. Pas de rotation B. Rotation sens anti-horaire C. Rotation sens horaire	Agir sur le mixage Down REVO A. Pas d'ajustement B. Augmenter le mixage C. Réduire le mixage

## PI-N, I, H - Limitation de course de pas général (Normal, Idle-Up, Autorotation)

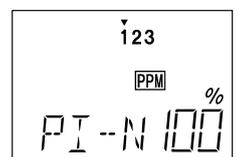
Cette fonction doit être utilisée pour ajuster le pas général mini et maxi, dans les 3 modes 'Normal, Idle Up, Autorotation'. Cette limitation du pas mini et maxi reste transparente pour le trim de pas (voie 6). Cette fonction n'affecte que la voie 6.

A 1 correspond la condition normale (PI-N), à 2 la condition Idle-Up (PI-I) et à 3 l'autorotation (PI-H). Lorsque les curseurs sont situés au dessus des chiffres, correspondent au réglage haut du pas général et en dessous au réglage bas.

La courbe de pas général peut être réglée indépendamment quel que soit la condition de vol.

### Procédure :

- Afficher la fonction PI-N à l'aide des touches MODE. Le signe % clignote pour indiquer que l'on peut saisir une nouvelle valeur.
- Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la condition dans laquelle vous voulez changer la valeur de



la course.



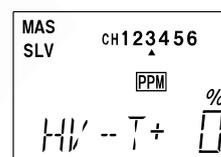
3. Ajuster la valeur du pourcentage à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre 10 et 120 %. Dans le cas contraire, l'augmenter avec la touche +. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (100 %).
4. Répéter ces opérations pour les différentes conditions de vol.

## HV-T - Gaz / stationnaire

Cette fonction permet d'ajuster la position des gaz autour du stationnaire sans affecter le pas collectif. Les variations de vitesse causées par la température extérieure, l'humidité ou autres peuvent être ainsi compensées. Cette position peut être mise en mémoire de façon à ce que quand la mémoire de modèle est rappelée, la valeur mémorisée correspond à la position centrale du bouton de commande.

### Procédure :

1. Afficher la fonction HV-T à l'aide des touches MODE. Le signe % clignote pour indiquer que l'on peut saisir une nouvelle valeur.
2. Ajuster la valeur du pourcentage à l'aide des touches DATA INPUT. La valeur peut être comprise entre -100 et +100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (0 %).



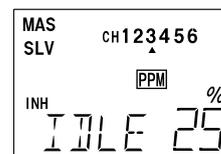
## IDLE - Présélection des gaz Idle-Up

La fonction Idle Up permet de changer la réponse du servo des gaz dans la première moitié de la course de la commande des gaz.

Cette fonction est activée en basculant l'inter E vers l'avant de la radio. Vous pouvez fixer la valeur entre 0 et 100 %.

### Procédure :

1. Afficher la fonction IDLE à l'aide des touches MODE. Initialement, la fonction est inhibée. Pour pouvoir l'activer, pressez la touche CURSOR. L'indication INH doit clignoter sur l'écran.
2. Presser la touche DATA INPUT + pour faire apparaître l'indication ON ou OFF (en fonction de la position de l'inter).
3. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe pourcentage.
4. Vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (25 %).

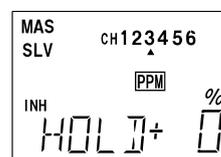


## HOLD - Autorotation

La fonction HOLD permet de placer le servo des gaz dans une position prédéterminée et fixe. Cette fonction est très pratique en autorotation et s'active avec l'inter D. Elle peut être réglée entre -50 et +50 % par rapport à la position de ralenti.

### Procédure :

1. Afficher la fonction HOLD à l'aide des touches MODE. Initialement, la fonction est inhibée. Pour pouvoir l'activer, pressez la touche CURSOR. L'indication INH doit clignoter sur l'écran. Presser la touche DATA INPUT + pour faire apparaître l'indication ON ou OFF (en fonction de la position de l'inter).
2. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe pourcentage.
3. Vous pouvez ajuster la valeur à l'aide des touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (0 %).

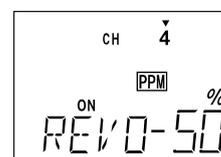


## REVO - Mixage d'anti-couple

Ce mixage permet d'annuler l'effet de couple généré par les changements de pas collectif et variations de vitesse de rotation du rotor principal. Vous pouvez saisir des valeurs différentes pour la première moitié et la seconde moitié de la course de la commande de gaz/pas. Le mixage d'anti-couple est désactivé quand la fonction HOLD est activée.

### Procédure :

1. Afficher la fonction REVO à l'aide des touches MODE. Initialement, la fonction est activée. Pour pouvoir la désactiver, pressez la touche CURSOR. L'indication ON doit clignoter sur l'écran. Presser la touche DATA INPUT - pour faire apparaître l'indication INH.
2. Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe + ou -. Vous pouvez maintenant choisir le sens du



mixage à l'aide des touches DATA INPUT : (-) pour un mixage à droite, (+) pour un mixage à gauche. Ce réglage est valable pour les 2 moitiés de la course de la commande de gaz.

- Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe %. Vous pouvez ajuster successivement les valeurs des 2 demi-courses à l'aide des touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (50 %).

## R-OF - Décalage du neutre d'anti-couple

La fonction R-OF sert à décaler le neutre de l'anti-couple lorsqu'on active l'Idle Up à l'aide de l'inter E.

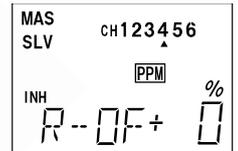
Pour un rotor tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, l'augmentation de régime fait partir l'arrière de l'hélico vers la droite. Seul un décalage du trim du rotor anti-couple peut contrer cette réaction.

Ce changement de neutre obligatoire varie en fonction des caractéristiques du modèle, du mixage pas -> anticouple et de la position du trim.

Le décalage du neutre d'anti-couple s'active en même temps que la fonction Idle Up par l'inter D.

### Procédure :

- Afficher la fonction R-OF à l'aide des touches MODE. Initialement, la fonction est inhibée. Pour pouvoir l'activer, pressez la touche CURSOR. L'indication INH doit clignoter sur l'écran. Presser la touche DATA INPUT + pour faire apparaître l'indication ON ou OFF (en fonction de la position de l'inter).
- Presser la touche CURSOR pour faire clignoter le signe %.
- Vous pouvez ajuster la valeur avec les touches DATA INPUT entre -100 et +100 %. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (0 %).

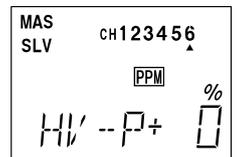


## HV-P - Pas / stationnaire

La fonction Pas / stationnaire permet d'ajuster la valeur du pas collectif autour du stationnaire sans affecter les gaz. Les variations de vitesse du rotor causées par la température extérieure, l'humidité ou autres peuvent être ainsi compensées. En conjugaison avec la fonction de gaz / stationnaire (HV-T), la vitesse du rotor peut être ajustée avec précision, le manche des gaz restant au milieu de sa course. Quand vous tournez le bouton de commande dans le sens des aiguilles d'une montre, le pas collectif augmente. Il diminue dans le cas contraire. La valeur peut être comprise entre -100 et +100 %.

### Procédure :

- Afficher la fonction HV-P à l'aide des touches MODE. Le signe % doit clignoter.
- Placer le bouton de commande en position centrale et ajuster la valeur avec les touches DATA INPUT. Appuyer sur les 2 touches DATA INPUT simultanément pour revenir à la valeur par défaut (0 %).



## SWASH - AFR plateau cyclique

Vous pouvez utiliser cette fonction pour augmenter ou réduire le taux d'AFR lorsque vous sélectionnez un plateau de type S1, S2, SR3 ou SN3. Une variation du taux d'AFR pour les ailerons, la profondeur et le pas peut être contrôlée par ce menu.

Type S1 : Ce type d'hélicoptère possède 2 servos indépendants (aileron/profondeur) liés au plateau cyclique. (SWSH1)

Type S2 : Utiliser le mixage SWSH2 lorsque les commandes sont positionnées comme sur le dessin. La commande de profondeur opère en direct (comme le type S1). Ailerons : le servo d'ailerons et le servo de pas inclinent ensemble le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Pas : le servo d'ailerons et le servo de pas montent ou descendent ensemble le plateau cyclique.

Type SR3 : Si les commandes correspondent au dessin ci-contre, régler le mixage sur SWSH3. Ailerons : le servo d'ailerons et le servo de pas inclinent ensemble le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Profondeur : les 3 servos inclinent ensemble le plateau cyclique vers l'avant ou vers l'arrière. Pas : les 3 servos montent ou descendent ensemble le plateau cyclique.

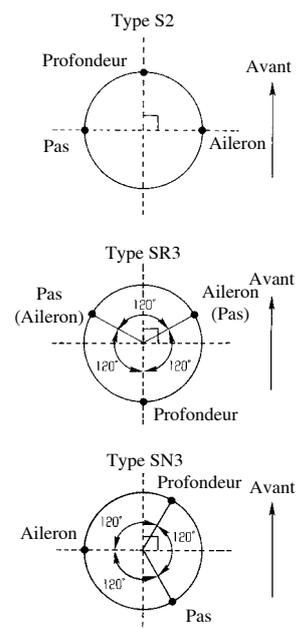
Type SN3 : Si les commandes correspondent au dessin ci-contre, régler le mixage sur SWSH3E. Ailerons : les 3 servos inclinent ensemble le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Profondeur : le servo de profondeur et le servo de pas inclinent ensemble le plateau cyclique vers l'avant ou vers l'arrière. Pas : les 3 servos montent ou descendent ensemble le plateau cyclique.

Utiliser la fonction 'REV' pour inverser, si nécessaire, le sens de fonctionnement des servos d'ailerons, profondeur ou de pas.

### Procédure :

Sélection du type de plateau cyclique

- Afficher la fonction SWSH à l'aide des touches MODE.
- Sélectionner le type de plateau à l'aide des touches DATA INPUT.



3. Presser la touche CURSOR, le mot SET? doit apparaitre et clignoter.
4. Presser les 2 touches DATA INPUT en même temps. Un beep sonore indique que le type sélectionnée est actif.

Saisie des valeurs



5. Utiliser la touche CURSOR pour sélectionner la voie (aileron, profondeur ou pas) que vous voulez paramétrer. La voie active est indiquée par le triangle inférieur.
6. Fixer la valeur avec les touches DATA INPUT. Presser les 2 touches en même temps pour revenir à la valeur par défaut (50%).
7. Répéter ces opérations pour les autres voies.



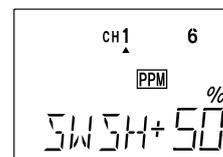
SWSH2



SWSH3



SWSH3E



## SERVICE APRES VENTE

En cas de dysfonctionnement et s'il n'y a pas de dommage physique apparent, avant de renvoyer votre équipement au service après

vente, lisez ou relisez attentivement ce manuel pour vous assurer qu'un réel défaut existe. Dans ce cas, renvoyez l'appareil à votre détaillant ou au service après vente FUTABA.

- 1/ Envoyer l'ensemble radiocommande et non des éléments séparés.
- 2/ Charger les accus avant l'expédition.
- 3/ Emballer et protéger les pièces de façon sûre, de préférence dans l'emballage d'origine.
- 4/ Joindre une note indiquant le problème avec le plus de détails possible:
  - Symptômes du problème, utilisation inhabituelle
  - Liste des éléments que vous envoyez à réparer
  - Vos nom, adresse et N° de téléphone
  - La carte de garantie si l'appareil est toujours sous garantie

Lire les conditions de garantie.

En cas de problème, consultez votre détaillant ou le SAV FUTABA.

## GLOSSAIRE

Les abréviations anglaises utilisées dans l'émetteur FF6Xs sont définies et traduites ci-après. Les numéros de pages correspondants sont indiqués en fin de ligne.

**AVIO & TIGER S.A.V.**  
**B.P. 27 - ZI Sud**  
**84101 ORANGE Cedex**  
**Tel 04 90 34 59 06 - Fax 04 90 34 94 10**

## A

---

ABRK .....	Fonction Airbrake = Aéro-freins .....	18
ACRO .....	Menu avion .....	22
ATL.....	Adjustable Travel Limit = Limitation du trim de gaz au ralenti	
ATV .....	Adjustable Throw Volume = Course des servos .....	16

## B

---

BACK .....	Erreur. Retourner l'émetteur au S.A.V. ....	9
------------	---	---

## C

---

CAMBER.....	Voir FLTR	
COPY .....	Copie de données d'une mémoire à une autre .....	22
CURSOR .....	Touche utilisée dans les menus.....	8

## D

---

D/R.....	Dual-rate = Double débattements .....	16
DATAINPUT.....	Touches de saisie des valeurs .....	8
DRSW .....	Inter Dual Rate .....	22

## E

---

ELVN.....	Elevons: Combinaison ailerons/profondeur.....	19
EXP .....	Exponentiel .....	16

## F

---

F/S.....	Fail-Safe: Sécurité de transmission.....	21
FLPR.....	Flaperons: Utilisation des ailerons comme flaps .....	17
FLTR.....	FlapTrims: Trims de flaps.....	18

## G

---

GEAR.....	Train d'atterrissage (en général, voie 5) .....	5
-----------	---	---

## H

---

HELI .....	Menu hélico .....	22
HOLD .....	Hold = Maintien des gaz pour l'auto-rotation.....	28
HV-P .....	Hovering pitch = Pas / stationnaire .....	29
HV-T .....	Hovering throttle = Gaz / stationnaire .....	28

## I

---

IDLE .....	Idle-up = Présélection des gaz .....	28
INH .....	Inhibition: La fonction inhibée est inopérante	

## L

---

L/D .....	Left/Down = Manche à Gauche ou Bas	
LBAT .....	Batterie faible.....	9

## M

---

MAS.....	Voie maître d'un mixage .....	19
----------	-------------------------------	----

MIX.....	Indicateur de mixage activé .....	20
MOD .....	Type de modulation PCM ou PPM.....	20
MODE.....	Touches de sélection de menu .....	7
MODL.....	Sélection des modèles .....	23

## N

NOR .....	Normal: mode de vol normal .....	21
-----------	----------------------------------	----

## O

OFF .....	Arrêt (inter ou fonction)
ON.....	Marche (inter ou fonction)

## P

PARA .....	Fonction Paramètres divers.....	21
PCM .....	Pulse Code Modulation = Modulation par impulsions et codage (MIC).....	22
PI .....	Limitation de course de pas général.....	27
PMX.....	Mixer programmable = mixage entre deux voies .....	20
PPM .....	Pulse Position Modulation = modulation par positions d'impulsions FM .....	22

## R

R.....	Indicateur de voie inversée .....	17
R-OF .....	Décalage du neutre d'anti-couple .....	29
R/U.....	Right/Up = Manche à droite ou en haut	
REST.....	Effacement des données.....	21
REV .....	Inversion du sens de rotation des servos.....	17
REVO.....	Mixage d'anti-couple .....	28

## S

SEL .....	Sélection d'un numéro de modèle.....	23
SET?.....	Remise à zéro d'une mémoire ou d'un inter	
SBTR .....	Fonction pour ajuster le neutre du servo.....	17
SLV .....	Voie esclave d'un mixage.....	19
STCK .....	Stick = Manche de commande.....	5
STRM.....	Sub-trim = Fonction d'ajustage des neutres.....	17
SWSH .....	Type de plateau cyclique et AFR.....	29

## T

TMEM.....	Mémoire de trims .....	23
TREV .....	Changement de sens d'action des commandes .....	7

## V

VTAL.....	Empennage en V .....	18
-----------	----------------------	----

## Numérique

1->4.....	Mixage Aileron -> Direction .....	19
2->6.....	Mixage Profondeur -> Volets .....	20
6->2.....	Mixage Volets -> Profondeur .....	20

Avio & Tiger  
Avio & Tiger

## GARANTIE AVIO & TIGER

Cet ensemble de Radiocommande dont vous venez de faire l'heureuse acquisition a été fabriqué avec un soin minutieux et réalisé à partir de composants sélectionnés.

Le matériel désigné sur la présente carte bénéficie d'une garantie, de **2 ans** à partir de la date d'achat, contre tout défaut ou vice de fabrication.

Pour que la garantie soit effective, veuillez nous retourner le bordereau de garantie accompagné de la facture et du ticket de caisse.

Cette garantie ne sera effective que si l'utilisation de l'appareil a été conforme aux indications du fabricant et ne pourra être prise en compte si les différents éléments de l'ensemble ont été démontés, "bricolés" ou modifiés.

Cette garantie concerne le remplacement de toutes pièces défectueuses, défaut ou vice de fabrication, mais ne saurait couvrir l'usure normale de l'appareil ni les détériorations qui pourraient survenir à la suite d'un mauvais emploi. Les quartz ne sont pas couverts pas la présente garantie.

En aucun cas, la société **AVIO & TIGER** ne pourra être tenu responsable de dégâts causés aux tiers.

Le transport de l'appareil, aller et retour, reste à la charge du Client.

# AVIO & TIGER

Service Après-Vente

B.P. 27

84101 ORANGE CEDEX

✂

MODELE ..... N° .....

DATE D'ACHAT .....

NOM DE L'ACHETEUR.....

RUE ..... N° .....

.....

VILLE..... CP .....

DEPARTEMENT.....

CACHET DU REVENDEUR	
Vendu le .....	