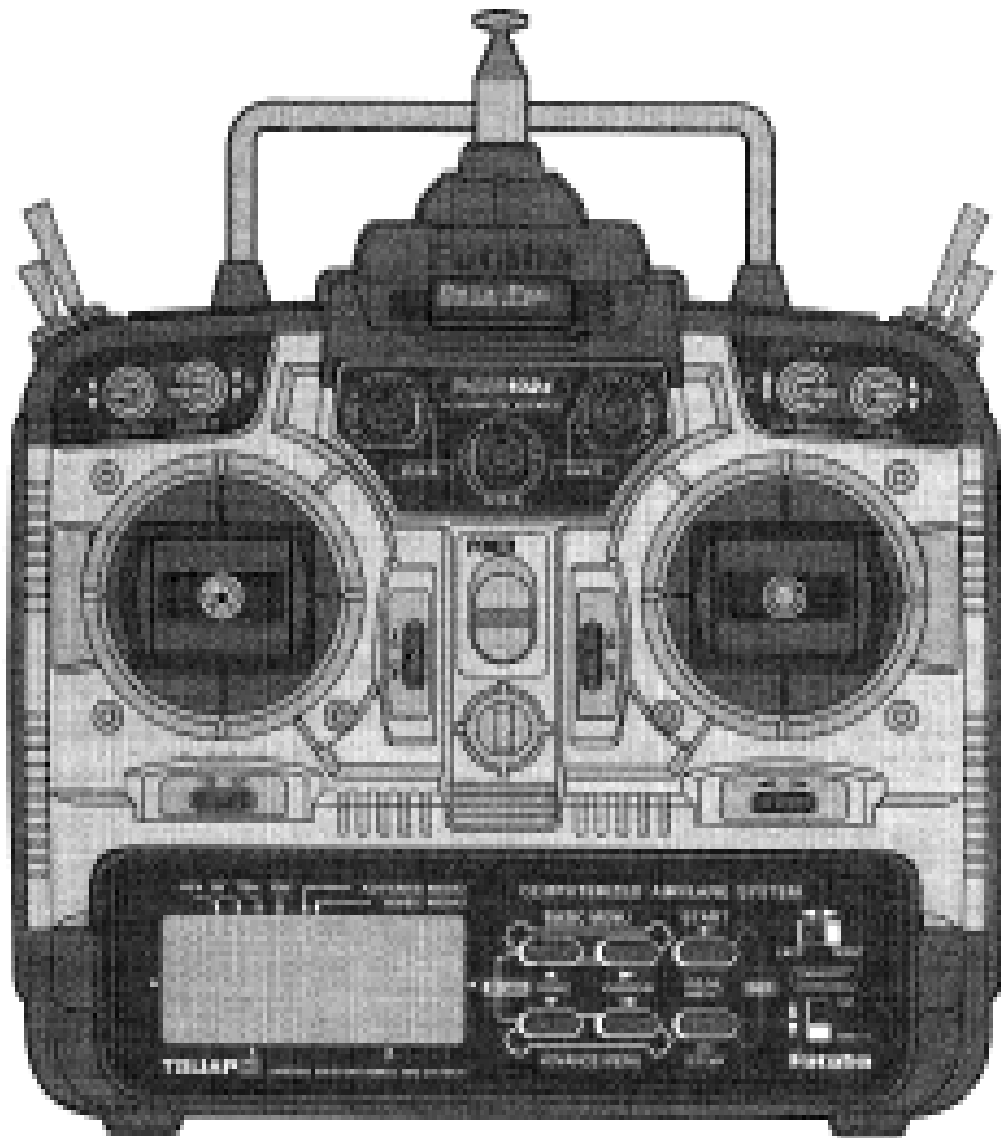


# Futaba

# FF8 SUPER



## Manuel d'Instructions

**Tiger**

Distribution - B.P. 109 - 84103 ORANGE Cedex

# Introduction

Nous vous félicitons d'avoir choisi un ensemble de radiocommande FUTABA FF8 Super

Cet ensemble est conçu pour être utilisé aussi bien par un débutant que par un piloté 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. Il y a beaucoup de pages importantes comportant 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 demandons de 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 la modification ou l'échange de pièces sur cet ensemble de radiocommande par une personne non habilitée. Toute modification annulera la garantie.

Pour attirer votre attention, certains paragraphes importants de ce manuel sont signalés par un point d'exclamation.



FUTABA est une marque déposée.

Copyright © 1998 par 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 livré avec cet ensemble et connectez l'émetteur et le récepteur la veille d'une séance de vol. Une batterie mal chargée chutera rapidement et entraînera perte de contrôle et écrasement du modèle. Au moment de démarrer la séance, réinitialisez le chronomètre incorporé de la FF8, et surveillez le de temps à autre. Cessez de voler bien avant l'épuisement de la charge des batteries.

La recharge sur le terrain de vos batteries avec un chargeur rapide n'est pas recommandée. La surcharge des batteries Ni-Cd avec ce type de chargeur peut causer un échauffement préjudiciable à la durée de vie de la batterie.

### 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 et à la position des 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... Ne croyez surtout pas qu'il est possible 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 des d'endommager les pignons de vos servomécanismes, 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 servomécanismes 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 faire 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 frémissement 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) .....   | 1         |
| Introduction .....   | 4         |
| Contenu et spécifications techniques .....   | 4         |
| Accessoires optionnels .....   | 4         |
| Identification des commandes et interrupteurs de l'émetteur .....                        | 5         |
| Affectation des interrupteurs .....  | 6         |
| Charge des accus Ni-Cad .....  | 7         |
| Réglage de la longueur des manches .....   | 7         |
| Réglage de la tension des ressorts de manches .....                                      | 7         |
| Changement de mode de pilotage (manches) .....   | 7         |
| Connexion du récepteur et des servos .....   | 8         |
| Précautions pour l'installation de la radio .....  | 8         |
| Affichage et touches de programmation de l'émetteur .....                                | 9         |
| Alarme et messages d'erreurs .....   | 9         |
| <b>Index des fonctions pour avions .....</b>   | <b>10</b> |
| Diagramme des fonctions de base .....  | 11        |
| Diagramme des fonctions avancées .....   | 11        |
| Exemple de réglage (modèle F3A) .....  | 12        |
| Procédure de réglage .....   | 23-14     |
| <b>Fonction de base pour Avion (ACRO) &amp; Planeurs (GLID1FLP &amp; GLID2FLP) .....</b> | <b>15</b> |
| ATV Réglage des courses des servos .....   | 15        |
| D/R Double débattements .....  | 15        |
| EXP Courses exponentielles .....   | 16        |
| IDL-DN Réduction du ralenti moteur .....   | 16        |
| F/S Fonction "Fail Safe" .....   | 16        |
| REVERS Inversion du sens de débattement des servos .....                                 | 17        |
| PARA Paramètres divers .....   | 17        |
| DATARSET Réinitialisation des données .....  | 18        |
| ATL Affectation des touches .....  | 18        |
| EG/S Démarrage moteur .....  | 18        |
| TYPE Type de modèle .....  | 18        |
| MOD Type de modulation (FM / PPM ou PCM) .....   | 19        |
| AIL2 Second servo d'aileron .....  | 19        |
| TRAINR Ecolage .....   | 19        |
| MODEL Menu de gestion de la mémoire de modèles .....                                     | 20        |
| SEL Sélection du modèle .....  | 20        |
| COPY Copie des données de modèle .....   | 20        |
| NAME Nom du modèle .....   | 21        |
| TRIM Menu de gestion des trims .....   | 21        |
| RSET Réinitialisation des trims .....  | 21        |
| STEP Vitesse des trims .....   | 22        |
| DISP Inversion de l'affichage des trims .....  | 22        |
| SUBTRM Réglage du neutre des servos .....  | 22        |
| TH-CUT Arrêt du moteur .....   | 22        |
| TIMER Chronomètre .....  | 23        |
| <b>Fonctions avancées pour Avion (ACRO) .....</b>  | <b>24</b> |
| PMIX-1-7 Mixages programmables (7) .....   | 24        |
| FLPRON Fonction flaperons (ailerons/flaps combinés) .....                                | 25        |
| FLPTRM Trim des flaps .....  | 26        |
| AI-DIF Différentiel d'aileron (haut /bas) .....  | 26        |
| V-TAIL Mixage pour empennage en V .....  | 26        |
| ABRAKE Réglage des aérofreins .....  | 27        |
| ELE->FL Mixage profondeur -> flaps .....   | 27        |
| ELEVON Mixage pour ailes "DELTA" .....   | 28        |
| ALVATOR Différentiel de profondeur (ailes "DELTA") .....                                 | 28        |
| SNP Tonneau automatique .....  | 29        |
| TH-DLY Ralentissement du servo des gaz .....   | 29        |
| TH->NDL Commande du pointeau .....   | 29        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Index des fonctions pour planeurs</b> .....  | <b>31</b> |
| Diagramme des fonctions planeurs (GLID1FLP & GLID2FLP) .....                                    | 31        |
| Exemples de réglage pour planeurs (GLID 2FLP Modèle compétition avec 2 ailerons, 2 flaps) ..... | 32-33     |
| Procédure de réglage pour planeurs .....  | 34-35     |
| <b>Fonctions avancées pour Planeurs</b> .....   | <b>36</b> |
| PMIX-1-7            Mixages programmables .....   | 24        |
| SPEED              Pré-réglages de vitesse .....  | 38        |
| START               Pré-réglage de lancement .....  | 37        |
| V-TAIL               Mixages d'empennage en V .....   | 26        |
| ELE->FL            Mixage profondeur -> flaps .....   | 27        |
| AIL->FL             Mixage ailerons -> flaps .....  | 37        |
| FLP->AI             Mixage flaps -> ailerons .....  | 36        |
| BFLY                 Mixage Butterfly .....   | 36        |
| AI-DIF               Différentiel d'aileron .....   | 26        |
| FLPTRM             Volets de cambrure .....   | 26        |
| AIL->RUD           Mixage aileron -> direction .....  | 24        |
| <b>Index des fonctions pour hélicoptères</b> .....  | <b>39</b> |
| Diagramme de fonctions hélicoptères (HELISWH1/SWH2/SHW4/SN-3/SR-3) .....                        | 39        |
| Exemples de réglage pour hélicos .....  | 40-41     |
| Procédure de réglage pour hélicos .....   | 42        |
| <b>Fonctions de base pour hélicoptères</b> .....  | <b>42</b> |
| TH-CRV              Courbe de gaz (Normal) .....  | 42        |
| PI-CRV               Courbe de pas (Normal) .....   | 43        |
| REVOLU              Mixage d'anti-couple (Normal) .....   | 43        |
| SWASH               AFR plateau .....   | 44        |
| INVERT               Vol inversé .....  | 45        |
| TH-CUT               Arrêt moteur .....   | 45        |
| <b>Fonctions avancées pour hélicoptères</b> .....   | <b>46</b> |
| TH-CRV              Courbe de gaz (Normal, Idle Up 1 et 2) .....                                | 46        |
| TH-HLD               Autorotation .....   | 47        |
| OFST-1-2            Décalage d'Idle Up .....  | 48        |
| DELAY                Retard de décalage .....   | 48        |
| PMIX-1-2            Mixage programmable (2) .....   | 49        |
| HOV-TH              Gaz de stationnaire .....   | 50        |
| HOV-PI               Pas de stationnaire .....  | 50        |
| GYRO                 Mixage gyro .....  | 50        |
| GOVrpm              Mixage Governor .....   | 51        |
| TH-NDL              Mixage de pointeau (Normal, Idle Up 1 et 2) .....                           | 51        |
| INVERT CROSS      Point de passage en vol inversé .....   | 52        |
| REVOLU              Mixage d'anti-couple (Normal, Idle Up 1 et 2) .....                         | 52        |
| PI-CRV               Courbe de pas (Normal, Idle Up 1 et 2) .....                               | 54        |
| Glossaire .....   | 56        |
| Service Après Vente .....   | 57        |

# INTRODUCTION

## L'ÉMETTEUR FF8

L'émetteur FF8 S PCM1024 à 8 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. Pour permettre une programmation efficace, les fonctions de l'émetteur ont été séparées entre un menu de base et un menu avancé.

Les trims électroniques de l'émetteur 8UA permettent un ajustement rapide et précis pendant le vol. Ce système exclusif est conçu de telle façon que lorsque le levier est actionné, le mouvement de trim accélère. De plus, la vitesse d'action des trims peut être programmée en fonction du modèle. La position des trims est constamment affichée sur l'écran.

Le système FF8 est livré complet avec les programmes de mixage ACRO (avion), HELISWH1/SWH2/SWH4/SR-3/SN-3 (hélicoptère) et GLID1FLP/2FLP (planeur) et peut s'adapter à n'importe quelle configuration de modèle. L'émetteur est compact, ergonomique et offre une capacité de huit mémoires de modèles totalement indépendantes. Pour les modélistes qui souhaitent une capacité plus importante, un module mémoire supplémentaire de huit modèles peut être connecté (DP16K CAMPac, livrable séparément). Les données de modèle peuvent être aisément transférées à un autre émetteur FF8 à l'aide du module CAMPac. Le module ne nécessite aucune pile ou batterie d'alimentation et les données peuvent être conservées indéfiniment.

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, mixers programmables (PMIX), et autres. La position des interrupteurs peut être reprogrammée pour s'accorder à vos préférences. Pour les débutants, un système de double commandes est implémenté avec la possibilité de sélectionner les voies pilotées par l'élève. 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, les courses exponentielles, arrêt moteur, neutres électroniques et « fail-safe » sur toutes les voies (PCM seulement). Un nom alphabétique peut être associé à chaque mémoire de modèle.

La FF8 offre un grand nombre de paramètres de mixage pour tout type de modèle volant. Pour l'avion de nombreux mixages sont pré-programmés: différentiel d'ailerons, «flaperons», empennages en V, élévons, aérofreins (avec retard sur la profondeur), profondeur->flaps, figures automatiques (tonneaux ou loopings), gaz-> pointeau à l'accélération, réduction des gaz avec les aérofreins et démarrage du moteur. Les réglages pour hélicoptères incluent les courbes de gaz et de pas collectif, pas et gaz de stationnaire, mixage d'anti-couple, retards, décalages, vol inversé et réglage du pointeau. Les mixages spéciaux pour les planeurs avec flaps à un ou deux servos incluent flap->ailerons, ailerons-> flaps, profondeur->flaps, différentiel d'ailerons, empennages papillon, volets de courbure et ajustage des vitesses de lancement et de piqué.

## COMPOSITION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Votre ensemble radiocommande FF8 S comprend :

- un émetteur FF8 avec son module et sa batterie
- un récepteur R149DP en version PCM ou R138DF en version FM 41 ou R118F en version FM 72
- 4 servos S3001 avec accessoires de montage et palonniers.
- Batterie de réception, cordon inter, cordons de charge Tx/Rx et une paire de quartz Tx/Rx.

### Emetteur FF8

Système PCM 1024 avec 2 manches de commande et 8 voies. Fréquence d'émission : 41 ou 72 MHz. Modulation FM/PPM ou PCM. Alimentation : Accu Ni-Cad 9,6 V. Consommation : 250 mA. Puissance : 500 mW.

|                  |               |   |
|------------------|---------------|---|
| <b>Récepteur</b> | <b>R149DP</b> | Dimensions : 55 x 32,6 x 20,8 mm. Poids : 34 g<br>Fréquences de réception : 41 ou 72 MHz. Alimentation : Accu Ni-Cad 4,8/6 V. Consommation : 12 mA. |
|                  | <b>R138DF</b> | Dimensions : 65,0 x 36,0 x 21,5 mm. Poids : 39 g<br>Fréquences de réception : 41 MHz. Alimentation : Accu Ni-Cad 4,8 V. Consommation : 12 mA.       |
|                  | <b>R118F</b>  | Dimensions : 60,0 x 36,5 x 20,5 mm. Poids : 35 g<br>Fréquences de réception : 72 MHz. Alimentation : Accu Ni-Cad 4,8 V. Consommation : 10 mA.       |

### Servo S3001

Neutre : 1,52 ms. Alimentation : 4,8 V. Puissance : 3 kg. Vitesse : 0,22 sec / 60 degrés  
Dimensions : 40,4 x 19,8 x 36 mm. Poids : 45,1 g.

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

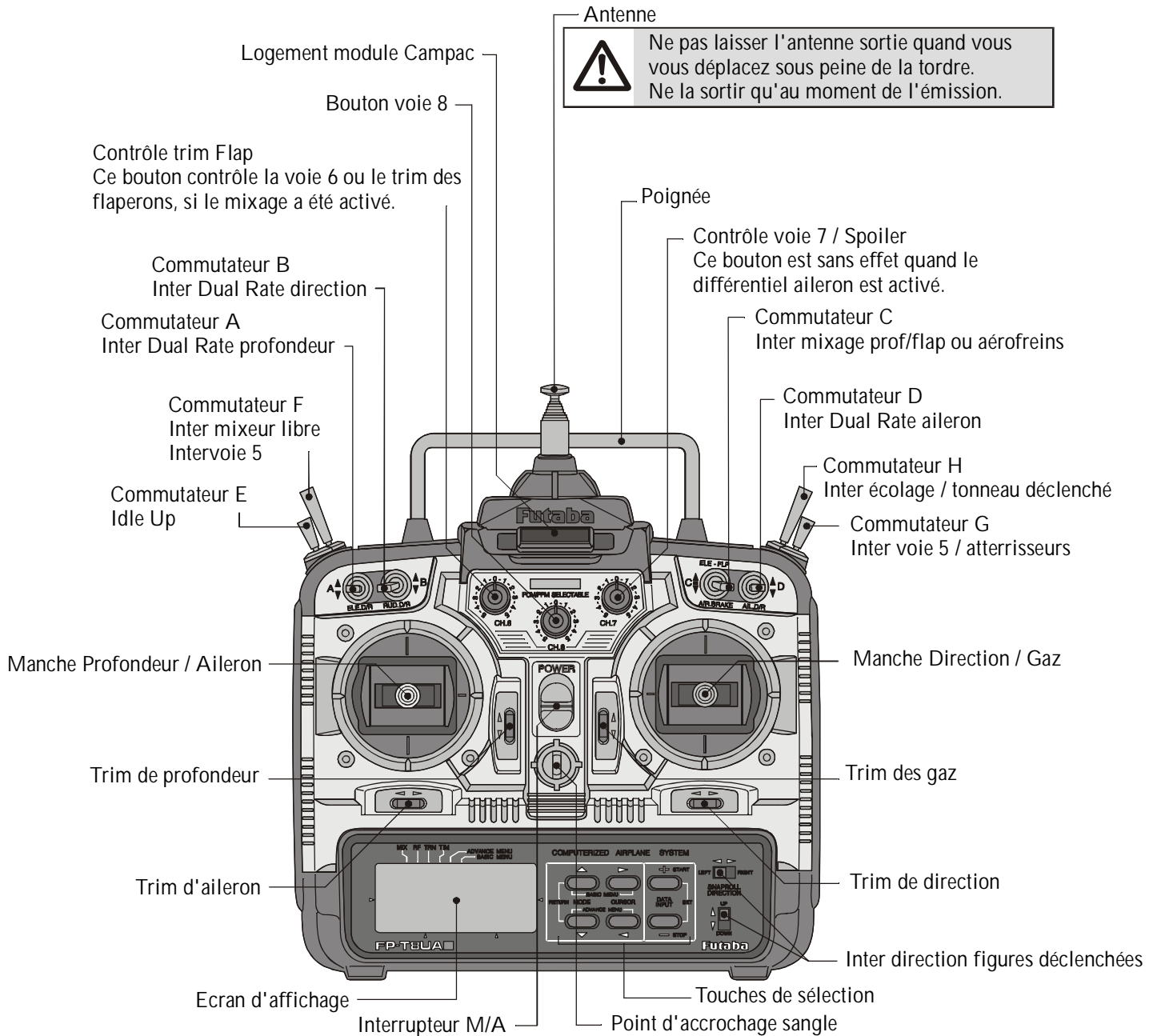
**Module mémoire:** Le CAMPac DP-16K double la mémoire de modèles de votre émetteur (de 8 à 16 modèles) et permet le transfert des données vers un autre émetteur FF8.

**Batterie pour émetteur:** Un accumulateur Ni-Cd NT-81B vide peut être facilement remplacé par un autre plein sur le terrain dans le cas de séances de vol prolongées.

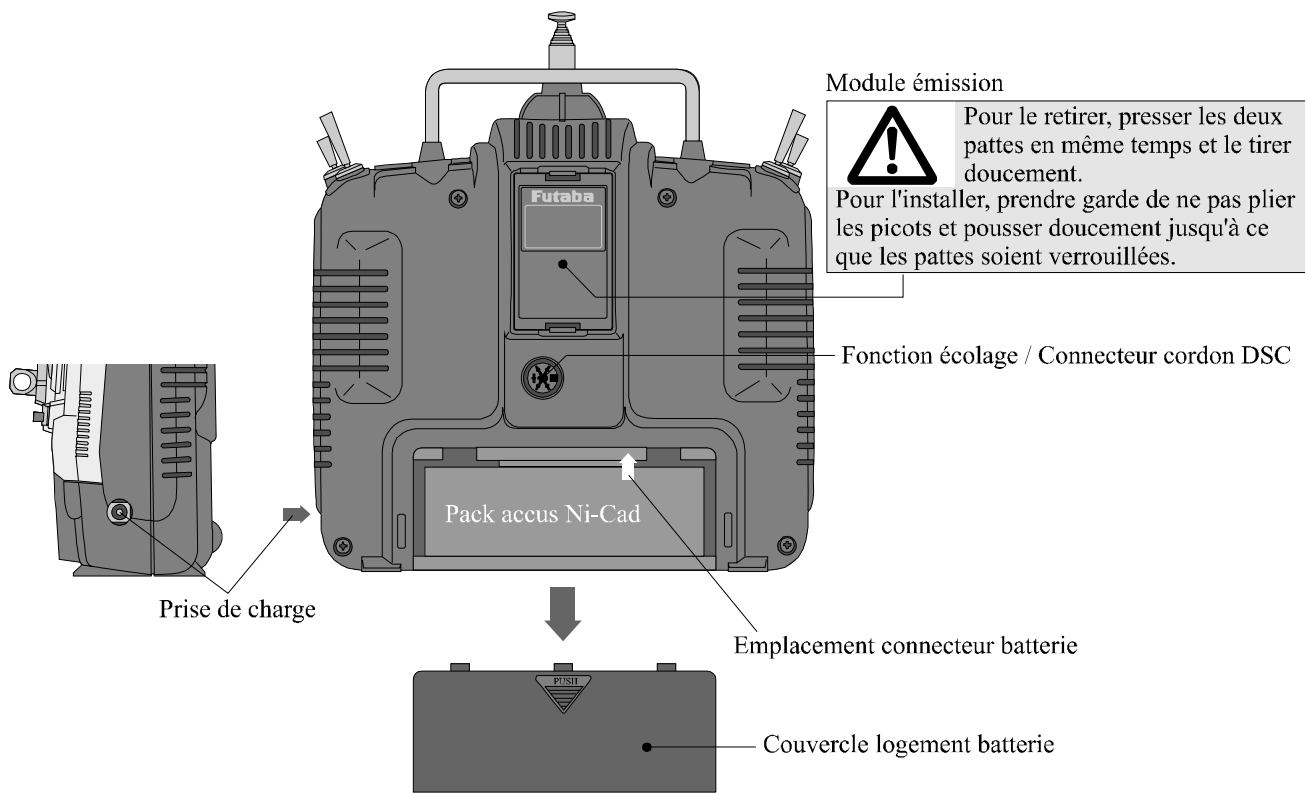
**Cordon d'écolage:** Avec ce cordon, le maître et l'élève disposent chacun de leur émetteur. L'émetteur du système FF8 peut être raccordé de cette façon à un autre FF8 ou à tout modèle Futaba équipé d'une prise d'écolage.

**Courroie de suspension:** Permet d'attacher l'émetteur à votre cou pour supprimer le poids dans les mains et rendre ainsi le pilotage plus aisé.

# DESCRIPTION DE L'EMETTEUR FF8



Cette figure montre les emplacements des commandes pour une radio configurée en mode 1. Vous pouvez modifier les fonctions ou la position des commutateurs en sélectionnant une nouvelle position dans le menu de réglage de la fonction que vous désirez déplacer.



**NOTE:**

Si vous désirez enlever ou remplacer la batterie de l'émetteur, ne tirez pas sur les fils pour les débrancher. Retirez doucement le connecteur en plastique branché dans l'émetteur.

**TABLEAU D'AFFECTATION DES COMMUTATEURS**

Les fonctions des commutateurs et des boutons 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   | GLID  | HELI  |
|----------------|--|---|---|
| Inter A        | Dual Rate Profondeur   | Dual Rate Profondeur<br>↓ = Butterfly activé  | Dual Rate Profondeur<br>↓ = PMIX-1,2 activé |
| Inter B        | Dual Rate Direction  | Dual Rate Direction   | Dual Rate Direction                         |
| Inter C        | ↑ = ELE->FLP activé<br>Centre/↓ = Ralenti moteur<br>↓ = Aérofreins activés | ↑ = ELE->FLP activé<br>Centre/↓ = Ralenti moteur<br>↓ = PMIX-5 activé   | Voie 7                                      |
| Inter D        | Dual Rate Aileron  | Dual Rate Aileron   | Dual Rate Aileron                           |
| Inter E        | ↓ = PMIX-5 activé  | Arrière = Vitesse rotation servo<br>Avant = Décollage   | Idle-Up                                     |
| Inter F        | ↓ = PMIX-1, -2, -3 activé  | ↓ = PMIX-1, -2, -3 activé   | Inversion / voie 5                          |
| Inter G        | Atterrisseurs  | GLID1FLP: Atterrisseurs   | Avant = Autorotation                        |
| Inter H        | Tonneau déclenché / Ecolage  | Ecolage   | Ecolage                                     |
| Bouton voie 6  | Flap<br>(Trim Flap si FLPRON activé)                                       | GLID1FLP : Flap<br>(Trim Flap si FLPRON activé)<br>GLID2FLP : Volets courbure<br>(Trim Flap si FLP-AI activé) | Pas stationnaire                            |
| Bouton voie 7  | Spoiler<br>(Désactivé si AI-DIF activé)                                    | Spoiler<br>(Désactivé si AI-DIF activé)   | Gaz stationnaire                            |
| Bouton voie 8  | Voie 8   | Voie 8  | Voie 8                                      |

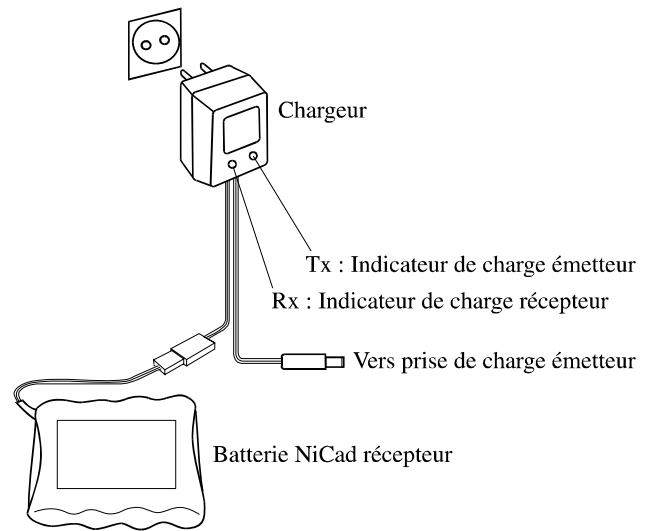
## CHARGE DES ACCUS NI-CAD

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 s'allument. Les batteries peuvent rester en charge pendant 15 heures environ.



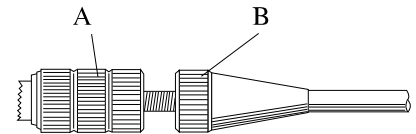
Utiliser exclusivement le chargeur FUTABA. L'utilisation d'un autre chargeur peut endommager vos batteries par une surchauffe.

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.



## 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.

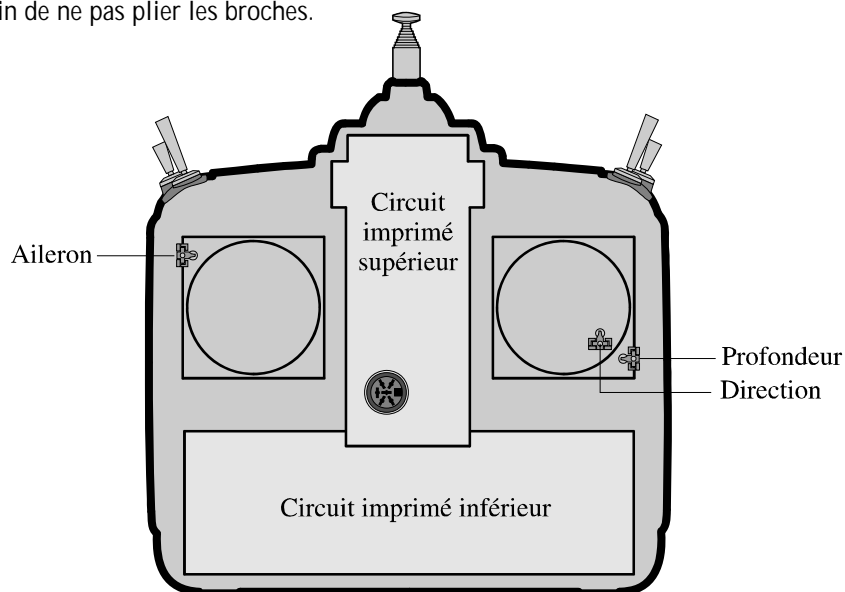


## REGLAGE DE LA TENSION DU RAPPEL DES MANCHES

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 ainsi que le module d'émission. Prendre garde de ne pas tordre les broches. 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.

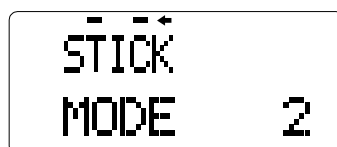
Quand vous êtes satisfait de la tension, vous pouvez fermer l'émetteur. Vérifier que le circuit imprimé supérieur est en place et remettre le couvercle en prenant soin de ne pas plier les broches.



Emetteur en Mode 1 vue de l'arrière sans couvercle

## CHANGEMENT DE MODE DE PILOTAGE

Pour changer le mode de pilotage, c'est à dire passer de mode 1 à mode 2 ou inversement, vous devez mettre l'émetteur sous tension en maintenant les 2 touches MODE appuyées. L'écran doit afficher "STICK MODE X" où 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.





## CONNEXIONS DU RECEPTEUR ET DES SERVOS

| Voies de Réception | Avions (ACRO)                                      | Planeurs (GLID1FLP GLID2FLP)         | Hélicoptères (HELI)   |
|--------------------|--|--------------------------------------|-----------------------|
| 1                  | Aileron droit<br>(Flap + aileron D. combinés (1))  | Aileron droit                        | Cyclique latéral      |
| 2                  | Profondeur   | Profondeur                           | Cyclique longitudinal |
| 3                  | Gaz  | Contrôle variateur                   | Gaz                   |
| 4                  | Direction  | Direction                            | Anti couple           |
| 5                  | Atterrisseurs                                      | Flap droit                           | Sensibilité gyro      |
| 6                  | Aileron gauche<br>(Flap + aileron G. combinés (1)) | Flap gauche<br>(Aileron Gauche (1))  | Pas collectif         |
| 7                  | Libre  | Aileron Gauche<br>Aileron Gauche (2) | Libre                 |
| 8                  | Libre  | Libre                                | Libre                 |

Les libellés multiples indiquent que la fonction du servo varie selon la programmation choisie ((1)=FLPRON, (2)=AI-DIF). Les fonctions sans mixage sont indiquées en premier.

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

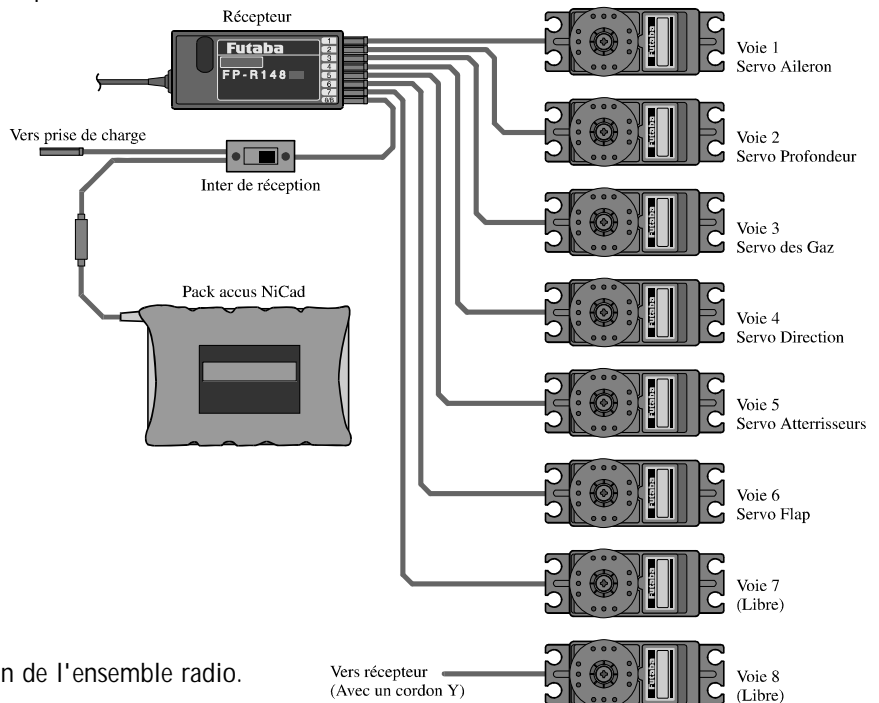
### Notes sur le récepteur



**NE PAS COUPER** ou enrouler l'antenne du récepteur. Fixer une portion au sommet de la dérive et laisser le reste de l'antenne flotter à l'arrière de l'avion.

Quand vous insérez les prises des servos ou de la batterie dans le récepteur, notez que chacun des emplacements a une étiquette de désignation. 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.

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.



### INSTALLATION DE L'ENSEMBLE RADIO

Suivre les instructions suivantes pendant 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.

#### Antenne du récepteur

Ne pas modifier la longueur de l'antenne du récepteur même si elle est beaucoup plus longue que l'avion. Le fait de la couper ou de la plier peut réduire la qualité de réception. Fixez l'antenne au sommet de la dérive et laissez l'excédent libre à l'arrière du fuselage. Vérifiez la réception avant tout décollage.

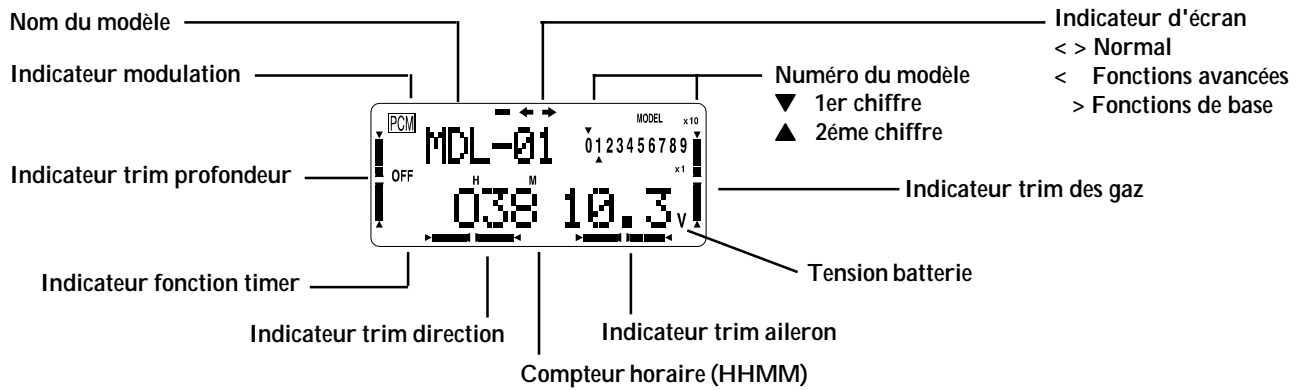
#### Vibration et étanchéité du récepteur

Le récepteur contient des composants électroniques de précision. Le protéger contre les vibrations, les chocs et les changements de température. Pour le protéger, 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 une élastique.

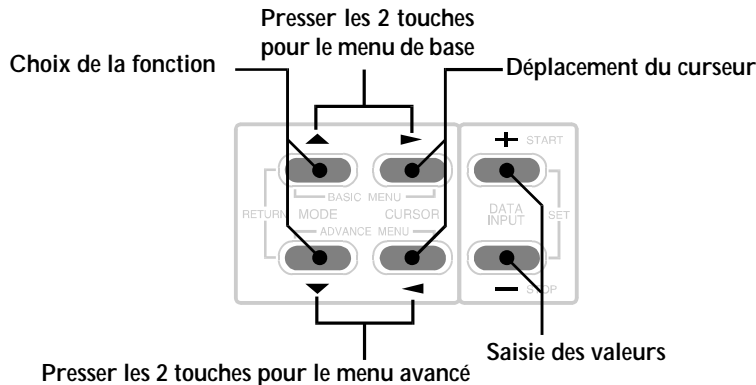
## ECRAN ET CLAVIER DE L'EMETTEUR

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 nom 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 imminent!

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



## Touches d'édition



## 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.

**Erreur de sauvegarde** Son : Beep Beep Beep Beep (répété)

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

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



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



**Erreur de sélection du modèle** Son : Beep Beep Beep Beep Beep (répété 3 fois)

MODEL SELECTION est affiché quand on essaie de charger les données d'un modèle absent de la mémoire de l'émetteur. Dans ce cas les données du modèle 1 sont chargées.



Ne pas voler si les données chargées en mémoire ne correspondent pas au modèle utilisée.



**Batterie faible** Son : Beep Beep Beep (ne s'arrête que si on coupe l'émetteur)

LOW BATTERY apparaît quand la tension de la batterie tombe en dessous de 8.5 V.



Faire atterrir votre modèle avant que la batterie ne soit vraiment trop faible.



**Alarme mixage** Son : Beep Beep Beep Beep Espace (répété)

MIXER ALERT est affiché 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 fonction pouvant provoquer ce message sont :

ACRO : Coupure des gaz, Présélection des gaz, Snap, Aérofreins

GLID : Butterfly, Coupure des gaz, Présélection des gaz

HELI : Coupure des gaz, Inversion, Autorotation, Présélection des gaz.



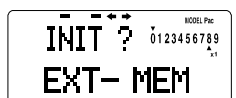
## Initialisation module Campac

Ce message apparaît quand un module Campac (option) est utilisé pour la première fois.

Quand la touche (+) est pressée, l'initialisation du module commence.

**Module émission** Son : Beep

Cette brève alarme sonore vous informe de l'absence du module d'émission.

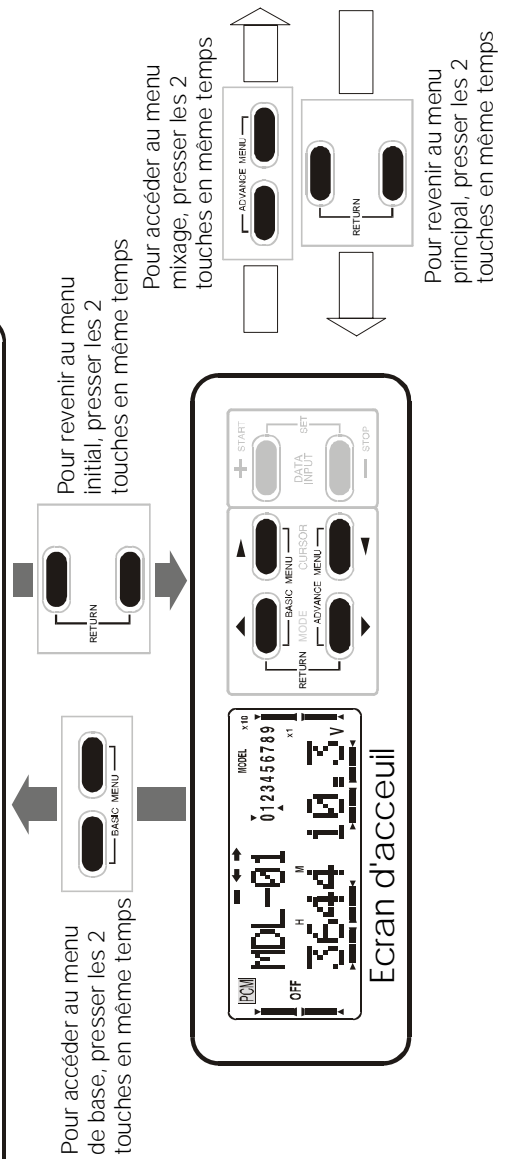
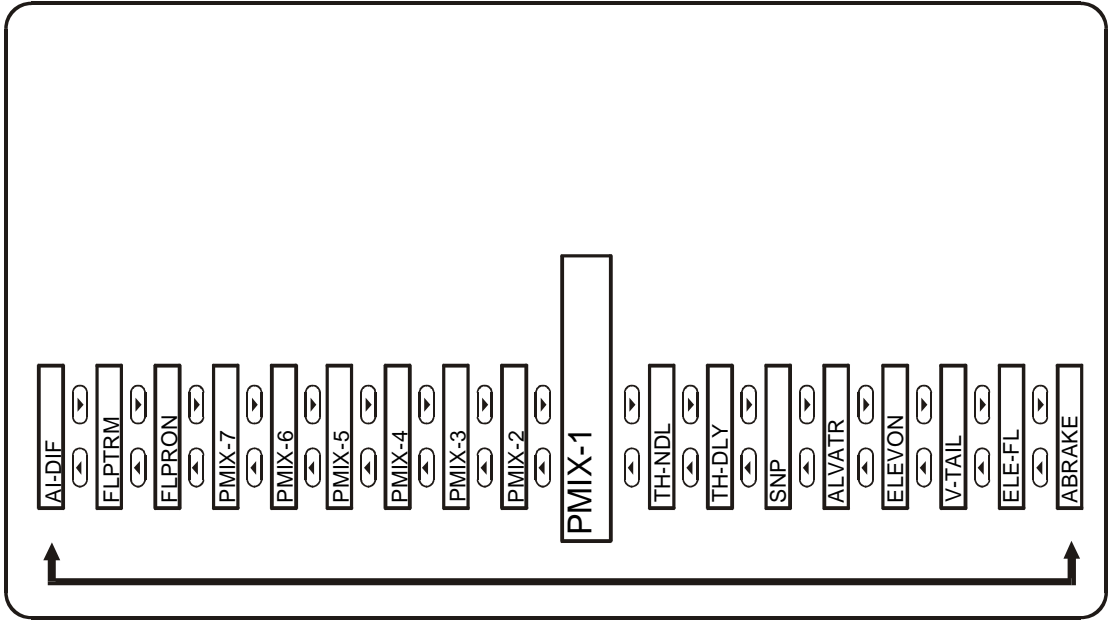
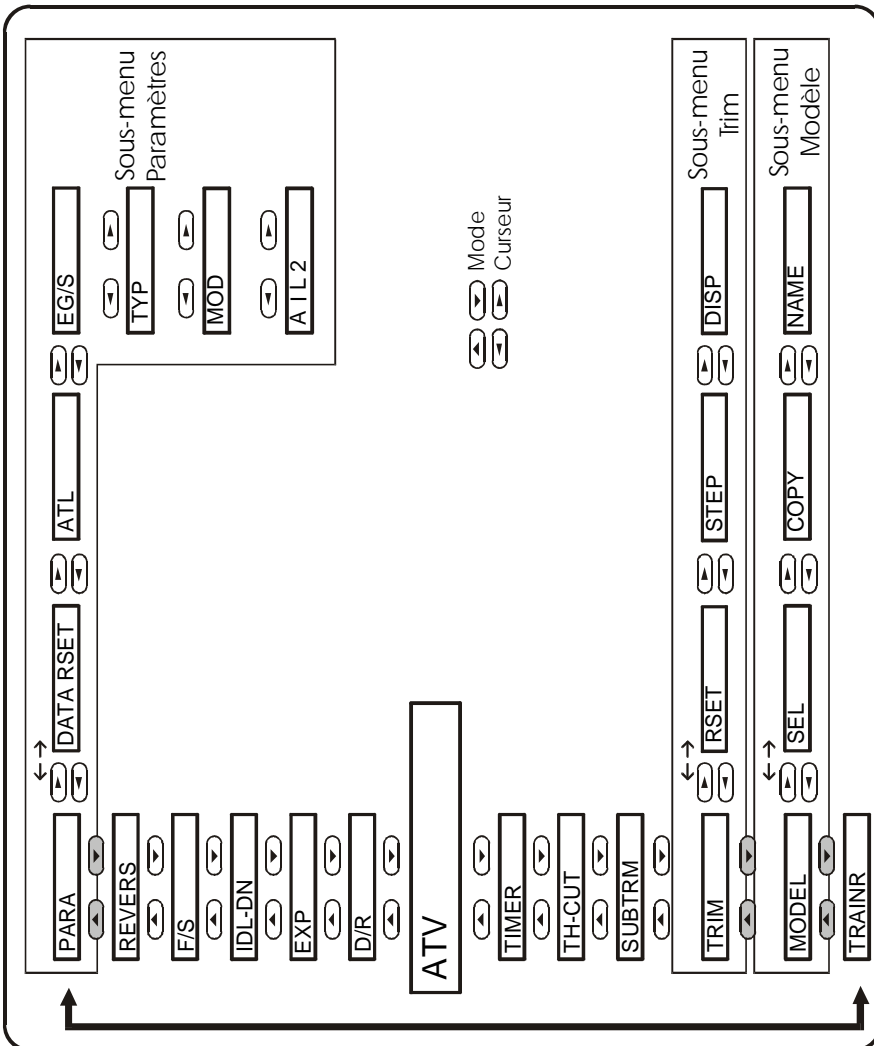


## MENU DES FONCTIONS AVION (ACRO)

\* Les pages 11 à 23 décrivent les fonctions de base pour avion. Veuillez noter que toutes ces fonctions de base sont les mêmes pour l'avion (ACRO), le planeur (GLID1FLP/2FLP), et l'hélicoptère (HELISWH1/SWH2SHW4/SR-3/SN-3).

|  |  |    |
|--|--|----|
| Présentation des fonctions de base pour avion .....    | 11   |    |
| Présentation du menu des fonctions avancées Acro ..... | 11   |    |
| Exemple de réglage avion .....                         | 12   |    |
| Procédure de réglage avion .....                       | 13-14  |    |
| <br>   |  |    |
| ATV .....  | Ajustage des courses (Adjustable Travel Volume) .....    | 15 |
| D/R .....  | Double débattement (Dual Rate) .....                     | 15 |
| EXP .....  | Exponentiel .....  | 16 |
| IDL-DN .....   | Ralenti (Idle Down) .....                                | 16 |
| F/S .....  | Fail Safe .....  | 16 |
| REVERS .....   | Inversion des servos (Servo Reverse) .....               | 17 |
| PARA .....   | Paramètres divers .....                                  | 17 |
| DATARSET .....   | Réinitialisation des données (Data Reset) .....          | 18 |
| ATL .....  | Limites de course (Adjustable Travel Limit) .....        | 18 |
| EG/S .....   | Démarrage moteur (Engine Starter) .....                  | 18 |
| TYPE .....   | Type de modèle .....                                     | 18 |
| MOD .....  | Modulation (FM / PPM ou PCM) .....                       | 19 |
| AIL2 .....   | Second aileron .....                                     | 19 |
| TRAINR .....   | Ecolage (Trainer) .....                                  | 19 |
| MODEL .....  | Gestion de la mémoire de modèle .....                    | 20 |
| SEL .....  | Sélection du modèle .....                                | 20 |
| COPY .....   | Copie de modèle .....                                    | 20 |
| NAME .....   | Nom du modèle (Name) .....                               | 21 |
| TRIM .....   | Trim .....   | 21 |
| RSET .....   | Réinitialisation des trims (Trim Reset) .....            | 21 |
| STEP .....   | Vitesse des trims (Trim Step) .....                      | 22 |
| DISP .....   | Affichage inversé des trims (Trim Reverse Display) ..... | 22 |
| SUBTRM .....   | Ajustage des neutres (Subtrim) .....                     | 22 |
| TH-CUT .....   | Arrêt moteur (Throttle Cut) .....                        | 22 |
| TIMER .....  | Chronomètre .....  | 23 |

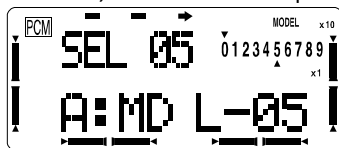
# DIAGRAMME DES FONCTIONS DE BASE



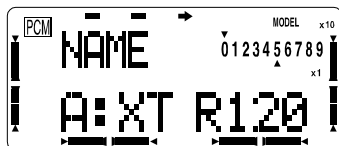
## EXEMPLE DE REGLAGE POUR UN AVION

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- Entrez dans le menu de sélection de modèle (MODEL) en pressant simultanément les deux touches BASIC, puis une des touches MODE jusqu'à ce que «MODEL» apparaisse. Pressez la touche CURSOR droit (>) pour afficher la fonction de sélection de modèle (SEL) et choisissez une mémoire de modèle libre avec les touches + et -. Sélectionnez cette mémoire en pressant simultanément ces deux touches (DATA INPUT). Les instructions qui suivent se réfèrent à la voie 5.



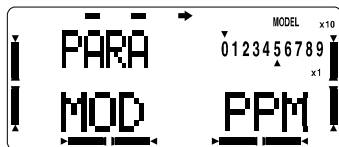
2- Pressez la touche curseur droit (>) deux fois pour sélectionner la fonction «nom du modèle» (NAME, P.20). Utilisez les touches CURSOR et DATA INPUT pour afficher le nom désiré, une lettre à la fois.



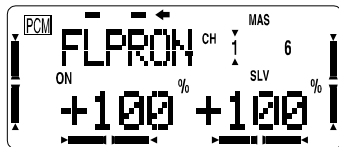
3- Sélectionnez le menu paramètres (PARA, P.17) en pressant la touche MODE deux fois. Pressez deux fois la touche curseur gauche (<) pour afficher le type de modèle (TYP) et sélectionnez ACRO avec les touches DATA INPUT.



ATTENTION: Le changement de type de modèle efface toute programmation antérieure pour cette mémoire uniquement. Si nécessaire, changez le type de modulation à l'aide du menu MOD (P.19). (F signifie FM/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.



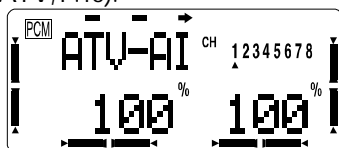
4- Ensuite, activez la fonction Flaperons (FLPRON, P.25) dans le menu avancé. Pour cela, pressez les deux touches ADVANCE simultanément, puis la touche MODE jusqu'à ce que «FLPRON» soit affiché. Pressez la touche +. Le mot «ON» clignotant apparaît.



Connectez le servo d'aileron droit à la voie 1 du récepteur et le gauche à la voie 6. Notez que vous pouvez obtenir un différentiel d'ailerons en ajustant les courses haute et basse des servos dans le menu FLPRON. Si vous ne souhaitez pas programmer les flaps, vous pouvez utiliser le menu AI-DIFF (différentiel d'ailerons). Utilisez alors la voie 7 pour le servo gauche.

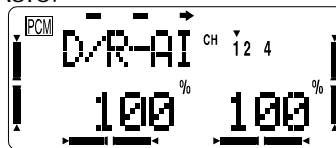
5- Vérifiez le sens de débattement de chaque servo. Les deux ailerons doivent se déplacer en sens opposés lorsque vous bougez le manche d'ailerons, et dans le même sens avec le bouton des flaps. Sinon, utilisez la fonction d'inversion des servos (REVERS, P.17) du menu BASIC pour changer les sens de déplacement. Ce-faisant vérifiez également le sens du mouvement des autres servos (profondeur, direction, gaz, train d'atterrissage etc...).

6- Réglez les courses des servos avec la fonction «ATV» dans le menu BASIC (ATV, P.15).



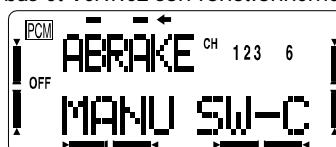
-Ailerons: Débattement de l'ordre de 14-15 mm: Si nécessaire, ajustez les voies 1 et 6 (ou 7) avec la fonction ATV. Choisissez le trou des palonniers de servo tel que les valeurs de réglage ne soient pas inférieures à 90% environ.

-Profondeur: Réglez environ à 15 mm (ATV).  
-Direction: Ajustez le débattement à environ 45 degrés dans chaque direction (ATV).  
7- Double-débattements (DUAL RATE, D/R, P.15)  
Le deuxième débattement des servos se règle par la fonction D/R dans le menu BASIC.

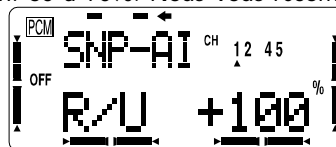


-Ailerons: environ 11 mm. Vous pouvez également programmer -20 à -30% d'exponentiel pour adoucir le mouvement autour du neutre.  
-Profondeur: Ajustez à 12 mm vers le haut et à 13 mm vers le bas. L'exponentiel peut être réglé à -15% ou -20%.  
-Direction: Ajustez les débattements à 40 ou 45 degrés. L'exponentiel doit être d'environ -20%.

8- Aéro-freins (ABRAKE, Menu avancé P.27)  
On obtient l'effet aérofreins en relevant les deux ailerons simultanément 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 à la profondeur telle que la sortie des aérofreins ne provoque ni piqué ni cabré. Les valeurs peuvent varier considérablement d'un modèle à l'autre. Commencez avec un taux de flaps de (+) 50 à 55% pour les voies 1 et 6. La valeur de compensation ELE doit être de -7 à -10%. Nous vous recommandons de sélectionner le mode Manuel (MANU). L'interrupteur pré-réglé en usine est le C (SW-C=Switch C), actif (ON) vers le bas. Actionnez l'inter C vers le bas et vérifiez son fonctionnement.

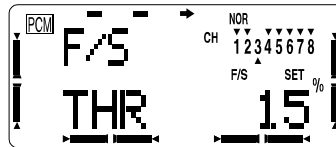


9- Figures automatiques (SNAP-ROLL, SNP, P.29, Menu Avancé)  
La fonction SNP permet d'effectuer des tonneaux (déclenchés ou non) ou des loopings automatiques. Elle s'active grâce à la touche +. Réglez le taux de déplacement pour chaque position des deux interrupteurs de sens à glissière (4 combinaisons). Vérifiez le sens de déplacement des gouvernes. Aileron: 80 à 100%, Profondeur: 90 à 110%, Direction: 60 à 70%. Nous vous recommandons d'activer



l'inter de sécurité qui inhibe l'action des figures auto. lorsque le train d'atterrissage est sorti. Vous éviterez ainsi un déclenchement accidentel au décollage ou à l'atterrissage. Si la figure est trop lente, augmentez les débattements de la direction et/ou de la profondeur. Notez que les caractéristiques physiques ou la position du centre de gravité de certains modèles empêchent la réalisation de ces figures.

10- Fail-Safe (F/S P.16): Cette fonction permet de remettre les servos dans une position pré-définie en cas de perte de liaison radio. Elle ne fonctionne qu'en mode PCM, avec un récepteur Futaba approprié. En cas de perte de liaison, nous vous recommandons de remettre toutes les gouvernes au neutre et le moteur au ralenti.



11- Vous pouvez utiliser maintenant d'autres fonctions d'avant garde de votre système. Par exemple, une compensation de la position du pointeau en fonction de l'ouverture du boisseau du carburateur, un ralentissement du servo des gaz pour éviter l'engorgement du moteur, ou coupler la profondeur et les flaps pour des virages plus secs (ELE->FL, P.27). Vous pouvez utiliser les mixers programmables pour compenser des mouvements parasites de votre appareil (lacet inverse, cabré en vol tendu etc...). Enfin, si vous disposez de deux servos pour actionner un volet de profondeur en deux parties, vous pouvez utiliser la fonction AILEVATOR (ALVATR, P.28) pour augmenter la maniabilité en roulis aux basses vitesses. Il n'y a pas d'autre limite que le ciel!... Bons vols!

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

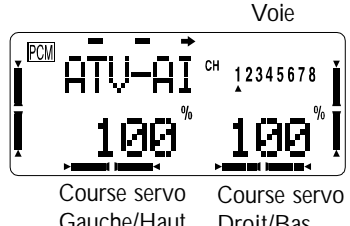
**PROCEDURE DE REGLAGE POUR UN AVION (Suite)**

| Pour tester:   | Procédure de test   | Observations   | Ajustages  |
|--|---|--|--|
| 9 Différentiel d'ailerons                                    | <p>Méthode 1: Faire revenir le modèle vers soi, le mettre en montée. Relâcher la prof. et effectuer un demi-tonneau</p> <p>Méthode 2: Faire un passage normal et effectuer trois tonneaux ou plus</p> <p>Méthode 3: faire un passage normal et basculer doucement les ailerons de droite et de gauche</p> | <p>A1 : Pas de changement de cap<br/>                     B1 : Le cap change à l'opposé des ailerons (dérive à gauche après un tonneau à droite)<br/>                     C1 : Le cap change dans le sens des ailerons<br/>                     A2 : L'axe des tonneaux est celui du modèle<br/>                     B2 : L'axe des tonneaux est décalé du côté des ailerons (tonneau à droite, dérive à droite)<br/>                     C2 : L'axe des tonneaux est décalé à l'opposé des ailerons<br/>                     A3 : Le modèle ne dérive pas<br/>                     B3 : Le modèle dérive à l'opposé des ailerons<br/>                     C3 : Le modèle dérive dans le sens des ailerons</p> | <p>A1 : Différentiel O.K.<br/>                     B1 : Augmenter le différentiel<br/>                     C1 : Diminuer le différentiel<br/>                     A2 : Différentiel O.K.<br/>                     B2 : Augmenter le différentiel<br/>                     C2 : Diminuer le différentiel<br/>                     A3 : Différentiel O.K.<br/>                     B3 : Augmenter le différentiel<br/>                     C3 : Diminuer le différentiel</p> |
| 10 Dièdre  | <p>Méthode 1: Effectuer un passage sur la tranche en le maintenant avec la dérive (effectuer le test à droite et à gauche)<br/>                     Méthode 2: Donner de la dérive en vol à plat</p>  | <p>A : Pas de roulis<br/>                     B : Roulis dans la direction de la dérive<br/>                     C : Roulis dans la direction opposée à chaque test</p>  | <p>A : Dièdre O.K.<br/>                     B1 : Réduire le dièdre<br/>                     B2 : Utiliser un mixer pour compenser sur les ailerons (commencer avec 10%)<br/>                     C1 : Augmenter le dièdre<br/>                     C2 : Utiliser un mixer comme ci-dessus</p>  |
| 11 Alignement profondeur volets (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 roule pas<br/>                     B : Le modèle roule à chaque test dans la même direction (demi-gouvernes mal alignées)<br/>                     C : Le modèle roule en sens inverse à chaque test. L'une des gouvernes à plus de course que l'autre</p>   | <p>A : Réglage O.K.<br/>                     B : Monter l'un des demi- ou descendre l'autre<br/>                     C : Réduire ou augmenter la course d'un côté seulement</p>  |
| 12 Vol tranche   | <p>Voler comme au test 10</p>   | <p>A : Le nez du modèle ne bouge pas<br/>                     B : Le nez se lève (le modèle grimpe sur le côté)<br/>                     C : Le nez descend (le modèle plonge sur le côté)</p>   | <p>A : Réglage O.K.<br/>                     B : Réglages possibles:<br/>                     1 Déplacer le CG vers l'arrière<br/>                     2 Augmenter l'incidence<br/>                     3 Baisser les ailerons<br/>                     4 Mixer les ailerons et la dérive vers le bas<br/>                     C : Réglages inverses du B</p>  |

\* Les volets de compensation (morceau de bord de fuite de 20x100x0,5 mm environ) se placent devant l'aileron, sous l'intrados, la partie effilée vers l'avant.

## 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 2x40° pour les voies 1-4 et de 55° pour les voies 5-8. La réduction de ce pourcentage réduit la demi-course correspondante. Utilisez cette fonction pour éviter tout blocage mécanique en fin de course.



Voie

Course servo Gauche/Haut : 100%

Course servo Droit/Bas : 100%

Plage : 30 - 140 %    Initiale : 100 %

La valeur qui clignote est celle en cours de réglage

Réglage débattement aileron : pousser le manche des ailerons vers la droite et régler la valeur avec les touches +/- . Pousser le manche vers la gauche et régler la valeur avec +/- .

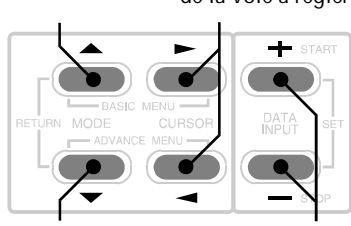
Réglage de la profondeur : tirer le manche de profondeur vers le bas et régler la valeur avec les touches +/- . Répéter l'opération avec le manche vers le haut.

Réglages des autres voies de la même façon : Gaz, Direction, Atterrisseurs, Flap, Voie 7.

**Affichage des voies**

| N. | Nom                      | N. | Nom                                      |
|----|--------------------------|----|--|
| 1  | AI = Aileron             | 5  | GE = Atterrisseur, GY = Gyro, 5 = Voie 5 |
| 2  | EL = Profondeur          | 6  | FL = Flap, PI = Pas                      |
| 3  | TH = Gaz, AB = Aérofrein | 7  | Voie 7                                   |
| 4  | RU = Direction           | 8  | Voie 8                                   |

Ces touches sont utilisées pour sélectionner l'ATV de la voie à régler.



Vers fonction D/R

Vers fonction Timer

Entrée des données

Vous pouvez revenir aux valeurs initiales en appuyant sur + et - en même temps.

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

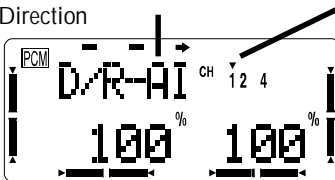
Vous pouvez utiliser les réglages D/R pour réduire (ou augmenter) la course des servos en basculant un interrupteur, ou simplement à l'aide du manche des gaz (ACRO/GLID). La fonction peut agir sur les ailerons, la profondeur, et la direction.

Les affectations par défaut (réglage usine) des interrupteurs D/R sont indiquées ci-après: Aileron : inter D; Profondeur : inter A; Direction : inter B.

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 (ACRO/GLID).

## Réglage des double-débattements et interrupteurs

Voie: AI=ailerons, EL=Profondeur, RU=Direction



Indique la position actuelle de l'inter (ACRO/GLID)

1. Ailerons: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ & -)
2. Profondeur: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ & -)
3. Direction: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ & -)

Retour aux valeurs initiales en pressant + et - simultanément.

(HELI)

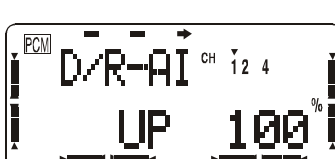
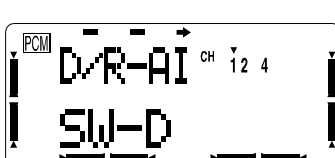
1. Ailerons UP: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ & -)
2. Ailerons DOWN: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ & -)

Répéter ces opérations pour les autres voies.

3-4. Profondeur.  
5-6. Direction.

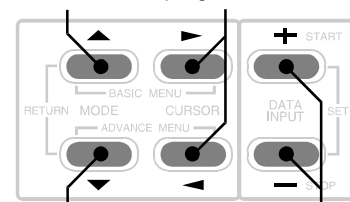
4 ou 7. Sélectionnez l'inter D/R d'ailerons avec les touches + & -  
5 ou 8. Sélectionnez l'inter D/R de profondeur avec les touches + & -  
6 ou 9. Sélectionnez l'inter D/R de direction avec les touches + & -

Vous pouvez affecter les trois commandes au même inter. ou au manche des gaz (voir ci-contre)

Affichage inters de D/R (SW-A, SW-B, SW-D, STK3)  
SW=SWitch, STK=STicK=Manche  
L'élément clignotant est en cours de réglage

Ces touches sont utilisées pour sélectionner l'élément à programmer (1 à 9)



Vers fonction EXP

Vers la fonction ATV

Touches d'entrée de données

Vous pouvez sélectionner STK-3 pour actionner les deuxièmes débattements à partir du manche des gaz. Cette fonction est intéressante pour les manoeuvres déclenchées et autres.

Après avoir sélectionné STK-3, amenez le manche des gaz à la position de commutation désirée. Ensuite, mettez cette position en mémoire en pressant simultanément + & -. Vérifiez que les débattements sont bien modifiés par la position du manche (la petite flèche de position de l'inter doit changer de place).

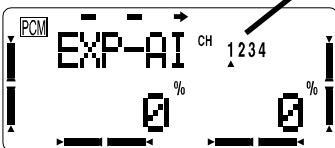
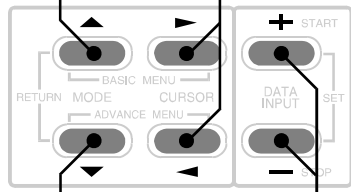
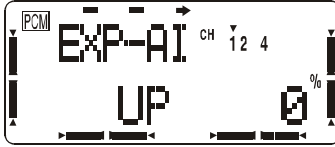


## EXP - Réglage d'exponentielle

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.

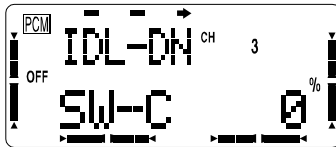
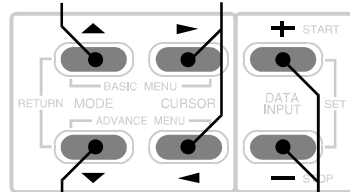

### Réglage des courbes exponentielles

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Voie: AI=ailerons,<br/>EL=Profondeur,<br/>TH=Gaz<br/>RU=Direction</p> <p>Indique la position actuelle de l'inter</p>  <p>Valeurs: -100% à +100% - Défaut: 0%</p> | <p>(Type ACRO/GLID)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. EXP d'aileron: Placez l'inter D/R dans la position désirée et ajustez la valeur EXP avec + &amp; -</li><li>2. Profondeur: Placez l'inter D/R dans la position désirée et ajustez la valeur EXP avec + &amp; -</li><li>3. Répétez cette procédure pour la direction et les gaz</li></ol> <p>Retour aux valeurs initiales en pressant + &amp; - simultanément.</p> | <p>Ces touches sont utilisées pour sélectionner l'élément à programmer</p>  <p>Fonction IDL-DN</p> |
| <p>Voie: AI=ailerons,<br/>EL=Profondeur,<br/>RU=Direction</p>  <p>Valeurs: -100% à +100% - Défaut: 0%</p>   | <p>(Type HELI)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ailerons UP: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ &amp; -)</li><li>2. Ailerons DOWN: Placer l'inter dans la position désirée et régler le débattement (+ &amp; -)</li></ol> <p>Répéter ces opérations pour les autres voies.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3-4. Profondeur.</li><li>5-6. Direction.</li></ol>              | <p>Vers fonction D/R</p> <p>Touches d'entrée de données</p> <p>L'élément clignotant est en cours de réglage</p>   |

### IDL-DN - Réduction du ralenti moteur (IDLe-Down)

La fonction IDL-DN abaisse le ralenti moteur quand les aérofreins (inter C) ou le train d'atterrissage (inter G) sont sortis. Cette fonction peut être utilisée afin qu'en vol normal, le ralenti moteur soit plus haut pour éviter de caler. Le moteur est mis au ralenti bas pour l'atterrissage.

### Réglage de la fonction IDL-DN

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>1. Activez la fonction IDL-DN en appuyant sur +. (Les mots ON ou OFF sont affichés). Vous pouvez désactiver la fonction en appuyant sur - (INH=INHibition sera affiché).</p>  <p>Inter. programmé Valeurs: 0-40%<br/>Val. initiale: 0%</p> <p>L'élément clignotant est en cours de réglage</p> | <p>2. Ajustez la position des gaz avec les touches + &amp; -.</p> <p>Vous pouvez revenir au réglage initial en pressant + &amp; - simultanément.</p> <p>Normalement, une valeur de 10 à 20% convient. Immobilisez l'avion, lancez le moteur et mettez le manche des gaz au ralenti. Ajustez les valeurs de ralenti en basculant l'interrupteur.</p>  | <p>Ces touches sont utilisées pour sélectionner l'élément à programmer</p>  <p>Vers fonction F/S</p> |
|  <p>Affichage de l'inter et de sa position (SW-x=SWitch x=Inter x, DN=Down=bas,UP=haut)</p>   | <p>3. Sélectionnez l'interrupteur de commande avec les touches + &amp; -.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'affichage «SW-C/DN» indique que les positions centrée (Center) et basse (Down) activent la fonction d'abaissement du régime moteur.</li><li>- L'affichage «SW-G DOWN» indique que la position basse de l'interrupteur G active la fonction.</li><li>- L'affichage «SW-G UP» indique que la position haute (UP) de l'interrupteur G active la fonction.</li></ul> | <p>Vers fonction EXP</p> <p>Touches d'entrée de données</p>  |

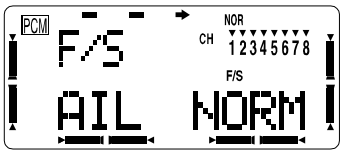
### F/S - Fonction « FAIL-SAFE » (Mode PCM uniquement)

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 le servo dans sa dernière position avant la perte de radio. Le réglage F/S (FAIL-SAFE) le 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. Si vous spécifiez un réglage FAIL-SAFE, les données sont transmises au récepteur chaque minute.

## 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.

## Réglage de la fonction FAIL-SAFE



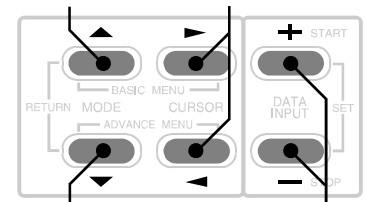
Affichage voie Pos. NORM ou F/S

L'élément clignotant est en cours de réglage

- Ailerons: Sélectionnez la fonction F/S pour la voie 1 en pressant la touche -. Maintenez ensuite le manche d'ailerons dans la position que vous souhaitez mémoriser et appuyez simultanément sur + & -. (Vous pouvez revenir à la position NORM en appuyant sur la touche +).
- Réglez les autres voies de la même façon.

Le réglage initial pour toutes les voies est « NORM ». Quand le mode FAIL/SAFE est activé, la position initiale est de 50% pour les gaz et de 0% pour les autres voies.

Ces touches sont utilisées pour sélectionner l'élément à programmer



Vers fonction REVERS

Vers fonction IDL-DN

Touches d'entrée de données

Lorsque vous choisissez le mode FAIL/SAFE vérifiez vos réglages en arrêtant votre émetteur. Assurez vous que chaque servo se positionne comme vous le souhaitez. Avant d'effectuer cette vérification, laissez émetteur et récepteur en fonction pendant au moins une minute.

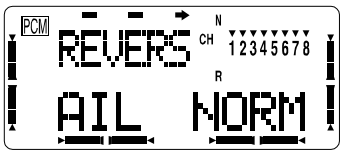
**Affichage des voies**

| N.  | Nom de la voie                                 | N.  | Nom de la voie                          |
|-----|--|-----|---|
| CH1 | AI=Ailerons                                    | CH5 | GE=Train (Gear), GY=Gyroscope, 5=Voie 5 |
| CH2 | EL=Profondeur (Elevator)                       | CH6 | FL=Flaps, PI=Pas collectif (Pitch)      |
| CH3 | TH=Gaz (Throttle), AB=Aéro-freins (Air-Brakes) | CH7 | Voie 7 (CHannel 7)                      |
| CH4 | RU=Direction (RUdder)                          | CH8 | Voie 8 (CHannel 8)                      |

## REVERS - 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.

### Inversion des servos



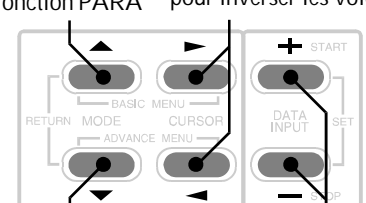
Affichage voie NORM ou REV indique le réglage actuel

L'élément clignotant est en cours de réglage

Indique le réglage normal (N) ou inversé (R) des courses de servos.

- Ailerons: Changez de sens avec les touches + & -.
- Faites de même pour les autres voies (2 à 8)
  - 2=Profondeur
  - 3=Gaz
  - 4=Direction
  - 5=Train
  - 6=Flaps
  - 7=Voie 7
  - 8=Voie 8

Ces touches sont utilisées pour inverser les voies 1 à 8



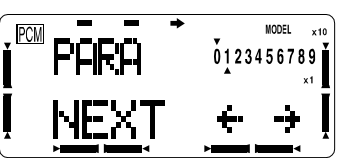
Vers fonction PARA

Vers fonction F/S

Touches d'entrée de données

## PARA - paramètres divers

Cette fonction commande un certain nombre de paramètres de base. Référez vous à l'arborescence indiquée page 11 pour plus de détails.



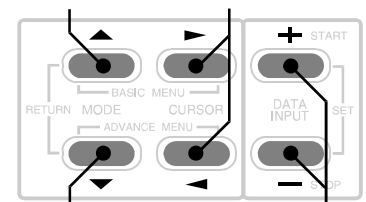
NEXT (suivant) indique qu'un groupe de sous-menu est accessible

Utilisez les touches > & < (curseur) pour changer de sous-menu dans la fonction PARA

PARA commande 5 fonctions:

- DATA RSET = Réinitialisation des données
- ATL = Trim de gaz
- EG/S = Démarreur moteur (EnGine Starter)
- TYPE = Type de modèle (Avion, planeur, hélico...)
- MOD = Modulation

Vers fonction TRAINR



Vers fonction REVERS

## DATA RSET - Effacement des données (PARA)

Remet toutes les données du modèle sélectionné à leur valeur initiale.

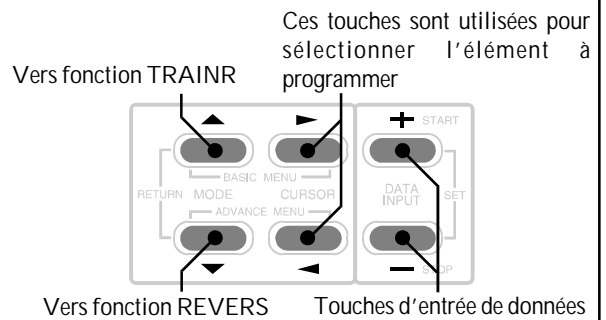


Message de confirmation « OK? »

Initialisation des données de modèle  
Pressez les touches + & - simultanément. Le message de confirmation « OK? » est affiché en bas à gauche de l'écran. Pressez à nouveau les touches + & - simultanément pour commencer le processus d'initialisation. Après une succession de trois bips, un signal continu (bip long) est émis pour indiquer la fin de l'opération.

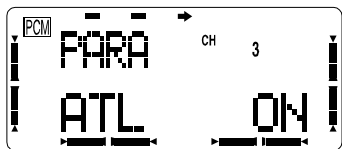
Le message « OK? » permet de prévenir un effacement accidentel des données. Si vous ne désirez pas effectuer l'opération, appuyez sur - quand « OK? » est affiché. Aucun changement ne sera alors effectué.

NOTE: Le type de modulation, le type de modèle et la méthode d'affichage des trims ne sont pas initialisés. Si vous arrêtez l'émetteur pendant une réinitialisation, l'opération peut être incomplète.



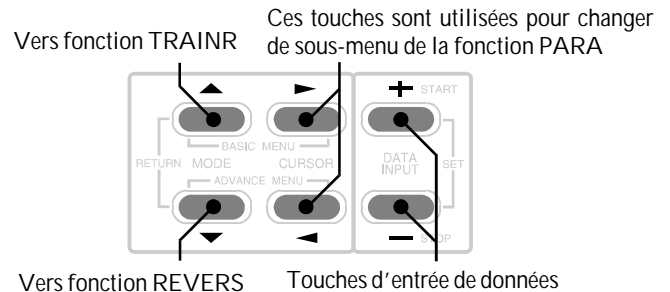
## ATL - Trim de gaz (Adjustable Travel Limit) (PARA)

Cette fonction permet au trim de gaz d'agir uniquement sur le ralenti et non pas en fin de course, ce qui pourrait endommager la tringlerie.



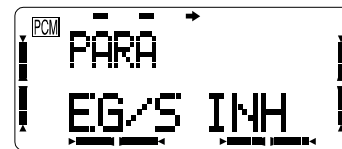
Règlage actuel  
(ON = marche,  
OFF=arrêt). Valeur  
initiale: ON

Règlage ATL ON/OFF:  
Sélectionnez ON ou OFF  
avec les touches + & -



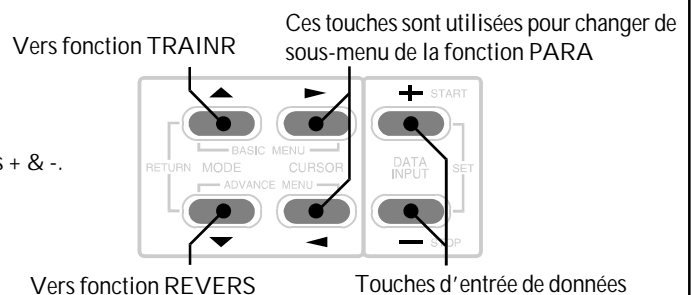
## EG/S - Démarrage moteur (EnGine Starter) (PARA)

La fonction EG/S active un interrupteur qui commande le démarreur embarqué (inter H). Cette fonction ne peut pas être utilisée avec la fonction de figures automatiques.



Règlage actuel (CH5 (voie 5),  
CH6 (voie 6), CH8 (voie 8) ou  
INH (INHibition)

Règlage de la voie du démarreur:  
Sélectionnez la voie avec les touches + & -.



## TYPE - Type de modèle (PARA)

Cette fonction est utilisée pour choisir le type de modèle programmé dans cette mémoire. Vous pouvez sélectionner avion (ACRO), planeur 1 ou 2 servos de flaps (GLID1FLP ou GLID2FLP), ou hélicoptère avec 5 types de plateau cyclique (HELISWH1/SWH2/SWH4/SR-3/SN-3).

Types de plateau

HELISWH1 Trois servos indépendants pour le cyclique latéral, longitudinal et le pas collectif.

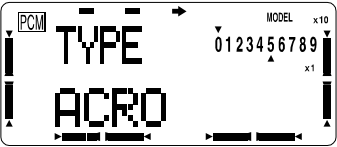
HELISWH2 Le servo de profondeur opère avec une tringlerie directe. Ailerons, les servos d'ailerons et de pas inclinent le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Pas, les servos d'ailerons et de pas montent et descendent le plateau.

HELISWH4 Ailerons, les servos d'ailerons et de pas inclinent le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Profondeur, les 2 servos de profondeur inclinent le plateau vers l'avant ou vers l'arrière. Pas, les 4 servos montent et descendent le plateau.

HELISR-3 Ailerons, les servos d'ailerons et de pas inclinent le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Profondeur, les 3 servos inclinent le plateau vers l'avant ou vers l'arrière. Pas, les 3 servos montent et descendent le plateau.

HELISN-3 Ailerons, les 3 servos inclinent le plateau cyclique vers la gauche ou vers la droite. Profondeur, les servos de profondeur et de pas inclinent le plateau vers l'avant ou vers l'arrière. Pas, les 3 servos montent et descendent le plateau.

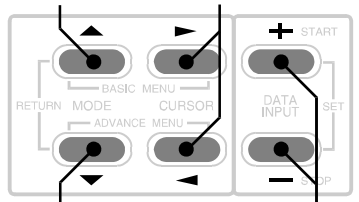
Utilisez la fonction REV pour inverser si nécessaire le sens de fonctionnement des servos.



Affichage du type de modèle  
(ACRO, GLID1FLP, GLID2FLP, HELISWH1, HELISWH2, HELISWH4, HELISR-3, HELISN-3)  
Note: Si l'émetteur est arrêté pendant le changement de type, l'opération peut être incomplète.

Changement de type de modèle:  
Sélectionnez un type de modèle avec les touches + & -. Le nom du type clignote. Un message de confirmation (OK?) est alors affiché. Pressez les touches + & - simultanément pour commencer le processus. Un signal continu (bip long) est émis pour indiquer la fin de l'opération.  
NOTE: Si vous changez le type de modèle, le contenu de la mémoire de modèle est perdu. Si vous ne désirez pas effectuer l'opération, appuyez sur - quand « OK? » est affiché. Aucun changement ne sera alors effectué.

Ces touches sont utilisées pour changer de sous-menu de la fonction PARA



Vers fonction TRAINR

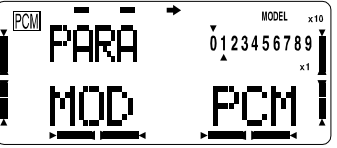
Vers fonction REVERS

Touches d'entrée de données

### MOD - Type de modulation (PARA)

Le menu Modulation est utilisé pour sélectionner le mode de transmission en fonction du récepteur utilisé (PCM=Pulse Code Modulation=Modulation par impulsions et codage ou PPM =Pulse Position Modulation=Modulation par position d'impulsions). Si vous utilisez un récepteur « FM », sélectionnez le mode PPM. Notez qu'il faut arrêter et remettre sous tension l'émetteur pour que le changement de mode soit effectif.

#### Changement de type de modulation



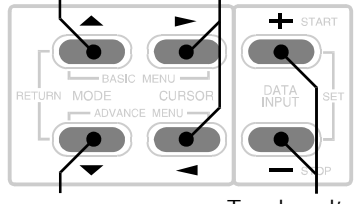
Règlage actuel

Vérifiez le changement sur l'affichage principal, à la mise sous tension.

IMPORTANT: Après avoir effectué le réglage, il faut arrêter et remettre sous tension l'émetteur pour que le changement de mode soit effectif.

Changement de modulation:  
Sélectionnez le type de modulation avec les touches + & -.

Ces touches sont utilisées pour changer de sous-menu de la fonction PARA




Vers fonction TRAINR

Vers fonction REVERS

Touches d'entrée de données

### AIL2 - Second aileron (PARA)

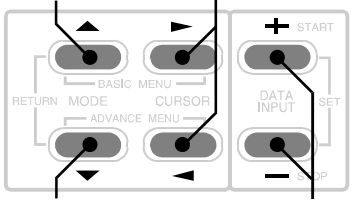
Cette fonction affecte le second aileron à la voie 5 (modes ACRO et GLID1FLP). Il est également possible d'affecter le second aileron aux voies 6 ou 7 ('6or7') ou aux voies 5 et 6 ('5&6'). En cas d'utilisation de volets de courbure ou de différentiel d'aileron avec la voie 5, sélectionner le mode '5&6'.



Valeurs : '6or7' ou '5&6'

Affectation du second aileron:  
Sélectionnez la voie avec les touches + & -.

Ces touches sont utilisées pour changer de sous-menu de la fonction PARA



Vers fonction TRAINR

Vers fonction REVERS

Touches d'entrée de données

### TRAINR - Fonction d'écolage (Trainer)

La fonction écolage est utilisée pour la double-commande, avec deux émetteurs. Le maître peut « passer » à l'élève tout ou partie des commandes. L'interrupteur H permet de passer les commandes sélectionnées à l'élève. L'émetteur FF8 peut être utilisé avec tous les émetteurs Futaba comportant une prise d'écolage. Connectez simplement le cordon d'écolage (vendu séparément) aux deux émetteurs. Notez que quand la fonction d'écolage est active, les figures automatiques sont automatiquement désactivées.

#### Modes de la fonction d'écolage

'FUNC' Quand l'inter d'écolage est basculé, la voie qui est dans ce mode peut être contrôlée par l'élève à travers le mixage de l'émetteur de l'instructeur.

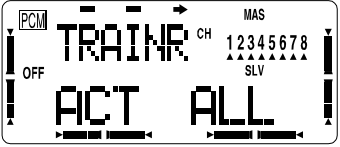
'OFF' La voie qui est dans ce mode ne peut pas être contrôlée par l'élève même quand l'inter d'écolage est basculé.

'NORM' Quand l'inter d'écolage est basculé, la voie dans ce mode peut être contrôlée directement par l'émetteur de l'élève.

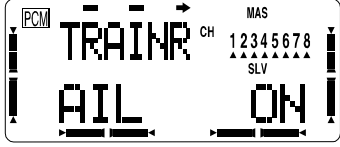
Quelques précautions importantes:

- NE JAMAIS mettre sous tension l'émetteur de l'élève. Rentrez l'antenne de son émetteur.
- REGLEZ TOUJOURS l'émetteur de l'élève sur le type de modulation PPM
- VERIFIEZ que l'émetteur du maître et de l'élève ont les mêmes réglages (courses, trims , inversions etc...)
- DEPLOYEZ complètement l'antenne du maître.
- Si possible, ENLEVEZ LE MODULE HF de l'élève.

1. Sélectionnez la voie

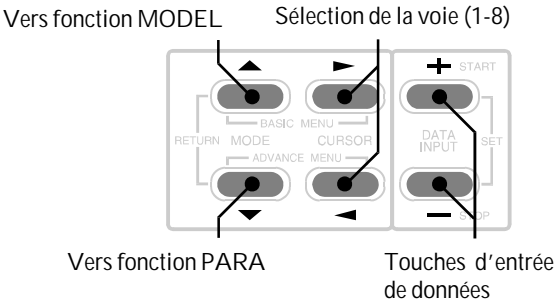


ALL= Toutes voies



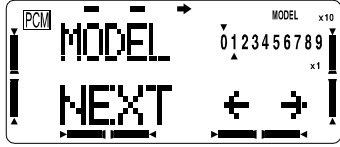
2. Affectez (ON) ou non (OFF) la voie à l'élève (touches + & -)  
3. répétez pour toutes les voies (1-8)

Affichage de la voie    Réglage ON/OFF pour chaque voie (Marche/arrêt)



## MODEL - Fonctions liées au modèle

Cette fonction commande un certain nombre de paramètres liés à la mémoire de modèle. Référez vous à l'arborescence indiquée page 11 pour plus de détails.

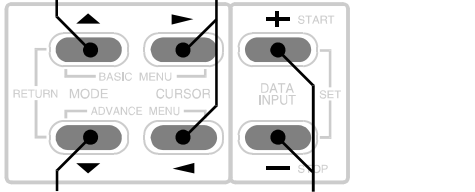


NEXT (suivant) indique qu'un groupe de sous-menu est accessible

Appeler les fonctions dans les sous-menus MODEL avec les touches CURSOR (> et <)  
Fonctions MODEL

- Model select = Sélection du modèle
- Model copy = Copie de modèle
- Model name = Nom du modèle

Vers fonction TRIM    Sélection des sous-menus de MODEL



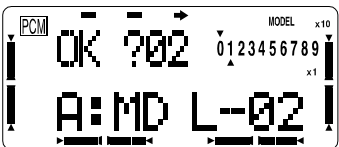
Vers fonction TRAINR    Touches d'entrée de données

## SEL - Sélection de modèle (MODEL)

Cette fonction vous permet de choisir une mémoire de modèle parmi les huit incorporées à votre émetteur ou les huit supplémentaires que contient un CAMPac optionnel. Si vous choisissez une mémoire du CAMPac, les lettres PAC clignoteront sur l'affichage.

Choix de la mémoire de modèle

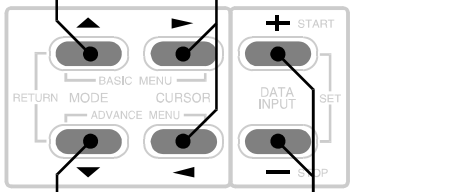
N. du modèle à charger    N. du modèle



Message de confirmation « OK? »    de    Nom du modèle à charger

CHANGEMENT DE MODELE  
Sélectionnez le modèle avec les touches + ou -. Pressez ensuite ces deux touches simultanément. Le message « OK? » apparaît. Pressez à nouveau + & - et le modèle est sélectionné. Le nouveau numéro de modèle apparaît alors. Si vous ne désirez pas changer, appuyez sur -.

Vers la fonction TRM    Sélection des sous-menus de MODEL

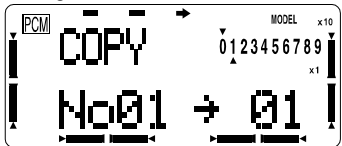


Vers la fonction TRAINR    Touches d'entrée de données

## COPY - Copie de mémoire de modèle (MODEL)

La fonction COPY sert à recopier les données du modèle actuel vers une autre mémoire interne ou vers le CAMPac éventuellement. Elle est pratique pour programmer un nouveau modèle qui ressemble à un autre déjà en mémoire, ou pour effectuer une copie de secours d'une mémoire. Si les données sont stockées dans un CAMPac, elles peuvent être facilement passées à un autre émetteur, économisant ainsi beaucoup de temps de programmation.

N. de la mémoire à charger



Source de la copie (le N. de modèle en cours)

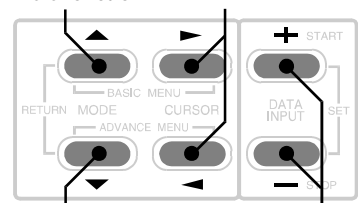
Destination de la copie. Appuyez sur + ou - pour changer le N.. Le mot SET clignote.

COPIE DES DONNEES DE MODELE

Sélectionnez le N. de la mémoire de destination avec + ou -. Quand le N. désiré est affiché, pressez ces deux touches simultanément. Le message « OK? » apparaît. Pressez à nouveau + & - et l'opération est effectuée. Un signal sonore continu indique la fin de la copie. Si vous ne désirez pas changer, appuyez sur - lorsque le message OK? est affiché.

ATTENTION: Si vous arrêtez l'émetteur avant la fin du signal sonore, les données ne seront pas copiées.

Sélection des sous-menus de MODEL



Vers fonction TRM

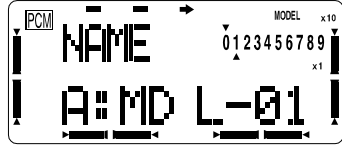
Vers fonction TRAINR

Touches d'entrée de données

### NAME - Nom du modèle

La fonction NAME permet d'affecter un nom au modèle sélectionné. Un nom littéral est en effet plus « parlant » qu'un numéro. Le nom du modèle est affiché en haut à gauche de l'écran initial. Il peut comporter jusqu'à 6 caractères alphanumériques, espace ou signes (voir liste ci-dessous).

Le nom par défaut (usine) est sous la forme: « A:MDL-01 » (Modèle 01). Notez que le type de modèle est indiqué par le premier caractère avant le nom. Le code utilisé est le suivant: A=ACRO (avion), H=HELI (hélicoptère), G=GLID (GLIDER=planeur).



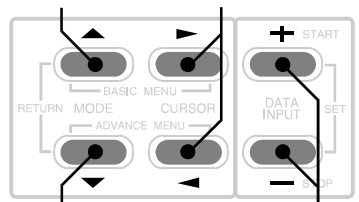
Nom du modèle (6 caractères ou moins) Le « A » indique un modèle ACRO.

Caractères autorisés:  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ äöü (espace) ! ''#%&'()  
 \*+,-./0123456789

ENTREE DU NOM DE MODELE

Sélectionnez le caractère désiré avec les touches + et -. Si vous maintenez l'une de ces touches enfoncées, les caractères défilent rapidement. Lorsque le caractère désiré est affiché, appuyez sur la touche > pour passer au suivant. Répétez cette séquence pour les six caractères.

Sélection des sous-menus de MODEL



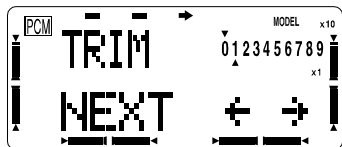
Vers fonction TRIM

Vers fonction TRAINR

Touches d'entrée de données

### TRIM - Règle des trims

Les trims de l'émetteur FF8 sont des modèles digitaux, différents des leviers mécaniques conventionnels. Chaque trim est en fait constitué d'un interrupteur à deux directions. Chaque fois que vous actionnez l'inter, la valeur est changée d'une quantité pré-définie. Quand vous maintenez l'inter, la vitesse de changement augmente. La position actuelle du trim est affichée graphiquement sur l'écran. La fonction TRIM comporte des sous-menus qui permettent de régler les paramètres d'action des trims. Référez-vous à l'arborescence indiquée page 11.



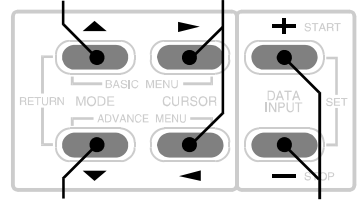
NEXT (suivant) indique qu'il y a un groupe de sous-menus dans la fonction TRIM

Sélectionnez la fonction (sous-menu) désirée avec les touches curseur (< & >).

Fonctions TRIM disponibles:

- Remise à zéro
- Vitesse d'incrémantation
- Affichage inversé

Sélection des sous-menus de TRIM



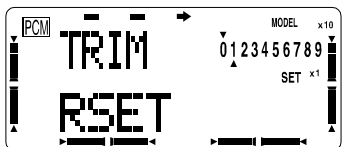
Vers fonction SUBTRM

Vers fonction MODEL

Touches d'entrée de données

### RSET - Remise à zéro (RESET) des trims (TRIM)

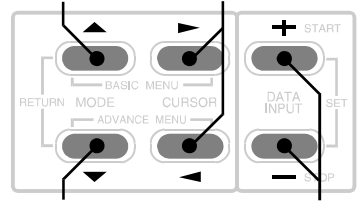
Cette fonction recentre électroniquement les trims. Notez que les réglages SUBTRIM et la vitesse d'incrémantation ne sont pas affectés par cette commande.



Si l'un des trims n'est pas centré, le mot RSET clignote.

Pour effectuer la remise à zéro, appuyez simultanément sur + & -. Le mot RSET cesse de clignoter.

Sélection des sous-menus de TRIM




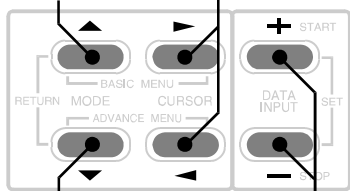
Vers fonction SUBTRM

Vers fonction MODEL

Touches d'entrée de données

## STEP - Vitesse d'incrémentation des trims (TRIM)

La fonction STEP change la vitesse d'action des interrupteurs de trim. La valeur peut être réglée de 1 à 40 unités en fonction des caractéristiques du modèle. Le réglage classique pour un avion est de 2 à 10 unités.

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Voie en cours de motif. (aileron)</p>  <p>Vitesse<br/>Gamme: 1-40<br/>Réglage usine: 4</p> | <p><b>REGLAGE DE LA VITESSE</b><br/>Utilisez + ou - pour régler la vitesse du trim d'ailerons. Ensuite, sélectionnez la profondeur avec la touche &gt; et ajustez-la comme précédemment. Faites de même pour la profondeur et les gaz. Vous pouvez revenir au réglage usine de chaque trim en pressant simultanément + &amp; -.</p> | <p>Vers fonction SUBTRM</p> <p>Sélection des sous-menus de TRIM</p>  <p>Vers fonction MODEL</p> <p>Touches d'entrée de données</p> |
|---|---|---|

## DISP - Inversion de l'affichage des trims (DISPlay)

La fonction DISP inverse (noir sur blanc ou blanc sur noir) l'affichage des trims. Essayez les deux et choisissez celui qui vous convient. Ce mode d'affichage n'est pas affecté par la fonction DATA RSET.

Sélection de l'affichage des trims


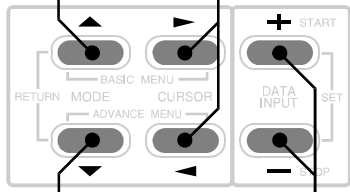
|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p>Affichages possibles:<br/>NEGA=NEGAtif ou<br/>POSI=POSitif<br/>Réglage usine: NEGA</p> | <p><b>SELECTION DE L'AFFICHAGE DES TRIMS</b><br/>Sélectionnez l'affichage désiré avec les touches + &amp; -.<br/>+ -&gt;POSI<br/>- -&gt;NEGA</p> | <p>Vers fonction SUBTRM</p> <p>Sélection des sous-menus de TRIM</p>  <p>Vers fonction MODEL</p> <p>Touches d'entrée de données</p> |
|---|--|--|

## SUBTRIMS - Réglage des neutres des servos

Cette fonction permet d'effectuer de petits ajustements du neutre de chaque servo. Nous vous recommandons de centrer les trims digitaux avant de l'utiliser avec parcimonie. Si vous utilisez de trop fortes valeurs de SUBTRIM, la course des servos est réduite d'un côté.

La procédure recommandée est la suivante: Remettez à zéro trims ET subtrims. Montez ensuite les palonniers de servos et réglez les tringleries de façon à ce que les gouvernes soient aussi proches que possible de leur position neutre. Effectuez ensuite un ajustement fin avec la fonction SUBTRIM.

Réglage des neutres

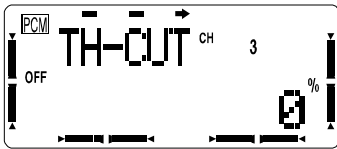
|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p>Voie en cours de réglage (ailerons)<br/>Ce nombre est la valeur courante de subtrim (-120 à +120)<br/>Valeur usine: 0</p> | <p><b>REGLAGE DES NEUTRES</b><br/>-Commencez par les ailerons. Utilisez les touches + ou - pour mettre la gouverne au neutre.<br/>-Ajustez ensuite les autres commandes de la même façon: Profondeur, direction, gaz, train, flaps, voie 7.<br/>-Si vous désirez revenir à 0, vous pouvez appuyer simultanément sur + &amp; -.</p> | <p>Vers fonction TH-CUT</p> <p>Sélection de la voie (1-8)</p>  <p>Vers fonction TRIM</p> <p>Touches de réglage des subtrims</p> |
|---|--|--|

## TH-CUT - Arrêt du moteur (THrottle-CUT)

Cette fonction permet d'arrêter le moteur avec un simple interrupteur alors que le manche est en position ralenti. Le servo referme alors le boisseau du carburateur d'une valeur pré-programmée. Le mouvement est important au ralenti et disparaît aux fortes ouvertures des gaz. La position de l'inter et le sens de son déplacement sont programmables.

## Réglage de la fonction TH-CUT

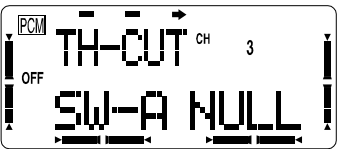
Activez (touche +) ou désactivez la fonction (INH= INHibition , touche -). En position active, l'affichage indique ON ou OFF suivant la position actuelle de l'inter.



### REGLAGE DU MOUVEMENT

Ajustez l'amplitude du déplacement avec les touches + & -.  
Si vous désirez revenir à 0, vous pouvez appuyer simultanément sur + & -.

Déplacement du servo Gamme: 0-40% Réglage usine:0%



Interrupteur choisi pour TH-CUT

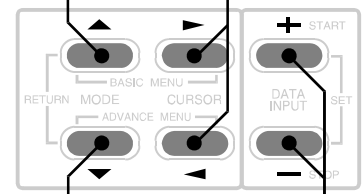
Affichage du sens d'activité de l'inter (NULL, UP(haut), DOWN(bas))

### SELECTION DE L'INTER D'ARRET MOTEUR

Sélectionnez l'inter désiré (A-H) avec les touches + & -. Quand vous changez l'inter, la direction est automatiquement remise à la valeur NULL.

Vers fonction TIMER

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction SUBTRM

Touches d'entrée des données

Programmez ensuite la direction d'action de l'inter.

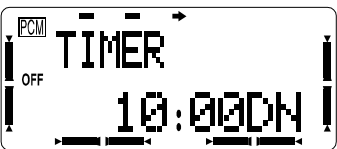
## TIMER - Chronomètre

Le menu TIMER contrôle une horloge électronique vous pouvez utiliser pour mesurer le temps restant dans un vol de compétition, le temps de vol pour un réservoir de carburant, la durée de décharge des batteries etc... Le réglage du chrono est indépendant pour chaque modèle et donc modifié chaque fois que vous changez de modèle. Le chronomètre peut compter ou décompter jusqu'à 29 minutes et 59 secondes.

Vous pouvez choisir le mode comptage ou le mode décomptage. En mode décomptage (DN=DOWN), lorsque vous actionnez un interrupteur, le chrono démarre à la valeur programmée et indique le temps restant. Si le temps est dépassé, le chrono continue avec un signe - devant l'affichage. En mode comptage (UP), le chrono démarre à zéro et indique le temps écoulé. Dans les deux modes, il émet un bip à chaque minute. Pendant les 10 dernières secondes (mode décomptage), il émet un bip à chaque seconde.

L'écran du chrono peut être aisément affiché à partir de l'écran initial (à la mise sous tension) en appuyant sur une des touches CURSOR. Le chrono démarre avec la touche + et s'arrête avec la touche -. Le chrono est remis à sa valeur initiale en pressant + & - simultanément, sans l'arrêter s'il était en train de tourner. De plus, vous pouvez sélectionner un interrupteur (A-H) ou le manche des gaz comme organe de commande. La direction de fonctionnement de l'inter peut également être choisie. L'utilisation du manche des gaz est particulièrement utile pour obtenir une mesure du niveau de carburant (ou de batterie de propulsion) restant. Les touches + & - fonctionnent comme décrit plus haut, même si un inter est utilisé.

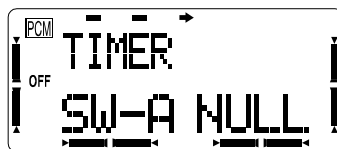
### Utilisation du chrono de l'émetteur FF8



Réglage des minutes

Réglage des secondes

Mode (UP=comptage, DN=DOWN=décomptage)



Affichage de l'inter (SW A-H ou STK3=manche des gaz)

Direction d'action de l'inter (NULL, UP, CNTR=CENTER ou DOWN)

### Réglage des minutes

Réglez les minutes avec les touches + & -.

### Réglage des secondes

Appuyez sur la touche > et réglez les secondes avec les touches + & -.

### Sélection du mode

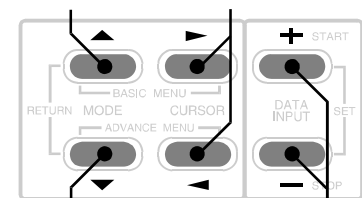
Pressez à nouveau la touche > et sélectionnez le mode avec + ou -.

### Sélection de l'inter de commande

Utilisez les touches + & -.  
Quand vous changez d'inter, la direction d'action est automatiquement remise à NULL et doit donc être reprogrammée.

Vers fonction ATV

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-CUT

Touches d'entrée des données

### Sélection de la direction de l'interrupteur

Sélectionnez la direction (ON ou OFF) avec les touches + & -.  
UP: L'inter vers le haut arrête le chrono  
DN=DOWN: L'inter vers le bas arrête le chrono  
CNTR=CENTER: L'inter au milieu (cas des inter à trois positions) active la fonction  
NULL: Pas d'inter actif

Si vous désirez activer le chrono avec le manche des gaz (STK3), réglez la direction de la façon suivante:

1. Mettez le manche dans la position où vous souhaitez commander le chrono.
2. Pressez ensuite les touches + & - simultanément pour mettre en mémoire cette position.
3. Maintenant, choisissez de quel côté de ce point le chrono fonctionne: + pour qu'il tourne quand le manche est poussé au delà du point, - dans le cas contraire. Quand vous avez choisi la direction, une flèche vers le haut ou le bas est affichée au dessus ou au dessous du « 3 » en haut à droite de l'écran pour confirmer la direction choisie. Bougez le manche des gaz de part et d'autre du point choisi pour vérifier le fonctionnement.



## MENU DES FONCTIONS AVION (ACRO) AVANCEES

Le chapitre suivant de ce manuel, pages 24 à 30, décrit l'utilisation des fonctions avancées pour avion (ACRO). Certaines de ces fonctions sont également utilisées dans les mode planeur (GLID1FLP et GLID2FLP).

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| PMIX 1-7 ..... | Mixers programmables (1-7) .....               | 24 |
| FLPRON .....   | Flaperons (ailerons/flaps combinés) .....      | 25 |
| FLAPTRM .....  | Course des flaps .....                         | 26 |
| AI-DIF .....   | Différentiel d'ailerons (haut/bas) .....       | 26 |
| ABRAKE .....   | Réglage des aérofreins .....                   | 26 |
| ELE->FL .....  | Mixage profondeur->flaps .....                 | 27 |
| V-TAIL .....   | Mixage pour empennages en V .....              | 27 |
| ELEVON .....   | Mixage pour ailes «DELTA» .....                | 28 |
| ALVATR .....   | Différentiel de profondeur (ailes DELTA) ..... | 28 |
| SNP .....      | Tonneau automatique .....                      | 29 |
| TH-DLY .....   | Ralentissement du servo des gaz .....          | 29 |
| TH->NDL .....  | Commande du pointeau .....                     | 29 |

### PMIX 1-7 - Mixers programmables 1-7

Votre système FF8 offre 7 mixers programmables aux possibilités uniques. Vous pouvez les utiliser pour compenser les mauvaises de votre appareil en acrobaties, ou pour en faciliter le pilotage. En plus des possibilités de mixage totalement libres, vous pouvez combiner les mixers libres avec les fonctions pré-programmées des menus avancés. Ils peuvent également être utilisés pour décaler les commandes de valeurs fixes. Vous pouvez sélectionner l'interrupteur qui commande tout ou partie de vos mixers. La procédure de réglage indiquée ci-dessous utilise le mixer N.1 comme exemple. Elle s'applique de la même façon aux mixers 2 à 5. Les mixers 6 et 7 sont programmables sur une courbe à 5 points.

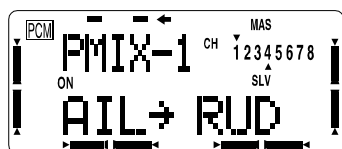
La fonction de chaînage (Link) est utilisée pour combiner les mixers ou les autres fonctions pré-programmées en cascade. Par exemple, vous pouvez un PMIX (abréviation de Programmable MIXer) pour asservir les ailerons (fonction esclave) à la direction (fonction maître) pour le vol tranche dans un modèle avec flaperons utilisant la fonction pré-programmée FLAPRON. Avec deux servos d'ailerons connectés aux sorties CH1 et CH6 du récepteur, le mixage apparaît seulement sur le servo d'aileron 1 quand la direction est appliquée. Si vous activez la fonction LINK, ce défaut est corrigé et le mixage s'applique aux deux servos.

L'option de sélection des trims permet de spécifier si l'action des trims s'applique à la fonction maître et à la fonction esclave ou seulement à la fonction maître. La fonction de décalage (OFFSET) vous permet de décaler la courbe de mixage pour la voie esclave en fonction de la voie maître, ce qui est pratique pour les commandes sans ressort de rappel au neutre telles que les gaz ou les voies linéaires commandées par un bouton rotatif.

Sélection des interrupteurs: Vous pouvez choisir un des huit interrupteurs (A-H) pour chacun des mixers programmables. De plus, le manche des gaz peut être utilisé comme organe de commande.

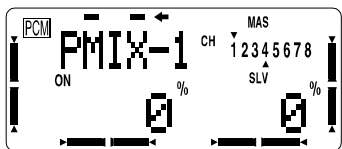
#### 1. ACTIVEZ LE MIXER

Pressez la touche + pour activer le PMIX-1 (L'affichage indique ON=marche ou OFF=arrêt suivant la position de l'inter de commande). La touche - permet d'INHiber le mixer.



Voie maître (la commande qui envoie le mixage)

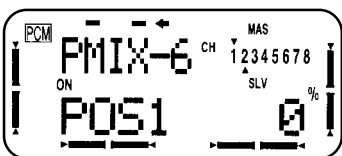
Voie esclave (la commande qui reçoit le mixage)



Taux de mixage (Gauche/haut)

Taux de mixage (Droit/bas)

Gamme: -100%-+100% Réglage usine: 0%



#### 2. REGLAGE DE LA VOIE MAITRE

Choisissez la voie maître avec les touches + & -. (La voie maître est celle qui envoie le mixage)

Si vous sélectionnez OFS (OFFSET=Décalage) pour la voie maître, votre mixer provoquera un décalage réglable de la voie esclave.

#### 3. REGLAGE DE LA VOIE ESCLAVE

Sélectionnez la voie esclave (celle qui reçoit le mixage) avec les touches + & -.

#### 4. REGLAGE DU TAUX DE MIXAGE

Actionnez la commande (manche ou bouton) de la voie maître dans la direction que vous désirez régler. Le taux correspondant clignote sur l'affichage. Réglez le taux de mixage avec + & -. Notez que vous pouvez effectuer des réglages différents pour les deux demi-courses du manche. Les taux peuvent être remis à 0 en appuyant simultanément sur + & - (pas de mixage).

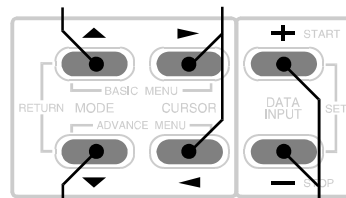
#### Mixage 6 et 7

#### 4. REGLAGE DES 5 POINTS DE LA COURBE

Sélectionnez le point de la courbe 'POS1' avec les touches du curseur et modifiez la valeur avec les touches + & -.

Les taux peuvent être remis à 0 en appuyant simultanément sur + & - (pas de mixage).

Vers fonction PMIX-2      Sélection de l'élément du menu à modifier



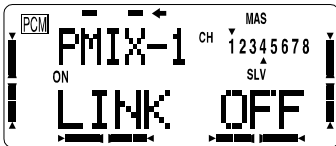
Vers fonction TH-NDL

Touches d'entrée des données

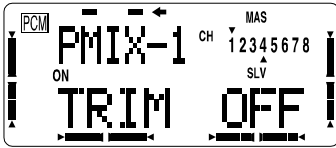
#### REGLAGES PAR DEFAULT (usine)

- PMIX-1: AIL->RUD
- PMIX-2: ELE->FLP
- PMIX-3: FLP->ELE
- PMIX-4: THR->RUD
- PMIX-5: RUD->AIL
- PMIX-6: AIL->ELE
- PMIX-7: ELE->THR

suite de la page précédente



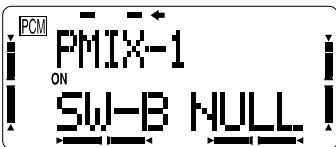
Indicateur ON/OFF (marche/arrêt) de la fonction de chaînage (LINK)



Indicateur ON/OFF (marche/arrêt) des trims



Affichage du décalage



Inter actuel Affichage du sens de l'inter

5. REGLAGE DE LA FONCTION DE CHAINAGE (LINK)  
Réglez sur ON ou OFF avec les touches + & -. Si la fonction est sur ON, le symbole > est affiché après la voie esclave sur l'écran.

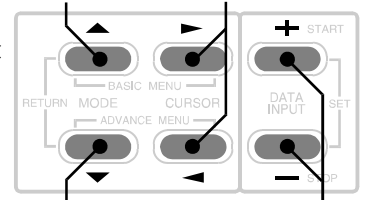
6. TRIMS  
Ce paramètre couple les trims de la voie maître avec la fonction esclave. Choisissez marche (ON) ou arrêt (OFF) avec les touches + & -.

7. DECALAGE DU NEUTRE DE MIXAGE  
Si vous désirez que le neutre de mixage ne coïncide pas avec le milieu du déplacement du manche de commande, poussez le manche dans la position désirée pour le neutre de mixage et mettez cette position en mémoire en appuyant simultanément sur + & -.

8. SELECTION DE L'INTERRUPTEUR  
Choisissez l'interrupteur de mise en route du mixer avec les touches + & -.

9. SENS DE L'INTERRUPTEUR  
Sélectionne la position de l'inter qui active le mixage. Les touches + & - permettent de régler le sens:  
NULL= Pas de mixage quelle que soit la position de l'inter  
UP= Haut: mixage actif si inter en haut (ou vers l'arrière)  
CNTR=CeNTeR: Mixage actif si inter au milieu (inter à 3 positions)  
DOWN= bas: Mixage actif si inter en bas (ou vers l'avant)  
UP/C= Mixage actif si inter 3 positions en haut ou au centre  
C/DN= Mixage actif si inter 3 positions en bas ou au centre

Vers fonction PMIX-2 Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-NDL Touches d'entrée des données

- Si vous sélectionnez STK3 (manche des gaz) pour actionner le mixer, il faut régler le point de commutation et la direction. Pour cela, poussez le manche dans la position ou vous désirez que le mixer se mette en fonction et mettez la en mémoire avec les touches + & - pressées simultanément (un pourcentage sera affiché sur l'écran). Si vous voulez que le mixage soit actif en position haute du manche (au dessus du point mémorisé), appuyez sur la touche +. Appuyez sur - dans le cas contraire (actif en dessous du point mémorisé). Une flèche est affichée au dessus ou au dessous du caractère « 3 » en haut à droite de l'écran pour indiquer le fonctionnement. Enfin, vérifiez le fonctionnement de la commutation en bougeant le manche de part et d'autre du point mémorisé.

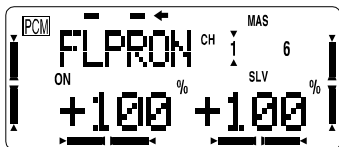
## FLPRON - Mixage pour « flaperons »

La fonction de mixage Flaperon (FLPRON) utilise deux servos pour contrôler individuellement chaque aileron et permettre la fonction de flaps (volets de courbure). La fonction « flaps » élève ou abaisse les deux ailerons simultanément tout en conservant, bien sur, la fonction normale des ailerons (l'un monte quand l'autre baisse) 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 flaps droit et gauche peuvent être réglées séparément. Vous pouvez combiner la fonction flaperons avec les aérofreins, pour permettre un piqué important sans prise de vitesse excessive, ce qui est commode pour les petits terrains. Pour utiliser la fonction FLPRON le servo d'aileron droit doit être connecté à la voie 1 et le servo gauche à la voie 6.

NOTE: Les fonctions flaperon, différentiel d'ailerons (AI-DIF, P.26) et élévon (ailes delta, P.28) ne peuvent être utilisées simultanément. La dernière fonction activée désactive la précédente.

### Réglage de la fonction flaperon

1. Activez la fonction FLPRON à l'aide de la touche +. ON est affiché. Pour désactiver la fonction (INH), appuyez sur -.



Course pour le manche d'ailerons à gauche Course pour le manche d'ailerons à droite

Gamme: -120% à +120%  
Valeur initiale (usine): +100%



Flap en cours de réglage (FLP1 ou FLP2) Débattement des servos Gamme: -120% à +120% Valeur usine: +100%

2. Course d'ailerons, manche à droite  
Poussez le manche vers la droite et ajustez la course des servos avec + & -.

3. Course d'ailerons, manche à gauche  
Poussez le manche vers la gauche et ajustez la course des servos avec + & -.

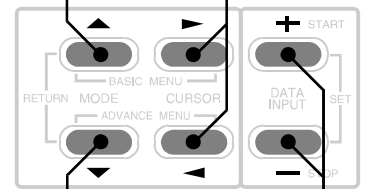
-Vous pouvez revenir aux valeurs usine en appuyant sur + & - simultanément.

Le débattement des flaps (FLAPTRM, page suivante) ne doit pas être réglé à 0.

4. Ajustage du Flap 2  
Utilisez + & -.

5. Ajustage du Flap 1  
Utilisez + & -.

Vers fonction FLPTRM Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction PMIX-5 Touches d'entrée des données

| Commande:         | Voie 1:       | Voie 6:        |
|-------------------|---------------|----------------|
| Manche d'ailerons | Aileron droit | aileron gauche |
| Bouton des flaps  | Flap 2        | Flap 1         |

NOTE: Ces réglages sont utilisés pour obtenir le même débattement sur les deux flaps. La fonction FLPTRM, ci-après, permet de régler la course totale des flaps.

## FLAPTRM - Course des flaps (cambrure)

La fonction FLAPTRM (FLAP TRiM) est utilisée pour déterminer le débattement des flaps (ou cambrure sur un planeur). Si le mixage FLPRON est actif, FLAPTRM est automatiquement activée. Vous devez équilibrer les courses des deux servos (fonction FLPRON, P. 25) avant de régler le débattement total des flaps. La valeur à utiliser dépend du modèle, mais pour les planeurs une valeur faible (moins de 10%) est préférable car une cambrure trop élevée produit une traînée excessive. Ne pas utiliser un déplacement total de plus de 1,6 mm vers le haut ou le bas.

### Réglage de la fonction FLAPTRM

Activez la fonction avec la touche + (affichage: ON), ou désactivez-la avec la touche - (INH).

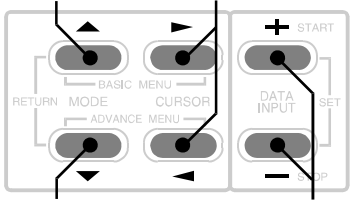


Réglage de la course des flaps  
Ajustez avec les touches + & -.  
Pressez + & - simultanément pour revenir à 0%.

Gamme d'ajustage: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

Vers fonction AI-DIF

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction FLPRON

Touches d'entrée des données

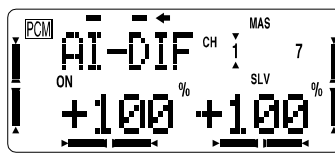
## AI-DIF - Différentiel d'ailerons

La fonction AI-DIF permet de régler différemment la course vers le haut et la course vers le bas des ailerons si vous disposez de deux servos d'ailerons (aileron droit=voie 1, aileron gauche=voie 7).

NOTE: Les fonctions AI-DIF, FLPRON et ELEVON ne peuvent être utilisées simultanément. La dernière activée désactive la précédente. Si vous avez besoin simultanément du différentiel d'ailerons et des flaperons, utilisez le menu FLPRON et réglez des valeurs différentes pour les courses hautes et basses (voir P.25).

### Réglage du différentiel d'ailerons avec AI-DIF

Activez la fonction avec la touche + (affichage: ON), ou désactivez-la avec la touche - (INH).

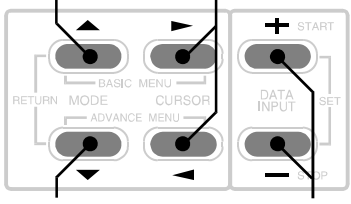


Course du servo pour le manche à gauche    Course du servo pour le manche à droite

Gamme: -120% à +120%    Réglage usine: 100%

Vers fonction ABRAKE

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction FLPRM

Touches d'entrée des données

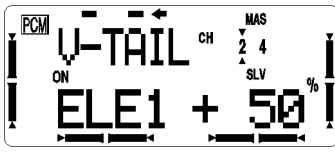
Poussez le manche d'ailerons à droite et réglez la course avec + & -.  
Poussez le manche d'ailerons à gauche et réglez la course avec + & -.  
Pressez + & - simultanément pour revenir au réglage usine (+100%).

## V-TAIL Empennages en V

Cette fonction est utilisée pour les empennages en «V» où les gouvernes de profondeur et de direction sont combinées à partir de deux volets. Les courses de direction et de profondeur peuvent être ajustées séparément pour chacun des deux servos. Comme elles utilisent les mêmes sorties du récepteur, les fonctions ELEVON et V-TAIL ne peuvent être utilisées simultanément.

### Réglage de l'empennage en V

- Activez la fonction V-TAIL en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).
- Réglez la course de profondeur pour le servo de la voie 2 avec les touches + & -.(ELE1)
- Réglez la course de profondeur pour le servo de la voie 4 avec les touches + & -.(ELE2)
- Réglez la course de direction pour le servo de la voie 2 avec les touches + & -.(RUD2)
- Réglez la course de direction pour le servo de la voie 4 avec les touches + & -.(RUD1)



Course en cours de réglage

ELE1 (Prof. 1)

ELE2 (Prof. 2)

RUD2 (Direction 2)

RUD1 (Direction 1)

Course du servo

Gamme: -100% à +100%

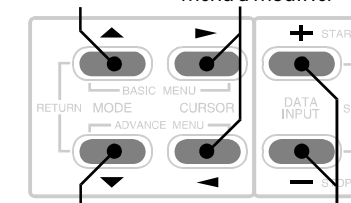
Réglages usine:

RUD1, RUD2, ELE1 : +50%

ELE2 : -50%

Vers fonction ELEVON

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction ELE-FL

Touches d'entrée des données

| Manche de commande | Sortie récepteur: |      |
|--------------------|-------------------|------|
| Profondeur         | CH2               | CH4  |
| Direction          | ELE1              | ELE2 |
|                    | RUD2              | RUD1 |

Vérifiez les débattements totaux des servos en permanence pendant le réglage en actionnant les manches. Certaines combinaisons de manches peuvent en effet amener des blocages en fin de course si les valeurs de débattement sont trop élevées.

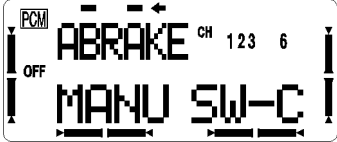
## ABRAKE - Aérofreins

La fonction ABRAKE descend les flaps 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 actionnés proportionnellement avec le manche des gaz, ou mis en fonction par l'interrupteur C. Si vous choisissez le manche des gaz, vous devez régler le point d'action des aérofreins. Vous pouvez supprimer les mouvements brusques de l'avion à la sortie des aérofreins avec la sous-fonction DLY (DLY=DELAY=retard) qui ralentit la réponse de la profondeur.


Quand la fonction FLPRON est en service, les courses ailerons et aérofreins peuvent être ajustées séparément (voies 1 et 6). Lorsque la fonction AI-DIF est active (voies 1 et 7), l'ajustage séparé des courses des deux fonctions est aussi possible. Normalement, les deux ailerons sont levés lorsque les aérofreins sont sortis et la profondeur maintient l'attitude de l'avion.

### Réglage des aérofreins

1. Activez la fonction ABRAKE en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).

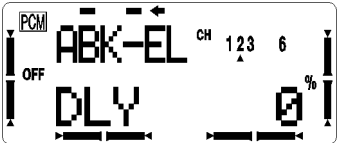


2. Réglez la course des aérofreins avec + & -.  
3. Réglez la course des flaps avec + & -.  
4. Réglez la course de la profondeur avec + & -. Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».




|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Commande en cours de réglage | Course servo(s)      |
| AIL=ailerons                 | Gamme: -100% à +100% |
| FLP=flaps                    | Réglages usine:      |
| ELE=profondeur               | AIL,FLP: +50%        |
|                              | ELE: -20%            |

5. Ajustez le retard à la profondeur  
- Réglez avec + & -.  
- Un retard de 100% provoque un déplacement total en 1 seconde environ.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».



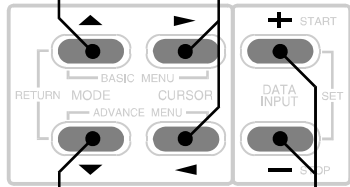
Retard à la profondeur  
Gamme: 0-100%  
Réglage usine: 0%

6. Sélection de l'organe de commande  
Utilisez + & - pour cette opération. Si vous choisissez MANU, continuez le réglage comme indiqué (étape 7.).



Affichage de l'organe de commande  
MANU= Commande par un inter  
LIN= Contrôlé linéairement par le manche des gaz

Vers fonction ELE-FL

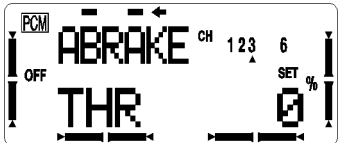


Sélection de l'élément du menu à modifier

Vers fonction AI-DIF

Touches d'entrée des données

Réglage du manche des gaz pour aérofreins (En mode LIN, la position du manche au début de la sortie des aérofreins doit être mémorisée).



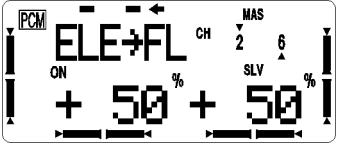
Position du manche des gaz  
Gamme: 0-100%  
Réglage usine: 0%

7. Réglez la position du manche des gaz  
Mettez le manche dans la position où vous souhaitez que les aérofreins commencent à sortir. Mettez la en mémoire en pressant + & - simultanément. Les volets sortent proportionnellement après ce point. L'inter C permet de supprimer les aérofreins en position LIN.

### ELE-FL - Mixage profondeur->Flaps

Cette fonction actionne les flaps lorsque le manche de profondeur bouge. Elle est en général utilisée pour rendre les virages plus serrés comme dans une course «aux pylônes». Dans la majorité des cas, les flaps sont abaissés quand la profondeur est actionnée.

Activez la fonction ELE-FL en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



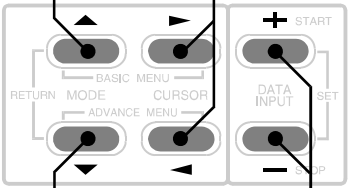
Déplacement des flaps sur une commande à piquer

Déplacement des flaps sur une commande à cabrer

Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 50%

Entrée de la valeur de débattement des flaps  
Poussez le manche de profondeur dans l'une des directions. Ajustez le débattement correspondant des flaps avec + & -. Procédez de même pour l'autre direction du manche.  
Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction V-TAIL



Sélection de l'élément du menu à modifier

Vers fonction ABRAKE

Touches d'entrée des données

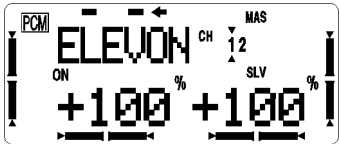
## ELEVON - Mixage pour ailes «delta»

La fonction ELEVON 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. Le servo d'aileron droit doit être connecté à la voie 1 du récepteur, le gauche à la voie 2.

NOTE: Les fonctions ELEVON, FLPRON, AI-DIF et ALVATOR ne peuvent être activées simultanément. La dernière activée à la priorité.

### Réglage des élévons

1. Activez la fonction ELEVON en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



2. Réglage manche à droite  
Mettez le manche à droite et ajustez la course avec + & -.

3. Réglage manche à gauche  
Mettez le manche à gauche et ajustez la course avec + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

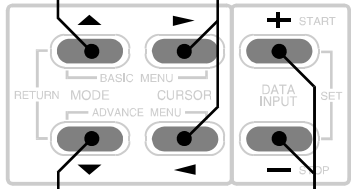
4. Réglage du débattement de la profondeur ELE2 (voie 2 du récepteur)  
Ajustez la course avec + & -.

5. Réglage du débattement de la profondeur ELE1 (voie 1 du récepteur)  
Ajustez la course avec + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Assurez vous que les servos ne butent pas en fin de course quelle que soit la combinaison des manches de profondeur et d'ailerons. Si c'est le cas, réduisez les débattements.

Vers fonction ELEVON

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction ELE-FL

Touches d'entrée des données

| Manche:    | Voie 1        | Voie 2         |
|------------|---------------|----------------|
| Ailerons   | Aileron droit | Aileron gauche |
| Profondeur | Profondeur 2  | Profondeur 1   |

Course des ailerons manche à gauche    Course des ailerons manche à droite

Gamme: -120% à +120%  
Réglage usine: +100%

Elevon en cours de réglage (ELE2 ou ELE1)    Taux de course du servo Gamme: -120% à +120% Réglage usine: +100%

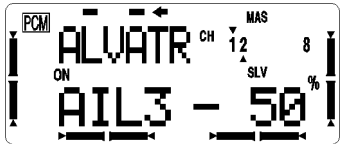
## ALVATR (AILEVATOR) - Différentiel de profondeur

La fonction ALVATR permet d'utiliser deux servos pour commander un volet de profondeur en deux parties compléter l'action des ailerons. Les vols ainsi obtenus avec certains type de chasseurs à réaction ou avions similaires sont plus réalistes. Vous pouvez aussi utiliser cette fonction sans différentiel pour actionner deux demi-gouvernes («petits gros»). Les réponses à la profondeur et aux ailerons peuvent être ajustées séparément. Les deux servos de profondeur doivent être connectés aux sorties CH2 et CH8 du récepteur.

NOTE: La fonction ALVATR ne peut être utilisée conjointement avec la fonction TH-NDL (THrottle-Needle=pointeau moteur) car elles utilisent les mêmes voies du récepteur.

### Réglage de la profondeur à deux servos

1. Activez la fonction ALVATR en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



2. Réglage du servo CH2 (Fonction aileron, AIL3)  
Ajustez la course avec + & -.

3. Réglage du servo CH8 (Fonction aileron, AIL4)  
Ajustez la course avec + & -.

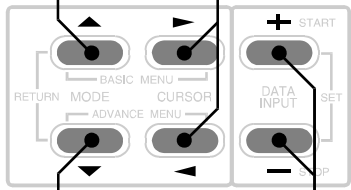
4. Réglage du servo CH8 (Fonction profondeur, ELE2)  
Ajustez la course avec + & -.

5. Réglage du servo CH2 (Fonction profondeur, ELE1)  
Ajustez la course avec + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

\* Si vous désirez n'utiliser que la profondeur, mettez les valeurs AIL4 et AIL3 à zéro.

Vers fonction SNP

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction ELEVON

Touches d'entrée des données

| Manche:    | Récepteur voie 2 | Récepteur voie 8 |
|------------|------------------|------------------|
| Ailerons   | Aileron 3        | Aileron 4        |
| Profondeur | Profondeur 1     | Profondeur 2     |

Elément en cours de réglage    Course du servo Gamme: -100% à +100%

AIL3    Réglages usine:

AIL4    AIL3, AIL4 : -50%

ELE2    ELE2 : -100%

ELE1    ELE1 : +100%

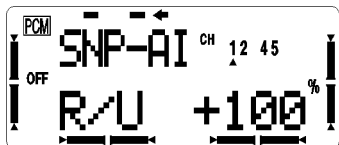
Assurez vous que les servos ne butent pas en fin de course quelle que soit la combinaison des manches de profondeur et d'ailerons. Si c'est le cas, réduisez les débattements.

## SNP - Figures automatiques (SNaP roll)

Cette fonction permet d'exécuter des figures automatiquement en actionnant un interrupteur. Les interrupteurs à glissière de l'émetteur permettent de définir la direction de la figure et son type (tonneaux ou loopings, figures «déclenchées» ou non). De plus, un interrupteur de sécurité peut être activé pour prévenir une exécution intempestive des figures auto. quand le train d'atterrissage est sorti. Cette fonction ne peut être utilisée en écolage.

### METHODE DE REGLAGE

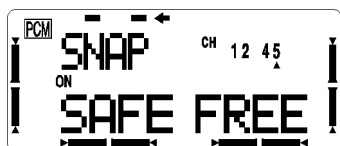
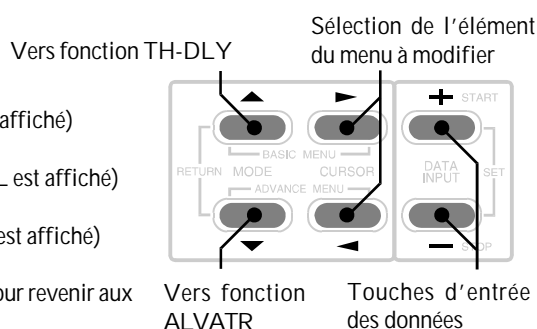
1. Activez la fonction SNP en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).  
Mettez les interrupteurs à glissière dans la position que vous désirez régler.



Combinaison des inter de direction  
R/U, R/D, L/U, L/D  
(Voir ci-contre)

Course des servos  
Gamme: -120% à +120%

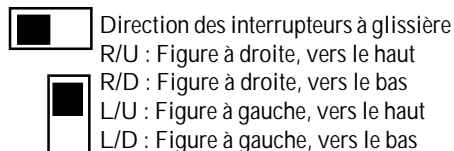
2. Réglage des ailerons (SNP-AI est affiché)  
Ajustez la course avec + & -.
3. Réglage de la profondeur (SNP-EL est affiché)  
Ajustez la course avec + & -.
4. Réglage de la direction (SNP-RU est affiché)  
Ajustez la course avec + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».



Affichage de la position de l'inter de sécurité

5. Sélection de la fonction de l'inter de sécurité  
Utilisez + & - pour cette sélection  
- L'inter de sécurité est celui du train d'atterrissage.  
Si vous choisissez «ON», la position actuelle de l'inter du train est la position de sécurité (pas de figure auto, même si l'inter Snap Roll est actionné).

Si vous choisissez «OFF», la position actuelle de l'inter de train autorise les figures auto.  
Si vous choisissez «FREE (libre)», la sécurité est désactivée et les figures sont toujours autorisées.  
Vérifiez le fonctionnement en sortant et rentrant le train: l'affichage doit passer à «OFF» lorsque le train est rentré.

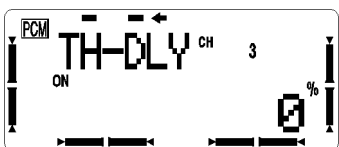


## TH-DLY - Retard des gaz (THrottle-DeLaY)

Cette fonction permet de ralentir le servo des gaz pour simuler la réponse aux gaz lente d'un avion à réaction. Un retard de 40% correspond environ à une seconde, alors que 100% correspondent à quelque huit secondes.

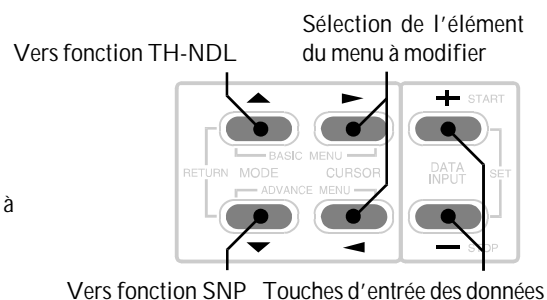
### Réglage du retard des gaz

1. Activez la fonction TH-DLY en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Affichage du retard des gaz  
Gamme : 0% à 100%  
Réglage usine : 0%

2. Réglage du retard  
Utilisez + & - pour ajuster le pourcentage.  
Une valeur de 40% correspond à 1 Sec.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir à la valeur «usine».



## TH-NDL - Réglage du pointeau moteur (THrottle-NeedLe)

Cette fonction permet de contrôler un second servo qui actionne le pointeau de réglage du carburateur (ou toute autre fonction d'ajustage du mélange), en fonction de la position du manche des gaz. Le servo de contrôle du pointeau se connecte à la voie 8 du récepteur (CH8) et le bouton rotatif correspondant actionne le pointeau. Une fonction «d'accélération» permet d'enrichir ou d'appauvrir le mélange en fonction de la position du manche des gaz. TH-NDL ne peut être utilisée conjointement avec la fonction ALVATOR.

1. Activez la fonction TH-NDL en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



N. du point en Course  
cours de réglage Gamme: 0% à 100%  
(POS1 - POS5)



Taux de déplacement  
Gamme 0% à 100%  
Réglage usine : 0%

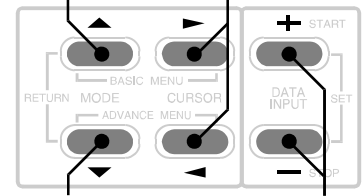
2. Entrez les valeurs de la courbe en 5 points.  
Mettez le manche des gaz dans la position que vous désirez régler (le N. du point de la courbe est affiché en bas à gauche de l'écran) et réglez la position du pointeau avec + & -. Faites de même pour les quatre autres points.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir à la valeur «usine» pour chaque point:

- POS1 : 0%
- POS2 : 25%
- POS3 : 50%
- POS4 : 75%
- POS5 : 100%

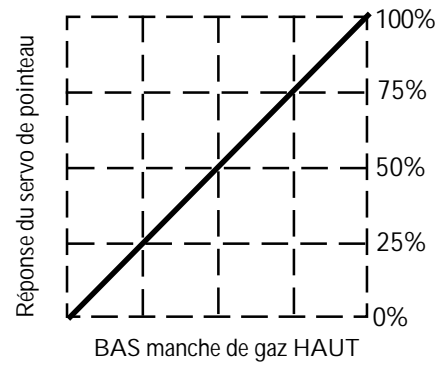
3. Réglage de la fonction d'accélération  
Utilisez + & - pour ajuster la valeur.  
Appuyez sur + & - simultanément pour revenir à la valeur «usine»

Vers fonction PMIX-1 Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-DLY Touches d'entrée des données

Courbe en 5 points



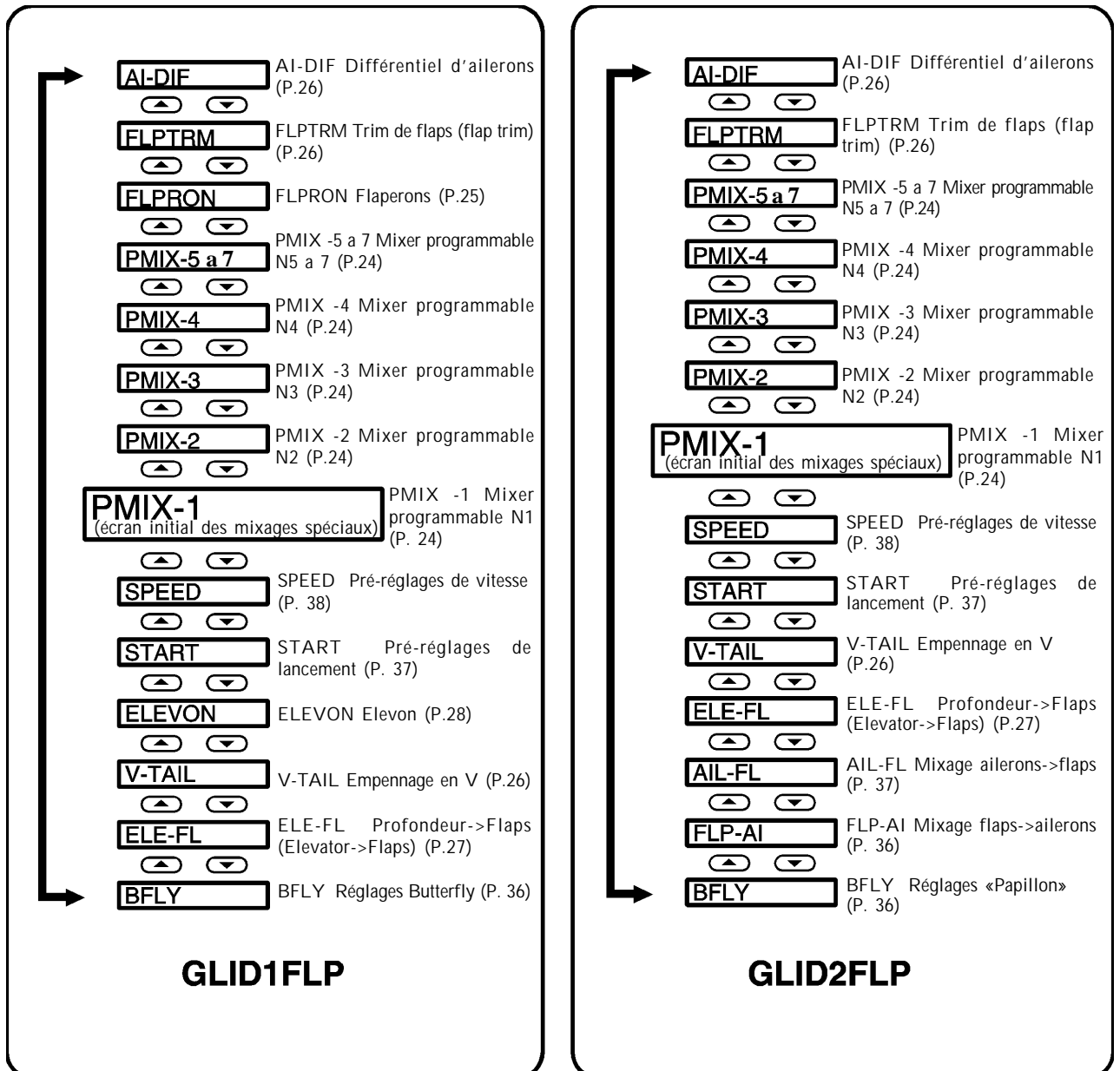
## MENU DES FONCTIONS AVANCEES POUR PLANEUR (GLID1FLP & GLID2FLP)

Ce chapitre décrit les fonctions avancées supplémentaires spéciales pour planeur, disponibles seulement pour les types de modèles GLID1FLP et GLID2FLP. Le type GLID1FLP est un planeur avec un ou deux servos d'ailerons et un seul servo de flaps (ou deux servos connectés avec un cordon en «Y»). Le type GLID2FLP a deux volets de flaps pouvant être opposés comme des ailerons, donc commandés par deux servos indépendants. Notez que pour certains planeurs d'acrobatie de vol de pente, il peut être plus intéressant d'utiliser le menu ACRO et ses figures automatiques.

Une grande partie des fonctions avancées pour planeur sont communes à celles du type ACRO, décrites pages 24-29 de ce manuel. L'émetteur pour hélicoptère FF8 présente l'interrupteur à trois positions (Normal, lancement et vitesse) du côté gauche du boîtier. Sur le modèle FF8, cet interrupteur est à droite. Les deux types d'émetteurs peuvent être utilisés pour un planeur en fonction de votre préférence.

|   |                                 |    |
|---|---------------------------------|----|
| Diagramme des fonctions PLANEUR (GLID1FLP & GLID2FLP) .....                 | 31                              |    |
| Exemple de réglage PLANEUR (Modèle à 2 ailerons et 2 flaps GLID 2FLP) ..... | 32-33                           |    |
| Procédure de réglage .....  | 34-35                           |    |
| <br>  |                                 |    |
| BFLY .....  | Mixage pour Butterfly .....     | 36 |
| FLP->AI .....   | Mixage flaps->ailerons .....    | 36 |
| AIL->FL .....   | Mixage ailerons->flaps .....    | 37 |
| START .....   | Pré-réglages de lancement ..... | 37 |
| SPEED .....   | Pré-réglages de vitesse .....   | 38 |

Le menu des fonctions avancées pour les types GLID1FLP et GLID2FLP est présenté ci-dessous. Le menu de base pour ces types est identique à celui du type ACRO (P. 11).

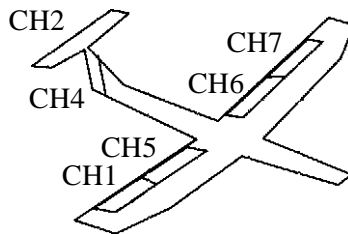




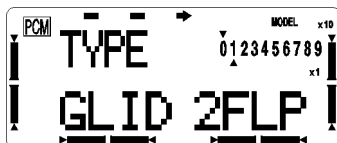
## Exemple de réglage PLANEUR (Modèle à 2 ailerons et 2 flaps, GLID 2FLP)

1. Avant de commencer, assurez vous que les servos sont connectés aux voies appropriées du récepteur. Dans cet exemple, on suppose que la mémoire utilisée est la N. 3.

- CH1 : Aileron droit
- CH2 : Profondeur (elevator), ou première moitié d'un empennage en V
- CH3 : (Non utilisé)
- CH4 : Direction (rudder) ou deuxième moitié de l'empennage en V
- CH5 : Flap droit
- CH6 : Flap gauche
- CH7 : Aileron gauche

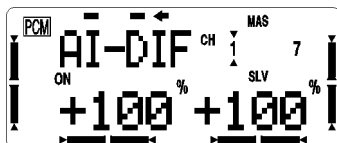


2. Appuyez sur les touches BASIC simultanément pour obtenir les menus de base. Pressez les touches UP (flèche vers le haut) ou DOWN (flèche vers le bas) pour amener le menu PARA. Pressez la touche CURSOR gauche (<) pour amener le réglage de TYPE et pressez + ou - jusqu'à obtenir GLID2FLP. Appuyez sur + & - simultanément pour activer ce type de modèle. Le message «OK?» clignote sur l'écran. Pressez à nouveau + & - pour confirmer ce choix. ATTENTION: A cet instant, toutes les données enregistrées dans cette mémoire de modèle seront effacées. Les sept (ou quinze) autres mémoires ne seront pas affectées.

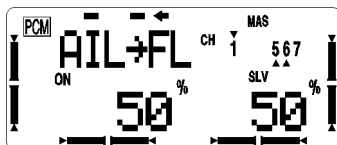


3. Ne vous préoccupez pas du sens de débattement des servos maintenant. Il faut d'abord activer les fonctions de mixage.

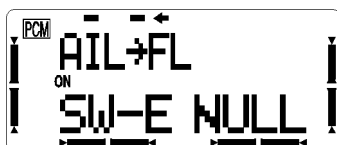
Appuyez sur les touches ADVANCE simultanément pour obtenir les menus spécifiques à ce type de modèle (fonctions avancées). Appuyez sur l'une des touches MODE pour amener le menu AI-DIF=Différentiel d'ailerons. Activez cette fonction avec la touche + (le mot «ON»=marche clignote). A partir de ce moment, le servo branché en voie CH7 devient actif. Ignorez les valeurs de réglage pour le moment.



4. Sélectionnez la fonction AIL-FL (Ailerons-Flaps, P. 37). Activez la avec la touche + (le mot «ON» clignote). Utilisez la touche CURSOR droit (>) pour faire clignoter le nombre de gauche. Ajustez la valeur à 50% avec les touches + ou -. Poussez le manche d'ailerons pour faire clignoter l'autre nombre et réglez le également à 50%. Vous pourrez augmenter ces valeurs ultérieurement pour obtenir plus de vivacité du modèle, par exemple pour un planeur de vitesse ou un modèle F3B.

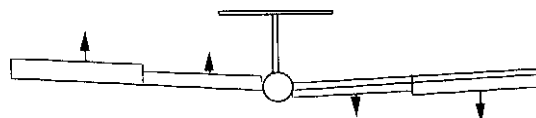


Vous pouvez maintenant décider si vous désirez que cette fonction soit commutable par un interrupteur. La touche CURSOR droite affiche un menu montrant l'interrupteur G et son action: NULL indique que la fonction est toujours en service, UP indique qu'elle est active quand l'inter est vers le haut, DOWN qu'elle est active dans l'autre position de l'inter. Vous pouvez changer ce réglage avec + & -. Nous vous recommandons de le laisser sur NULL pour le moment.



5. Si votre modèle a un empennage en V, allez au menu V-TAIL (P. 26) et activez le. Cette fonction mixe les commandes de profondeur et direction pour ce type d'empennage. N'effectuez pas les réglages pour l'instant.

6. Poussez maintenant le manche d'ailerons vers la gauche. Les servos doivent se positionner comme indiqué sur le dessin ci-après (vue de l'arrière de l'appareil). L'aileron et le flap droits doivent bouger vers le bas, les gauches vers le haut. Si c'est le cas, vous pouvez continuer.



VUE DE L'ARRIERE DE L'APPAREIL MANCHE D'AILERONS A GAUCHE

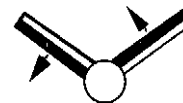
Si les servos ne répondent pas dans le bon sens, utilisez la fonction REVERS (voir P. 17) pour inverser éventuellement les servos des voies 5, 6 et 7. Assurez vous que la réponse des servos correspond bien au dessin.



Actionnez ensuite le manche de profondeur et assurez vous que le servo bouge dans le bon sens. Inversez la voie 2 comme ci-dessus si nécessaire. Dans le cas d'un empennage en V, la réponse des servos à la profondeur et à la direction est indiquée ci-dessous.



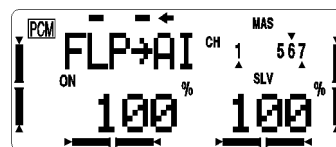
Profondeur vers le haut



Direction à gauche

7. Vérifiez plusieurs fois le sens d'action des servos! Passez ensuite au menu ATV (réglage des courses, P. 15) pour ajuster avec soin les débattements dans toutes les positions de manches (attention aux blocages en fin de course).

8. Sélectionnez le menu FLP-AI (Mixage flaps->ailerons P. 36) et activez le avec la touche +. Réglez la valeur à 100% de façon à ce que la course des quatre servos soit identique (guignols de commande de la même longueur). Si les guignols sont de longueur différente (par paires !), vous pouvez utiliser un réglage différent en fonction du rapport des longueurs de guignols. La sortie des flaps est commandée par le bouton rotatif le plus à gauche, au milieu de l'émetteur (CH6 Flap).

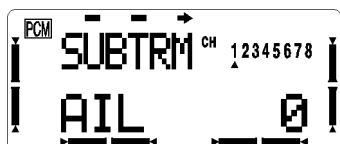


9. Pour régler le débattement des flaps, utilisez le menu FLPTRM (P. 26) et activez la fonction avec la touche +. Réglez la valeur pour un débattement relativement faible, de l'ordre de 5%, vous l'augmenterez ensuite lors des essais en vol. En vol normal, les flaps ne sont pas sortis. On peut toutefois les sortir un peu pour le vol thermique. La majorité des modèles ne nécessite que 3 mm environ de débattement.



Notez que le réglage de débattement permet des valeurs positives ou négatives. Notez également que si vous laissez FLPTRM inhibée ou si vous réglez à une valeur trop forte vous obtenez un débattement ENORME des flaps. Vous pouvez régler le point neutre approximativement en face du repère central sur le bouton.

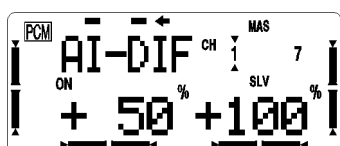
10. Tournez le bouton des flaps (CH6 Flap) dans la position de vol normal et vérifiez le sens de la course. Centrez tous les trims et vérifiez que les palonniers de servos sont bien au neutre. Utilisez alors les chapes des tringleries pour approcher les neutres de la meilleure façon possible. Ainsi, vous ne risquez pas de sortir de la gamme de réglage de la fonction SUBTRM. Effectuez maintenant un réglage fin des neutres avec la fonction SUBTRM (SubTrims, P. 22).



Les neutres pour les ailerons et les flaps sont dans l'alignement de l'aile (vous pouvez utiliser les dépouilles de polystyrène expansé des ailes si vous les avez conservées). N'utilisez pas les empennages comme repères car, souvent, ils ne sont pas dans le bon axe. Réglez le débattement de la profondeur en suivant les recommandations du plan et centrez la direction.

11. Retournez au menu AI-DIF et réglez la course des ailerons avec plus de débattement vers le haut que vers le bas. Pour débiter, utilisez environ deux fois moins de débattement vers le bas que vers le haut. Les signes devant les pourcentages peuvent changer en fonction des modèles. Notez que vous devez effectuer le réglage pour le servo d'aileron droit et pour le gauche.

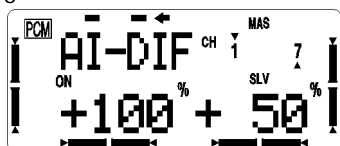
#### CH1 Aileron droit



Course vers le bas

Course vers le haut

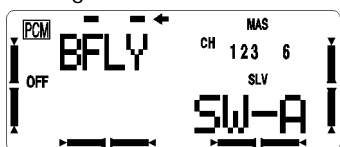
#### CH7 Aileron gauche



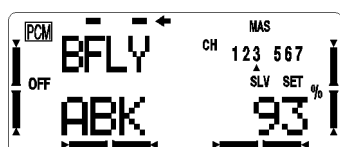
Course vers le bas

Course vers le haut

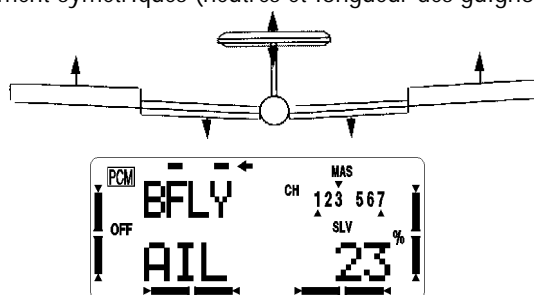
12. Activez la fonction BFLY (BURRERFLY=Papillon) pour un contrôle parfait de la pente de descente et un atterrissage précis. Les ailerons montent alors que les flaps descendent en fonction de la position du manche des gaz. Activez la fonction (BFLY, P. 36) avec la touche +. En fonction de la position de l'interrupteur A, le mot «ON» ou «OFF» clignote.



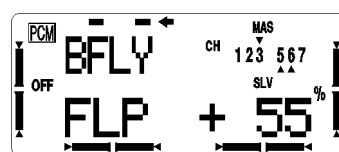
Réglez d'abord le point d'activation de la fonction. Appuyez sur la touche CURSOR gauche pour amener le menu de réglage BFLY. Mettez le manche dans la position où vous désirez que la fonction s'applique. Nous vous recommandons de mettre le manche à fond en haut pour le vol normal en de régler le point d'action du BFLY trois crans en dessous. Ainsi, si vous bougez un peu le manche par inadvertance, vous n'enclenchez pas la fonction. Mettez en mémoire cette position en appuyant sur + & - simultanément.



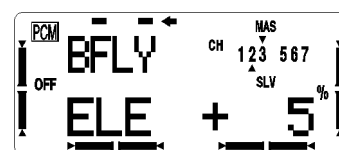
Ensuite, appuyez sur la touche CURSOR droite jusqu'à ce que le sous-menu AIL apparaisse. Donnez une valeur de 25% au réglage d'ailerons. Actionnez le manche des gaz et assurez vous que les ailerons se déplacent bien vers le haut. Si ce n'est pas le cas, changez le signe du réglage d'ailerons. Il faut que les ailerons se déplacent d'environ un quart ou un tiers de leur course totale pour conserver le contrôle de l'axe de roulis en position BUTTERFLY. Notez que les deux ailerons se réglant simultanément, ils doivent être parfaitement symétriques (neutres et longueur des guignols).



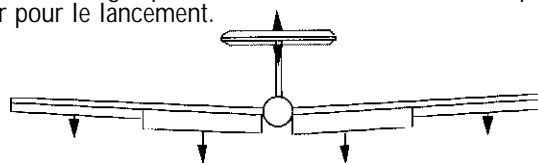
Appuyez une fois sur la touche CURSOR droite et réglez la course des flaps. Actionnez le manche des gaz et vérifiez que les volets de flaps descendent. Si ce n'est pas le cas, changez le signe du réglage. Il faut avoir le maximum de débattement pour les flaps, 90% de leur course totale si c'est possible. Comme pour les ailerons, les deux servos se réglent simultanément.



Ne mettez que peu ou pas de compensation à la profondeur. Vous réglez cette compensation lors des essais en vol. Si le modèle grimpe ou plonge, compensez à la profondeur en sens contraire. Vous trouverez plus de détails dans la procédure de réglage planeurs.



13. Effectuez le réglage de la fonction START (lancement du planeur, P. 37) pour obtenir les meilleurs lancements, les ailerons s'abaissant un peu moins que les flaps afin de réduire la tendance au décrochage en bout d'aile. Les valeurs recommandées sont 30%, 0%, 40%, 40%, 30%. Augmentez la compensation de profondeur par petits incréments jusqu'à obtenir un lancer parfait. Mettez de la profondeur vers le bas si le modèle tangué ou est difficile à contrôler (souvenez vous d'utiliser la direction pendant le lancement). Un modèle bien réglé peut nécessiter une certaine compensation à piquer pour le lancement.



Pour activer les réglages START, vous devez basculer l'interrupteur G (au dessus du manche gauche) en position basse.



14. Vous pouvez également effectuer des pré-réglages pour la vitesse entre les ascendances thermiques (SPEED). Ne relevez pas le bord de fuite de plus de 1,5 mm (reflex), ou vous obtiendrez plus de traînée que de pénétration dans l'air! N'utilisez pas plus de 5 à 10% comme réglage initial. poussez l'interrupteur G vers l'avant pour activer ce pré-réglage.



15. Vous pouvez ajouter un mixage ailerons-direction (PMIX1, P. 24) pour effectuer des virages coordonnés. Ce 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. Commencez donc avec 10 à 15%. Observez avec soin la direction du fuselage par rapport au virage. Si le nez pointe vers l'intérieur du virage, il y a trop de couplage. S'il pointe vers l'extérieur du virage, il n'y en a pas assez. Quand le réglage est correct, le fuselage doit suivre la tangente au cercle du virage.

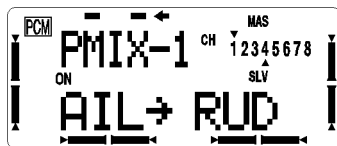


|                                       |                       |   |  |
|---------------------------------------|-----------------------|---|--|
| Le nez pointe à l'extérieur du cercle | Augmentez le couplage | Virage bien coordonné: Le fuselage s'aligne avec la trajectoire | (ne changez rien!) Le nez pointe à l'extérieur du cercle |
|---------------------------------------|-----------------------|---|--|

Réduisez l'un et/ou l'autre

En vol, observez l'attitude de l'appareil pendant le lancement et en position BFLY et affinez les réglages.

Vous pouvez également ajouter d'autres mixages tels que Profondeur->Flaps (ELE-FL, P. 41) pour améliorer les virages «au pylône». Vous pouvez vous référer à la procédure ci-après. Quoi que vous fassiez, amusez-vous bien!



## Procédure de réglage planeur

La procédure indiquée ci-après indique les étapes à suivre pour le réglage d'un nouveau planeur. Les vols d'essai doivent être faits par temps calme et répétés plusieurs fois avant d'effectuer les réglages.

L'un des points les plus critiques est la position du centre de gravité (CG, test 3). La bonne position du centre de gravité est fonction des positions relatives de l'aile et de l'empennage de queue. Bien que les neutres soient réglés à l'étape 1, il existe différentes combinaisons du neutre de profondeur et de position du CG qui donnent un vol stable. En général, vous obtenez plus de vivacité du modèle en reculant le CG, au prix d'une moins bonne stabilité et d'une plus grande difficulté de pilotage. Le modèle nécessite alors une attention constante. Le fait de reculer le CG réduit la charge sur l'empennage horizontal et peut même produire un soulèvement de la queue. L'aile et la queue agissent alors dans le même sens et non en sens opposé comme avec un CG plus avancé. La plupart des pilotes de compétition placent le CG à environ 35 à 40% de la corde moyenne de l'aile, ce qui est à la limite arrière de stabilité. Un modèle lourd du nez sera plus facile à piloter mais aura des performances plus restreintes.

Il faut également régler avec soin le différentiel et/ou le mixage de direction. De mauvais réglages peuvent augmenter inutilement la traînée. La vérification est relativement facile. Si vous vous entraînez à maintenir le fuselage droit en balançant les ailes de droite et de gauche, vous apprendrez à voler «coordonné» et n'aurez pas besoin de mixage de direction. Vous pouvez aussi étudier l'effet des mixages en effectuant des cercles avec le modèle.

Quoi que vous fassiez, prenez le temps nécessaire pour régler votre planeur. Si vous disposez d'une pente près de chez vous, entraînez vous à voler par temps frais, quand vous arrivez à peine à maintenir le modèle en l'air. C'est dans ces conditions que vous verrez si votre modèle est correctement réglé.

## Procédure de réglage planeur

| Pour tester:   | Procédure de test   | Observations  | Ajustages  |
|--|---|---|--|
| 1 Neutres  | Voler à plat, tout droit  | Ajuster les trims pour voler à plat sans corrections  | Changer les valeurs SUBTRIM et/ou ajustez les chapes   |
| 2 Courses<br>Vérifiez que les paires de guignols d'ailerons et de flaps font des angles identiques à droite et à gauche                                    | En vol, poussez successivement chaque commande à fond<br>Réglages de cambrure au neutre (flaps, START, SPEED etc.)  | Vérifiez la réponse du modèle à chaque commande<br>Pour les flaps, mettez le maximum (90%) avec moins de 5% de reflex   | - Ailerons et prof.: Réglez à votre goût.<br>- Direction: Maximum d'effet<br>- Flaps: voir étapes 4, 5 & 9                                 |
| 3. Compensation prof. et CG<br>(NOTE: Procédure itérative, dépendant de la vivacité désirée: CG vers l'arrière-> plus de performances, moins de stabilité) | Réglez les trims pour une descente à plat. Lancez un piqué à 45% (vent de travers). Relâchez la prof. quand le modèle est vertical (attention à la vitesse et au «flutter») | A: Le modèle continue verticalement<br>B: Le modèle redresse<br>C: Le modèle passe sur le dos   | A: Réglage OK<br>B: Compensez à la prof. (bas) ou réduisez le poids du nez<br>C: Compensez à la prof. (haut) ou augmentez le poids du nez  |
| 4. Pente d'atterri. en BFLY (1)<br>Vérifiez que les paires de guignols d'ailerons et de flaps font des angles identiques à droite et à gauche              | Appliquez les commandes d'atterrissage (en général, le manche des gaz)<br>Observez les changements d'attitude   | A: Le nez pique<br>B: Pas de changement<br>C: Le nez se redresse  | A: Plusieurs options<br>1) + de mixage prof. *<br>2) - de «reflex» *<br>3) + de flaps *<br>B: Réglage OK<br>C: Inverse de A                |
| 4. Pente d'atterri. en BFLY (2)  | Comme ci-dessus en observant la tendance au roulis  | A: Le modèle roule à droite<br>B: Pas de roulis<br>C: Le modèle roule à gauche  | A: - de «reflex» à droite et + à gauche<br>B: Réglage OK<br>C: Inverse de A  |
| 5. Différentiel et compensation à la profondeur  | Voler droit et rouler de droite et de gauche avec les ailerons.<br>Observer l'alignement du fuselage avec la trajectoire.   | A: Le fuselage se met en travers à droite quand les ailerons sont à gauche et vice-versa<br>B: Le fuselage reste en ligne<br>C: Le fuselage se met en travers à droite quand les ailerons sont à droite et vice-versa | A: + de différentiel et/ou de compensation à la direction<br>B: Réglage OK<br>C: - de différentiel et/ou de compensation à la direction    |
| 6. Cambrure (Ailerons «full span» et réglages flaps ou reflex)   | Faire une passe droite devant soi et appliquer la cambrure  | A: Le modèle ralentit et décroche ou s'enfonce rapidement<br>B: Le mod. ralentit légèrement<br>C: Vitesse inchangée   | A: Réduire la cambrure<br>B: Réglage OK<br>C: Augmenter la cambrure  |
| 7. Réglages de lancement (1)   | Passer en mode lancement.<br>Lancer le modèle et observer l'angle de montée et les corrections nécessaires.   | A: Angle de montée faible: Beaucoup de compensation de profondeur<br>B: Il grimpe normalement avec peu<br>C: Montée trop rapide avec tangage  | A: Reculer un peu le crochet deremorquage. Augmenter légèrement la compensation de profondeur de prof.<br>B: Réglage OK<br>C: Inverse de A |
| 8. Réglages de lancement (2)   | Passer en mode lancement.<br>Lancer le modèle et observer l'angle de montée et les corrections nécessaires.   | A: Le modèle tourne à gauche du treuil<br>B: Il grimpe droit sans roulis<br>C: Le modèle tourne à droite du treuil<br>D: L'aile décroche d'un côté  | A: Réduire ail & flap gauche ou augmenter droit<br>B: Réglage OK<br>C: Inverse de A<br>D: Egaliser les courses droites et gauches          |
| 9. Réglages SPEED (vitesse)  | Passer en mode SPEED (pas plus de 1,5 mm de «reflex»)   | A: Le nez descend<br>B: Pas de changement<br>C: Le nez monte  | A: + de compensation à la prof.<br>B: Réglage OK<br>C: - de compensation à la prof.  |
| 10. Mixage Profondeur->flaps   | Voler à haute vitesse, virer en cabrant   | A: Le modèle garde sa vitesse<br>B: Le modèle ralentit  | A: + de flaps<br>B: - de flaps   |

\*NOTE: Certains profils d'aile peuvent provoquer des réactions inverses. Observez et réglez expérimentalement.

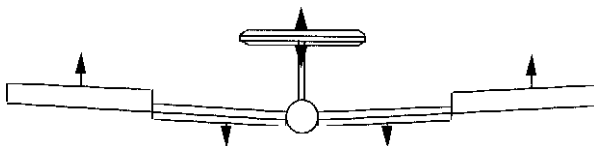
## BFLY - Mixage BUTTERFLY

La fonction de mixage BFLY est utilisée pour contrôler l'approche d'atterrissage ou pour limiter la vitesse lors des piqués. Le mixage BFLY est activé par le manche des gaz et élève les ailerons tout en baissant les flaps (deux servos d'ailerons sont nécessaires (CH1 et CH8), et le même réglage s'applique aux deux. Il faut donc avoir des guignols de commande identiques. La fonction BFLY fonctionne avec un ou deux servos de flaps. Tous les servos se déplacent proportionnellement avec le manche de gaz.

Le mixage BFLY peut engendrer un changement d'assiette horizontale. La profondeur doit alors être compensée. Les mouvements brutaux à l'activation du mixage BFLY peuvent être éliminés avec le retard à la profondeur (DLY). Un retard de 100% entraîne un débattement total de la profondeur en deux secondes environ.

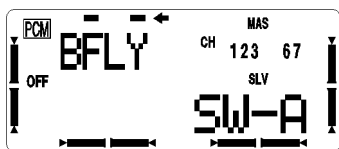
Le mixage BFLY est activé manuellement avec l'interrupteur A. Si l'émetteur émet un bip à la mise sous tension, ce peut être du au fait que l'inter est déjà en position «ON».

Quand le manche de gaz est au ralenti, le mixage BFLY est à son maximum. Si vous désirez déplacer la position ralenti de l'autre côté du débattement du manche, mettez sous tension l'émetteur tout en maintenant les deux touches MODE enfoncées. Un affichage «STICK MODE x» apparaît. Pressez la touche MODE du bas pour obtenir l'affichage TH-FNC (THrottle-FuNction= Fonction des gaz). Appuyez maintenant sur la touche «-» pour inverser le fonctionnement du manche des gaz. Il peut être nécessaire de changer le signe de certains des mixers que vous avez déjà programmés. ATTENTION: La fonction TH-FNC s'applique simultanément à toutes les mémoires de modèle.

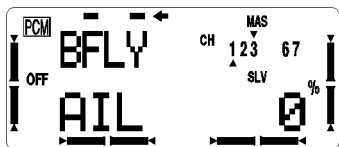


### Programmation du mixage BFLY

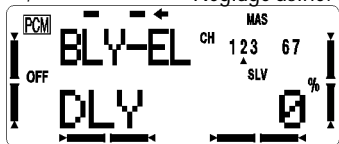
1. Activez la fonction BFLY en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Montre que l'inter A commute BFLY ON et OFF.



Voie en cours de réglage Course servo  
 Gamme: -100% à +100%  
 AIL, FLP ou ELE Réglage usine: 0%



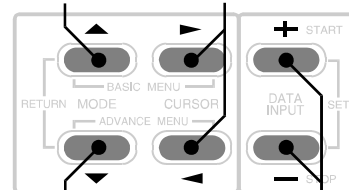
Retard à la profondeur  
 Gamme: 0 -100%  
 Réglage usine: 0%

2. Ajustez le déplacement des ailerons avec + & -.
  3. Ajustez le déplacement des flaps avec + & -.
  4. Ajustez le déplacement de la profondeur avec + & -.
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

5. Réglez le retard à la profondeur:
  - Ajustez le retard avec + & -
  - 100% -> débattement en 2 Sec environ
  - Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction ELE-FL (GLID1FLP)  
 ou FLP-AI (GLID2FLP)

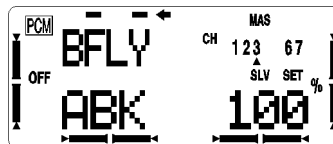
Sélection de l'élément  
 du menu à modifier



Vers fonction AI-DIF

Touches d'entrée  
 des données

Réglez la position des gaz  
 (Si vous utilisez la fonction ABRAKE en mode LIN, vous devez effectuer ce réglage)



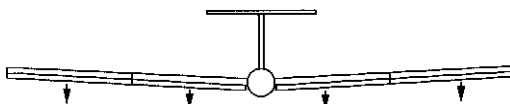
Pos. des gaz pour début d'action de BFLY  
 Gamme: 0 - 100% Réglage usine: 0%  
 6. Mise en mémoire de la position des gaz  
 Mettez le manche des gaz là où vous désirez que BFLY commence. Les servos se déplacent proportionnellement en dessous de ce point (vers le ralenti). Mettez cette position en mémoire en pressant + & - simultanément.

### FLP-AI - Mixage flaps -> ailerons

La fonction FLP-AI est utilisée pour changer la cambrure de l'aile sur toute sa longueur, ce qui produit moins de traînée que de baisser les flaps seuls. Quand le mixage Profondeur->flaps est actif conjointement au mixage le Flaps->ailerons, le bord de fuite tout entier s'abaisse en fonction de la position du manche des gaz.

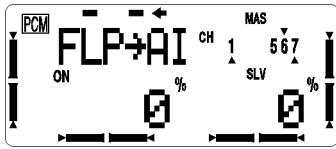
Vous pouvez programmer un décalage du neutre des ailerons (voir étape 3, ci-dessous) mais nous vous recommandons de le laisser à zéro pour l'instant.

L'interrupteur D est programmé pour commander cette fonction. Si vous désirez qu'elle soit active en permanence, sélectionnez NULL comme paramètre de l'inter.



## Réglage du mixage Flaps->Ailerons

1. Activez le mixage FLP-AI en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter D. Pour le désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Taux de mixage Neutre des flaps  
FLP->AIL

Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

2. Débattement des ailerons

Ajustez le déplacement des ailerons avec + & -.

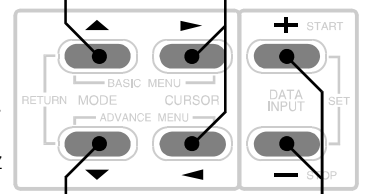
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

3. Décalage du neutre des ailerons

Tourner le bouton rotatif CH6 pour obtenir le décalage désiré. Mettez la position en mémoire en pressant + & - simultanément. (Suggestion: laissez 0 pour le moment)

Vers fonction Ai-FLP

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction BFLY

Touches d'entrée des données



Action de l'inter  
NULL (inactif), UP=haut, DOWN=bas

4. Action de l'inter D

Choisissez le mode d'action avec + & -.

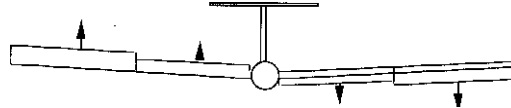
Up=L'inter vers le haut active la fonction

DOWN= L'inter vers le bas active la fonction

NULL= La fonction est toujours active. L'inter est inactif

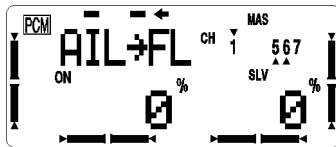
## AIL->FL - Mixage Ailerons->Flaps

Ce mixage est utilisé pour augmenter le taux de roulis et réduire la traînée totale de l'aile dans les virages et les tonneaux, en utilisant les flaps comme ailerons. L'inter E peut commander la mise en service du mixage. Pour le vol normal, une valeur d'environ 50% est souvent utilisée. Pour le vol de pente ou la vitesse, vous pouvez aller à des valeurs approchant 100%.



## Réglage du mixage Ailerons->Flaps

1. Activez le mixage AIL-FL en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter E. Pour le désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Débattement des flaps commandé par manche ailerons à gauche Débattement des flaps commandé par manche ailerons à droite

Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

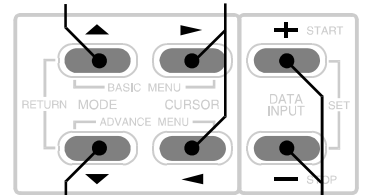
2. Course de flaps

Poussez le manche d'ailerons à gauche et réglez les flaps avec + & -. Faites de même à droite.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

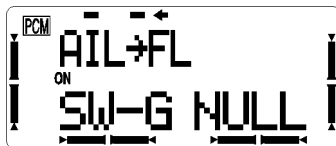
Vers fonction ELE-FL

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction FLP-AI

Touches d'entrée des données



Action de l'inter  
NULL (inactif), UP=haut, DOWN=bas

3. Action de l'inter E

Choisissez le mode d'action avec + & -.

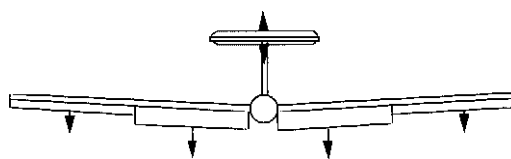
Up=L'inter vers le haut active la fonction

DOWN= L'inter vers le bas active la fonction

NULL= La fonction est toujours active. L'inter est inactif

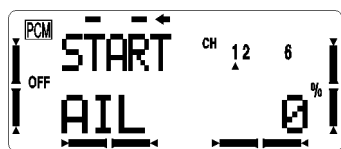
## START - Réglages de lancement

La fonction START (départ) est utilisée pour décaler les ailerons, la profondeur et les flaps pour obtenir le maximum de hauteur lors d'un lancement au treuil, ou corriger l'attitude de l'appareil pendant un remorquage. Normalement, les ailerons sont descendus d'environ 20-30 degrés et les flaps un peu plus pour éviter le décrochage en bout d'aile. Le neutre de la profondeur doit être également corrigé en conséquence. Cette fonction est activée en poussant l'inter E vers l'arrière. Sur l'émetteur FF8, l'inter se trouve au dessus du manche de gauche (position G).



## Réglages de lancement (START)

1. Activez la fonction START en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter E. Pour le désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Voie en cours de réglage  
Gamme: -100 à +100%  
Réglage usine: 0%

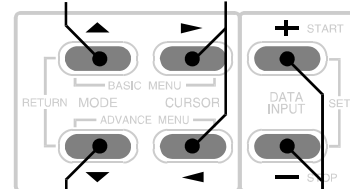
\* Le type de modèle GLID2FLP permet de régler les deux flaps séparément.

2. Décalage de l'aileron 1  
Réglez la course avec + & -.
3. Décalage de la profondeur  
Réglez la course avec + & -.
3. Décalage des flaps \*  
Réglez la course avec + & -.
4. Décalage de l'aileron 2  
Réglez la course avec + & -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction SPEED

Sélection de l'élément du menu à modifier

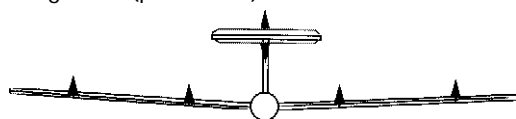


Vers fonction ELEVON  
(GLID1FLP) ou V-TAIL (GLID2FLP)

Touches d'entrée des données

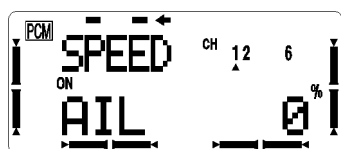
## SPEED - Réglages de vitesse

La fonction SPEED est utilisée pour décaler les ailerons, la profondeur et les flaps dans la position qui apporte le minimum de traînée pour le vol rapide. Normalement, les ailerons et les flaps sont relevés de 3-5 degrés. Certains profils, notamment le RG-15 présentent en fait plus de traînée dans cette configuration et la fonction SPEED ne doit donc pas être utilisée. La profondeur peut être également décalée pour compenser les variations d'assiette. Cette fonction est activée en mettant l'inter E en position avant. Sur l'émetteur FF8, l'inter se trouve au dessus du manche de gauche (position G).



## Réglages de vitesse (SPEED)

1. Activez la fonction SPEED en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter G. Pour le désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Voie en cours de réglage  
Gamme: -100 à +100%  
Réglage usine: 0%

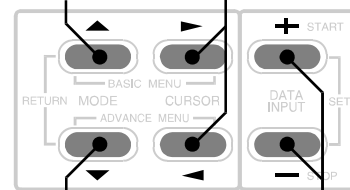
\* Le type de modèle GLID2FLP permet de régler les deux flaps séparément.

2. Décalage de l'aileron 1  
Réglez la course avec + & -.
3. Décalage de la profondeur  
Réglez la course avec + & -.
3. Décalage des flaps \*  
Réglez la course avec + & -.
4. Décalage de l'aileron 2  
Réglez la course avec + & -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction PMIX-1

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction START

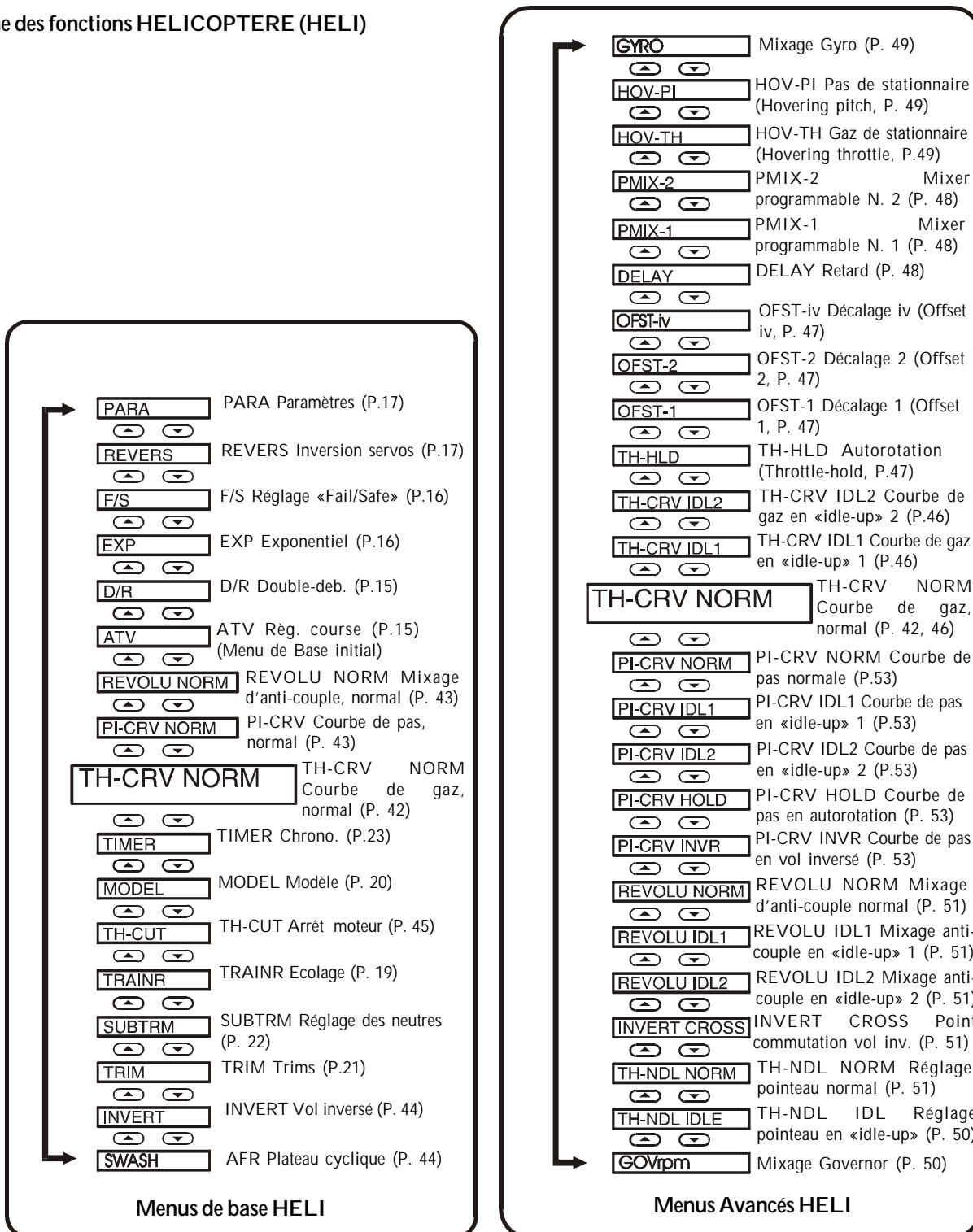
Touches d'entrée des données

# Index des fonctions HELICOPTERE de base (HELISWH1, HELISWH2, HELISWH4, HELISR-3 & HELISN-3)

Le chapitre suivant (pages 39-45) indique comment utiliser les fonctions de base spécifiques aux hélicoptères. Les autres fonctions de base du menu ACRO sont décrites dans le chapitre ACRO (pages 24-29).  
 Les fonctions Avancées pour hélico sont décrites page 46 et suivantes.

|                                      |                                     |    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----|
| Diagramme des fonctions HELICO ..... | 39                                  |    |
| Exemple de réglage HELICO .....      | 40-41                               |    |
| Procédure de réglage.....            | 42                                  |    |
| TH-CRV .....                         | Courbe de gaz (NORMAL) .....        | 42 |
| PI-CRV .....                         | Courbe de pas (NORMAL) .....        | 43 |
| REVOLU .....                         | Mixage d'anti-couple (NORMAL) ..... | 43 |
| SWASH.....                           | AFR Plateau cyclique .....          | 44 |
| INVERT .....                         | Vol inversé .....                   | 45 |
| TH-CUT .....                         | Arrêt moteur .....                  | 45 |

## Diagramme des fonctions HELICOPTERE (HELI)

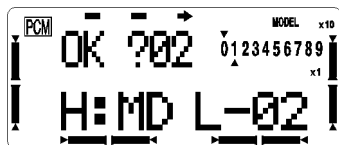




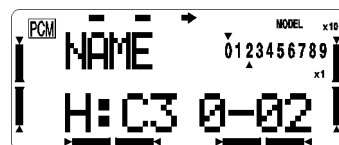
## Exemple de réglage HELICO

L'exemple ci-dessous montre comment programmer l'émetteur FF8 pour un hélicoptère de concours. Les réglages présentés s'appliquent à un modèle classique. Il est vraisemblable que les valeurs seront différentes pour votre modèle, mais la procédure indiquée reste applicable.

1- Sélectionnez le menu de sélection de modèle (MODEL) en pressant simultanément les deux touches BASIC, puis une des touches MODE jusqu'à ce que «MODEL» apparaisse. Pressez la touche CURSOR droit (>) pour afficher la fonction de sélection de modèle (SEL) et choisissez une mémoire de modèle libre avec les touches + et -. Sélectionnez cette mémoire en pressant simultanément ces deux touches (DATA INPUT). Les instructions qui suivent se réfèrent à la mémoire 2.



2- Pressez la touche curseur droit (>) deux fois pour sélectionner la fonction «nom du modèle» (NAME, P.20). Utilisez les touches CURSOR et DATA INPUT pour afficher le nom désiré, une lettre à la fois.

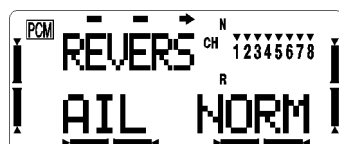


3. Connectez les tringleries en fonction des indications du plan de l'hélico: Plateau cyclique (latéral et longitudinal), pas collectif, gaz et anti-couple.

4. Connectez les servos au récepteur comme suit:

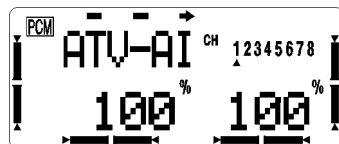
- CH1: Cyclique latéral
- CH2: Cyclique longitudinal
- CH3: Gaz
- CH4: Gyro puis Anti-couple sur le gyro
- CH5: (réserve)
- CH6: Pas collectif
- CH7: Sensibilité du gyro
- CH8: (réserve)

5. Réglez le sens de débattement des servos. Pour ce faire, utilisez la fonction REVERS du menu de base. Attention au sens du servo de gaz (boisseau fermé, manche tiré).



6. Courses des servos

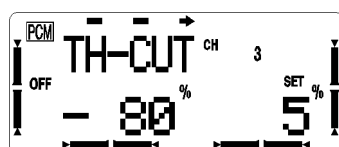
Utilisez la fonction ATV pour régler les courses afin d'éviter tout blocage mécanique.



7. Réglage de l'arrêt moteur (TH-CUT)

Cette fonction permet d'arrêter le moteur sans toucher au trim de gaz (ralenti)

Sélectionnez la fonction TH-CUT dans le menu de base et choisissez l'inter d'arrêt moteur (nous vous recommandons d'utiliser l'inter d'écolage M à ressort de rappel, en position basse). Mettez le manche des gaz quelques crans au dessus de sa position complètement tirée et mémorisez la en pressant +& - simultanément. La fonction TH-CUT est inactive au dessus de ce point. On évite ainsi un d'arrêter le moteur par inadvertance.



Ajuster la position d'arrêt moteur de telle façon que le boisseau soit complètement fermé, sans forcer sur la tringlerie.

### Réglages pour vol normal

Continuez les réglages courants avec les fonctions du menu de base (Voir structure des menus P. 39).

8. Courbe de gaz normale



Sélectionnez la fonction TH-CRV, NORM («Throttle-curve» = courbe de gaz, normale). Programmez les valeurs indiquées ci-dessous:

|             |   |    |    |    |     |
|-------------|---|----|----|----|-----|
| Point       | 1 | 2  | 3  | 4  | 5   |
| Réglage (%) | 0 | 25 | 45 | 75 | 100 |

Réglez les gaz de façon à ce que le boisseau soit à moitié ouvert au point 3. Notez que la valeur ci-dessus est un peu inférieure à la valeur linéaire (45%).

9. Courbe de pas normale

Sélectionnez la fonction PI-CRV, NORM («Pitch-curve» = Courbe de pas, normale). Pour une pale semi-symétrique sans vrillage, le pas doit varier de -4 à +12 degrés environ. Le pas de stationnaire (manche au milieu) doit être réglé entre +4,5 et 6 degrés suivant le type d'appareil.

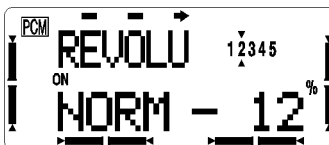


Réglez les boutons de pas (CH6) et de gaz (CH7) de stationnaire en position centrée. Si ces fonctions sont activées à l'aide du menu avancé, il est possible d'ajuster ces boutons en vol. Entrez ensuite les données de la courbe de pas de façon à obtenir une course de -2,5 à +10 degrés. Notez que le pas maximum est élevé de façon à obtenir une bonne sensibilité du pas dans des conditions de vent élevée.

Les valeurs ci-dessous sont recommandées pour débiter:

|                   |      |    |      |    |     |
|-------------------|------|----|------|----|-----|
| Point             | 1    | 2  | 3    | 4  | 5   |
| Réglage (%)       | 15   | 25 | 55   | 75 | 90  |
| Pas collectif (°) | -2,5 |    | +4,5 |    | +10 |

10. Mixage d'anti-couple (REVOLUTION MIX)



Le mixage d'anti-couple permet de compenser de manière automatique la variation du couple de réaction du rotor lorsque le pas collectif varie. Sélectionnez la fonction REVOLU, NORM et programmez les valeurs ci-dessous:

|             |     |     |   |     |     |
|-------------|-----|-----|---|-----|-----|
| Point       | 1   | 2   | 3 | 4   | 5   |
| Réglage (%) | -25 | -12 | 0 | +12 | +25 |

## COMMUTATION DES CONDITIONS DE VOL

Votre système est pré-programmé pour trois conditions de vol différentes du vol normal: IDL1 (Idle-up 1 = présélection des gaz 1), IDL2 (Idle-up 2 = présélection des gaz 2), HOLD (Throttle hold = Maintien des gaz pour l'autorotation). Les fonctions pour ces conditions de vol supplémentaires sont offertes dans le menu avancé (voir structure des menus, P. 39).

Les positions actives (ON) des interrupteurs de mise en service pour chaque condition de vol sont indiquées ci-dessous:

-Normal (NORM): Tous inters sur «OFF»: Stationnaire et translation simple.

-Idle-up 1 (IDL1): «ON» quand l'inter E est en position centrale: Renversements, 540 degrés, loopings, tonneaux verticaux etc...

-Idle-up 2 (IDL2): «ON» quand l'inter E est vers l'avant: Acrobaties à base de tonneaux.

-Throttle-hold (HOLD): «ON» quand l'inter G est en position avant: Pour l'autorotation.

Nous vous recommandons de bien régler le vol de l'hélico en position normale (NORM) avant d'essayer les autres conditions de vol.

Lors des réglages pour les autres conditions de vol, utilisez les interrupteurs afin de vérifier l'action sur les servos (NORM, IDL1, IDL2, HOLD).

Les priorités entre les différents interrupteurs sont les suivantes: HOLD (la plus haute priorité), IDL2, IDL1, NORM.

### Idle-up 1

Utilisez le menu avancé (voir P. 39).

11. Sélectionnez et activez la fonction TH-CRV, IDL1 (Courbe des gaz). Effectuez les réglages ci-dessous:

|             |    |    |    |    |     |
|-------------|----|----|----|----|-----|
| Point       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   |
| Réglage (%) | 57 | 55 | 57 | 75 | 100 |

### 12. Courbe de pas collectif

Sélectionnez et activez la fonction PI-CRV, IDL1 (courbe de pas). La courbe de pas en idle-up 1 ne diffère de la courbe normale que par la valeur du pas maximum qui doit se situer entre 8 et 10 degrés, en fonction du moteur utilisé.

|                   |      |    |      |    |    |
|-------------------|------|----|------|----|----|
| Point             | 1    | 2  | 3    | 4  | 5  |
| Réglage (%)       | 10   | 25 | 50   | 65 | 80 |
| Pas collectif (°) | -2,5 |    | +4,5 |    | +8 |

### 13. Mixage d'anti-couple en idle-up 1 (Revolution mix)

Ces réglages sont utilisés pour les renversements «540 degrés», les loopings, tonneaux verticaux etc... Sélectionnez la fonction REVOLU, IDL1 et entrez les valeurs suivantes:

|             |     |     |   |     |     |
|-------------|-----|-----|---|-----|-----|
| Point       | 1   | 2   | 3 | 4   | 5   |
| Réglage (%) | -20 | -10 | 0 | +10 | +20 |

### Idle-up 2

Utilisez le menu avancé (voir P. 39).

14. Sélectionnez et activez la fonction TH-CRV, IDL2 (Courbe des gaz). Effectuez les réglages ci-dessous:

|             |    |    |    |    |     |
|-------------|----|----|----|----|-----|
| Point       | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   |
| Réglage (%) | 60 | 60 | 60 | 75 | 100 |

### 15. Courbe de pas collectif

Sélectionnez et activez la fonction PI-CRV, IDL2 (courbe de pas). Effectuez les réglages ci-dessous:

|                   |    |    |      |    |    |
|-------------------|----|----|------|----|----|
| Point             | 1  | 2  | 3    | 4  | 5  |
| Réglage (%)       | 5  | 25 | 50   | 65 | 80 |
| Pas collectif (°) | -3 |    | +4,5 |    | +8 |

### 16. Mixage d'anti-couple en idle-up 2 (Revolution mix)

Ces réglages sont utilisés pour les tonneaux. Sélectionnez la fonction REVOLU, IDL1 et entrez les valeurs suivantes:

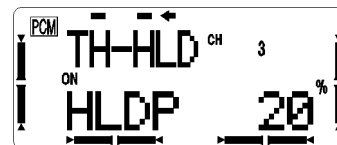
|             |     |     |   |     |     |
|-------------|-----|-----|---|-----|-----|
| Point       | 1   | 2   | 3 | 4   | 5   |
| Réglage (%) | -20 | -10 | 0 | +10 | +20 |

## Réglages HOLD (autorotation)

Utilisez le menu avancé (voir P. 39).

### 17. Anti-couple

La fonction throttle-hold (maintien des gaz) met le moteur au ralenti quelle que soit la position du manche. Dans ces conditions, le couple moteur n'existe plus et donc le couple de réaction du rotor non plus. Le pas du rotor d'anti-couple doit être mis à zéro. Sélectionnez le menu TH-HLD et activez la fonction (touche +). Poussez ensuite l'interrupteur G vers l'avant. Réglez la position des gaz (HLDP = Hold position) de façon à mettre le moteur au ralenti.



Sélectionnez ensuite le réglage du décalage de l'anti-couple (OFST = Offset) et amenez le pas du rotor d'anti-couple à zéro. Les valeurs de réglage de votre machine peuvent être différentes de celles indiquées.



### 18. Courbe de pas collectif

Sélectionnez et activez la fonction de réglage du pas en autorotation (PI-CRV, HOLD). En autorotation, les valeurs maxi et mini du pas collectif doivent être augmentées à 100%.

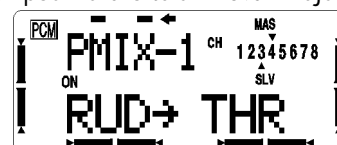
|                   |    |    |      |    |     |
|-------------------|----|----|------|----|-----|
| Point             | 1  | 2  | 3    | 4  | 5   |
| Réglage (%)       | 0  | 25 | 50   | 65 | 100 |
| Pas collectif (°) | -4 |    | +4,5 |    | +12 |

### 19. Mixage anti-couple->gaz

Cette fonction est utile pour effectuer des «8» en stationnaire, des cercles de face, «chapeaux haut-de-forme», toupies et autres figures sollicitant l'anti-couple. En principe, le réglage doit être tel que le régime du rotor ne change pas en stationnaire, quand l'anti-couple est actionné.

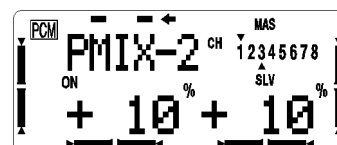
Pour les hélicos à rotation normale (à droite), il faut augmenter les gaz quand le manche d'anti-couple est poussé à droite et les diminuer dans le cas contraire.

Pour cela, activer un des mixers programmables PMIX, choisissez l'anti-couple (RUDDER) comme voie maître et les gaz (THROTTLE) comme esclave. Réglez la valeur pour la gauche à -10% et la valeur pour la droite à +10%. L'ajustage précis doit se faire en vol.

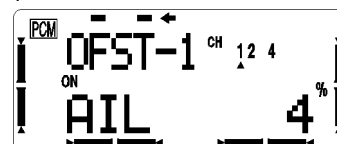


De la même façon, vous pouvez utiliser un mixer programmable pour corriger une perte de régime rotor lorsque le plateau cyclique est fortement actionné. La voie maître est alors le cyclique (latéral = AIL = Ailerons, ou longitudinal = ELE (elevator) = profondeur), tandis que la voie esclave est celle des gaz. Des valeurs de +10% de chaque côté conviennent pour débiter.

### 20. Trims de décalage

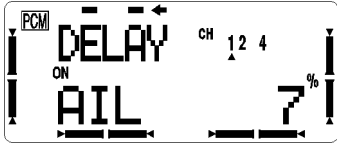


En modes Idle-up 1 ou 2, les neutres du plateau cyclique et de l'anti-couple peuvent être décalés pour obtenir un vol rectiligne. Les fonctions OFST-1 (en idle-up 1) et OFST-2 (en idle-up 2) sont utilisées à cet effet. De petites valeurs (de l'ordre de 6% à 10%) sont recommandées pour les commandes cycliques. L'anti-couple ne peut être décalé qu'en autorotation (HOLD).



## 21. Retards (DELAY)

Les retards sont utilisés pour éviter les mouvements brusques des servos lorsque vous actionnez un inter de condition de vol. Vous pouvez adopter des retards différents pour les commandes cycliques et l'anti-couple. Ces retards s'appliquent à tous les changements de condition de vol. Nous vous recommandons de commencer avec de faibles valeurs de l'ordre de 5% à 10%. Une valeur de 25% correspond à un temps de transition d'une demi-seconde environ entre les neutres programmés.



Lors des changements de conditions climatiques, vous pouvez ajuster le régime de rotation du rotor avec les boutons de pas et de gaz de stationnaire (hovering pitch, hovering throttle).

Ceci termine l'exemple de réglage d'hélicoptère. Parcourez les pages suivantes de ce manuel pour découvrir les autres fonctions offertes par votre système, telles que OFST (décalage), ACC (accélération), DELAY (retards), INVERT CROSS (passage en vol inversé) etc... Vous pouvez utiliser un mixer programmable pour agir sur la sensibilité du gyro (si celui-ci le permet), ou pour corriger de mauvaises réactions du modèle. Nous vous recommandons de nouveau de bien régler votre machine en vol NORMAL avant d'affiner les réglages dans les autres conditions de vol.

## Procédure de réglage Hélicoptère

Cette procédure présuppose que l'hélicoptère est déjà réglé pour le vol stationnaire. Les essais doivent être effectués par temps calme. Répétez les tests plusieurs fois avant de toucher aux réglages, et après avoir modifié les paramètres.

| Pour tester:                                    | Procédure de test  | Observations  | Ajustages  |
|---|--|---|--|
| 1. Mix d'anti-couple (revo)                     | Voler à plat, tout droit à 30m d'altitude. Ramener le pas à 0 degrés   | Observez l'axe de lacet (anti-couple)<br>A. Pas de changement<br>B. Le modèle tourne à gauche<br>C. Le modèle tourne à droite | A: Réglage OK<br>B: Trimez l' A. C. à droite<br>C: Trimez l' A. C. à gauche                                      |
| 2. Mixage d'anti-couple vers le haut (UP revo)  | Mettre l'hélico en stationnaire puis pousser le pas à fond et grimper pendant 25 m   | Observez l'axe de lacet (anti-couple)<br>A. Pas de changement<br>B. Le modèle tourne à gauche<br>C. Le modèle tourne à droite | A: Réglage OK<br>B: Augmentez le mixage vers le haut (UP revo)<br>C: diminuez le mixage vers le haut (UP revo)   |
| 3. Mixage d'anti-couple vers le bas (DOWN revo) | Effectuez d'abord le même réglage que pour UP revo. En vol sur le dos (dans un loop., par ex.), mettre le pas minimum (négatif). | Observez l'axe de lacet (anti-couple)<br>A. Pas de changement<br>B. Le modèle tourne à droite<br>C. Le modèle tourne à gauche | A: Réglage OK<br>B: Augmentez le mixage vers le bas (DOWN revo)<br>C: diminuez le mixage vers le bas (DOWN revo) |

## TH-CRV - (Throttle-curve=courbe de gaz)

La fonction TH-CRV, NORM est utilisée pour ajuster la course du servo des gaz en fonction des différentes positions du manche. En général, cette courbe n'est pas linéaire. La position normale (NORM) est prévue pour le vol stationnaire ou en translation lente. En liaison avec la courbe de pas normale, la courbe de gaz permet d'obtenir un régime rotor constant en montée et en descente. La courbe peut être programmée en 5 points. En chaque point, la position du servo des gaz peut être ajustée de 0 à 100% de sa course totale. Il y a trois courbes de gaz : Normal, (NORM), idle-up 1 (IDL1) et idle-up 2 (IDL2). La méthode de réglage est la même dans les trois cas. La courbe normale est accessible à partir des menus de base ou avancé alors que les deux autres ne sont accessibles que par le menu avancé.

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Affichage du nom de la courbe (NORM)

\*La courbe de gaz NORM est normalement active

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

Points 1 à 5 de la courbe

La flèche du bas indique le point en cours de réglage

1. Activez la fonction TH-CRV en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).
2. Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Réglages «usine»:  
Point 1: 0%  
Point 2: 25%  
Point 3: 50%  
Point 4: 75%  
Point 5: 100%

Exemple de courbe de gaz normale en 5 points

Vers fonction PI-CRV

Sélection du point de la courbe

Vers fonction TIMER

Touches d'entrée des données

100%  
75%  
50%  
25%  
0%

0% 30% 50% 70% 100%

1 2 3 4 5


Point de la courbe  
BAS— Manche des gaz —HAUT

## PI-CRV - Pitch-curve=courbe de pas collectif, Normal

La fonction PI-CRV, NORM est utilisée pour ajuster la course du servo de pas collectif en fonction des différentes positions du manche. En général, cette courbe n'est pas linéaire. La position normale (NORM) est prévue pour le vol stationnaire ou en translation lente. En liaison avec la courbe de gaz normale, la courbe de pas permet d'obtenir un régime rotor constant en montée et en descente. La courbe peut être programmée en 5 points. En chaque point, la position du servo de pas collectif peut être ajustée de 0 à 100% de sa course totale. Il y a cinq courbes de pas : Normal, (NORM), idle-up 1 (IDL1), idle-up 2 (IDL2), autorotation (HOLD) et vol inversé (INVR). La méthode de réglage est la même dans tous les cas. La courbe normale est accessible à partir des menus de base ou avancé alors que les quatre autres ne sont accessibles que par le menu avancé.

### Réglage de la courbe de pas normale

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)  
Points 1 à 5 de la courbe



(NORM)  
Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%  
\*La courbe de pas

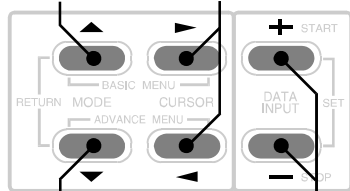
NORM est activée en réglage usine

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

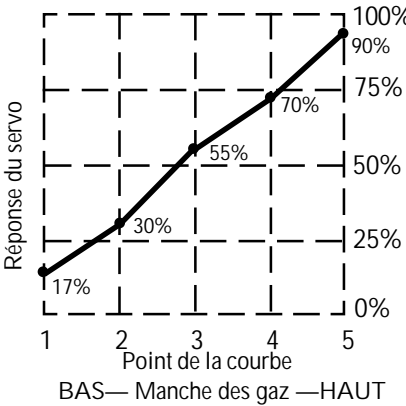
La flèche du bas indique le point en cours de réglage  
Affichage du nom de la courbe

1. Activez la fonction PI-CRV en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).
2. Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points  
Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».  
Réglages «usine»:  
Point 1: 0%  
Point 2: 25%  
Point 3: 50%  
Point 4: 75%  
Point 5: 100%

Vers fonction REVOLU      Sélection du point de la courbe



Vers fonction TH-CRV      Touches d'entrée des données



Exemple de courbe de pas normale en 5 points

BAS— Manche des gaz —HAUT

## REVOLU - Revolution mixing = mixage d'anti-couple, Normal

La fonction REVOLU, normal commande le taux de mixage pas-> anti-couple afin de compenser les variations de couple engendrées par les changements de pas collectif. Trois courbes différentes peuvent être programmées: Normal (NORM), idle-up 1 (IDL1) et idle-up 2 (IDL2). La méthode de réglage est la même dans les trois cas. La courbe normale est accessible à partir des menus de base ou avancé alors que les deux autres ne sont accessibles que par le menu avancé.

Le taux de mixage peut être réglé en 5 points de la course du manche gaz/pas. Pour un rotor tournant à droite (sens des aiguilles d'une montre, vu du dessus), l'augmentation du pas collectif entraîne une tendance à la rotation à droite de l'hélico. Pour un rotor tournant à gauche (sens inverse de celui des aiguilles d'une montre, vu du dessus), l'augmentation du pas collectif entraîne une tendance à la rotation à gauche de l'hélico. Le sens de la compensation se règle en changeant les signes affectant les taux de mixage:

Rotation à droite: -50,-25,0,+25,+50 successivement quand le manche est poussé de bas en haut.

Rotation à gauche: +50,+25,0,-25,-50 successivement quand le manche est poussé de bas en haut.

Ces valeurs sont les réglages usine. Ajustez les de la meilleure façon pour votre modèle.

### Procédure de réglage du mixage d'anti-couple

Votre modèle est supposé réglé pour le vol stationnaire (anti-couple stable sans corrections manuelles).

1. Réglage de la partie basse de la courbe (entre le décollage et le stationnaire)

Effectuez plusieurs séquences décollage, stationnaire et atterrissage. Ajustez les points correspondants de la courbe pour que le fuselage ne tourne ni dans un sens ni dans l'autre. Si le fuselage a tendance à tourner dans le sens du rotor, le taux de mixage est trop élevé. Dans le cas contraire, il est trop bas. Notez que l'hélico doit être immobile horizontalement pour ces essais.

2. Réglage de la partie haute de la courbe (entre le stationnaire et la montée verticale rapide)

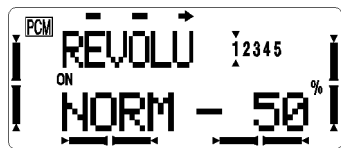
Mettez l'hélico en stationnaire stabilisé, effectuez une montée verticale rapide et redescendez en stationnaire). Si le fuselage a tendance à tourner dans le sens du rotor, le taux de mixage est trop élevé. Dans le cas contraire, il est trop bas.

## Réglage du mixage d'anti-couple

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Points 1 à 5 de la courbe

La flèche du bas indique le point en cours de réglage



Affichage du nom de la courbe (NORM)

Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%

\*La fonction REVOLU est activée en réglage usine

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

1. Activez la fonction REVOLU en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).

2. Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points

Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Réglages «usine»:

Point 1: -50%

Point 2: -25%

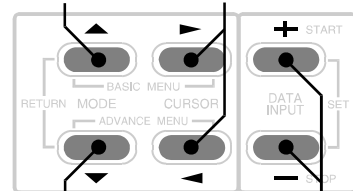
Point 3: 0%

Point 4: +25%

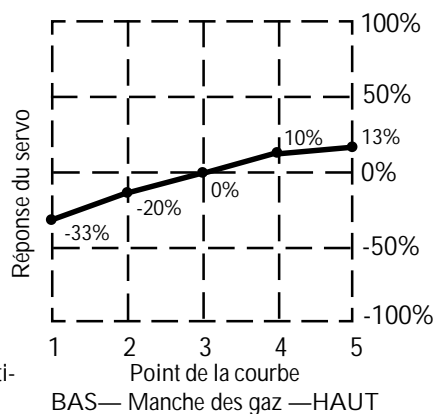
Point 5: +50%

Exemple de courbe de mixage d'anti-couple normale en 5 points

Vers fonction ATV Sélection du point de la courbe



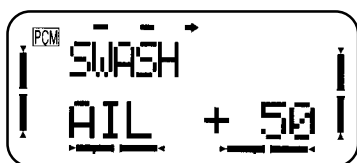
Vers fonction PI-CRV Touches d'entrée des données



## SWASH - AFR plateau cyclique

Vous pouvez utiliser la cette fonction pour modifier le taux d'AFR en l'augmentant ou en le réduisant lorsque vous sélectionnez un plateau de type SWH2, SWH4, SR-3 ou SN-3. Une variation du taux d'AFR pour les ailerons, la profondeur et le pas peut être contrôlée par ce menu.

## Réglage du mixage d'anti-couple



Affichage de la voie

Taux actuel

AIL=Aileron

ELE=Profondeur

PIT=Pas

Gamme: -100 à +100%

Réglage usine: 0%

1. Réglage ailerons :

Ajuster le taux avec les touches + ou -.

2. Réglage profondeur (sauf type SWH2):

Ajuster le taux avec les touches + ou -.

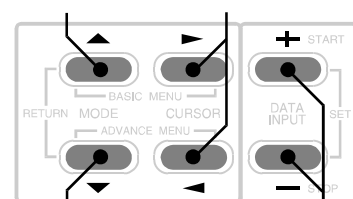
3. Réglage pas :

Ajuster le taux avec les touches + ou -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction INVERT

Sélection de la voie



Vers fonction PARA

Touches d'entrée des données

## INVERT - Vol inversé

Cette fonction facilite le vol inversé (sur le dos). Lorsque vous actionnez l'interrupteur F, si la fonction INVERT est activée, les sens de débattement du cyclique longitudinal, de l'anti-couple et du pas collectif sont inversés. Vous n'avez donc plus à le faire mentalement et manuellement. De plus, la course du servo de pas est réduite à environ deux tiers de sa course normale.

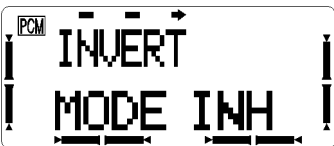
Avant d'utiliser la fonction INVERT, assurez vous que l'hélico est bien réglé pour le vol normal. Il faut régler attentivement les tringleries pour le vol inversé.

Vous pouvez ajuster la courbe de pas collectif et le point de commutation avec les fonctions PI-CRV, INVR (courbe de pas, inversé) et INVERT, CROSS (point de commutation en vol inversé) du menu avancé. Si votre gyro le permet, vous pouvez connecter le contrôle de gain en voie 7 (CH7) et utiliser l'inter C.

### Réglage de la fonction INVERT

Mettez hors service l'inversion de vol (inter F vers l'arrière) et placez sur votre servo de pas un palonnier suffisamment grand pour obtenir les pas négatifs et positifs nécessaires à l'autorotation.

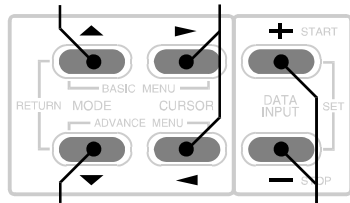
Si votre appareil est bien réglé pour les vols en mode NORM, IDL1, IDL2 et HOLD, vous pouvez maintenant activer la fonction INVERT, ce qui active automatiquement les fonctions PI-CRV, INVR (courbe de pas en vol inversé) et INVERT, CROSS (point de commutation en vol inversé) du menu avancé. Les courses servos indiqués plus haut sont alors inversées quand vous mettez l'inter F vers le haut. De plus, les trims de cyclique longitudinal et d'anti-couple sont également inversés. Notez que le bouton (et la fonction) pas de stationnaire (hovering pitch) sont alors inactifs.



Affichage ACT/INH  
(actif, inhibé)  
Réglage usine: INH

Activez la fonction avec la touche + ou inhibez la avec la touche -.  
Les fonctions PI-CRV, INVR et INVERT, CROSS du menu avancé sont alors automatiquement activées.

Vers fonction TRIM



Vers fonction PARA

Touches d'entrée des données

## TH-CUT - Throttle cut = Arrêt moteur

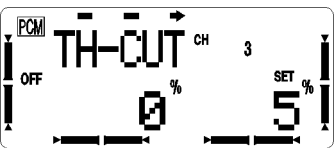
Cette fonction sert à arrêter le moteur après un vol à l'aide de l'inter à rappel automatique H (initialement programmé pour l'écologie). Il n'est donc plus nécessaire de jouer sur le trim de gaz pour stopper le moteur. L'inter n'est actif que lorsque le manche des gaz est en dessous d'une position pré-réglée. Ceci permet d'éviter un arrêt accidentel du moteur.

### Réglage de la fonction

Ajustez les tringleries et la course du servo de gaz de façon à ouvrir complètement le carburateur quand le manche est poussé, et à obtenir un bon ralenti à l'aide du trim de l'autre côté. Mettez le manche côté ralenti, actionnez l'inter d'arrêt et ajustez la course du servo vers l'arrêt pour fermer complètement le boisseau du carburateur.

Si vous le désirez, vous pouvez utiliser un autre interrupteur pour cette fonction. Pour des raisons de sécurité, la fonction TH-CUT doit toujours être programmée et utilisée.

1. Activez la fonction TH-CUT en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



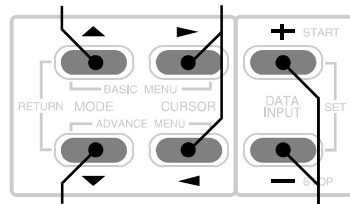
Course du servo vers l'arrêt Point d'entrée en action  
Gamme: -30% à +30% Gamme 0 à 100%  
Réglage usine: 0% Réglage usine: 5%

2. Ajustez la course du servo vers l'arrêt avec les touches + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir à la valeur «usine».

3. Réglage du point d'activation  
Mettez le manche dans la position au delà de laquelle vous désirez que la fonction soit inactive (en général, deux ou trois crans au dessus du ralenti). Mémorisez cette position en pressant + & - simultanément.  
Inter sélectionné

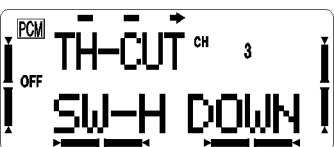
Vers fonction MODEL

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TRAINR

Touches d'entrée des données



Sens d'action de l'inter  
(NULL, UP (haut), DOWN (bas))

4. Sélection de l'inter  
Utilisez les touches + & -.

5. Sens d'action de l'inter  
Utilisez les touches + & -.  
UP: L'inter vers le haut arrête le moteur  
DOWN: L'inter vers le bas arrête le moteur  
NULL: L'arrêt moteur est désactivé

Le chapitre suivant (pages 69-81) indique comment utiliser les fonctions avancées spécifiques aux hélicoptères (types de modèle HELISWH1/SWH2/SWH4/SR-3/SN-3). Les autres fonctions de base sont décrites dans le chapitre précédent (pages 36-44).

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| TH-CRV .....       | Courbe de gaz (NORMAL, IDLE-UP 1 & 2) .....        | 46 |
| TH-HLD .....       | Autorotation .....                                 | 47 |
| OFST 1-2-iv .....  | Décalages d'IDLE-UP .....                          | 48 |
| DELAY .....        | Retard .....                                       | 48 |
| PMIX 1-2 .....     | Mixers programmables (2) .....                     | 49 |
| HOV-TH .....       | Gaz de stationnaire .....                          | 50 |
| HOV-PI .....       | Pas de stationnaire .....                          | 50 |
| GYRO .....         | Mixage gyroscope .....                             | 50 |
| GOVrpm .....       | Mixage régulateur .....                            | 51 |
| TH-NDL .....       | Mixage de pointeau (NORMAL, IDLE-UP 1 & 2) .....   | 51 |
| INVERT CROSS ..... | Point de passage en vol inversé .....              | 52 |
| REVOLU .....       | Mixage d'anti-couple (NORMAL, IDLE-UP 1 & 2) ..... | 52 |
| PI-CRV .....       | Courbe de pas (NORMAL, IDLE-UP 1 & 2, HOLD) .....  | 54 |

**TH-CRV - Throttle curve = courbe de gaz (Normal, Idle-up 1, Idle-up 2)**

Vous pouvez utiliser les fonctions TH-CRV pour programmer des courbes de gaz en cinq points correspondant à cinq positions du manche de gaz. Chaque point peut être réglé entre 0 et 100%.

Il y a trois courbes de gaz: Normal (NORM), idle-up 1 (IDL1) et idle-up 2 (IDL2). Seule la courbe apparaît dans le menu de base. Pour plus de commodité, elle apparaît également dans le menu avancé. L'interrupteur E est utilisé pour changer de courbe.

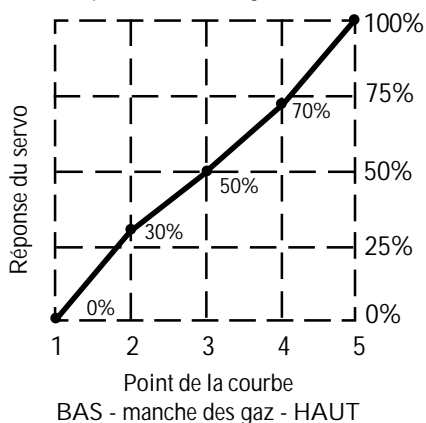
**Méthode de réglage de la fonction TH-CRV, NORMAL**

Cette fonction est utilisée pour le vol normal et le stationnaire. En conjonction avec la courbe de pas normale (PI-CRV, NORMAL), elle permet d'obtenir un régime rotor constant. TH-CRV est active en réglage usine.

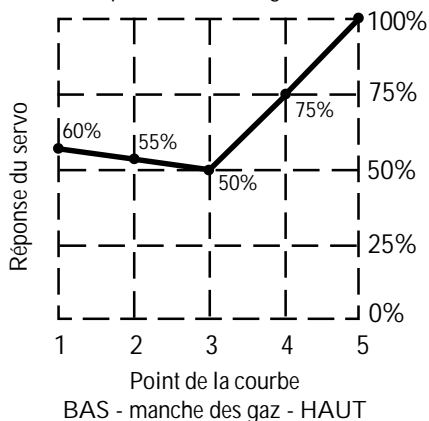
**Méthode de réglage des fonctions TH-CRV, IDL1 et TH-CRV, IDL2**

Ces fonctions sont toutes deux utilisées pour maintenir le régime rotor constant dans différentes attitudes de vol, même quand le pas collectif est modifié en cours de vol. Chacune des deux courbes correspond à un type de figure (loopings, tonneaux, renversements etc...). Elles ne peuvent entrer en action que si les fonctions OFST-1 et/ou OFST-2 (Décalages 1 et 2) sont activées.

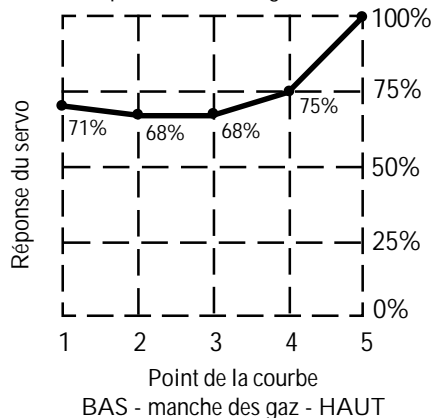
Exemple de courbe de gaz normale



Exemple de courbe de gaz IDL1



Exemple de courbe de gaz IDL2



La courbe de gaz normale est activée en usine

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Points 1 à 5 de la courbe



Affichage du nom de la courbe (NORM)

Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%  
Réglages «usine»:  
Point 1: 0%  
Point 2: 25%  
Point 3: 50%  
Point 4: 75%  
Point 5: 100%

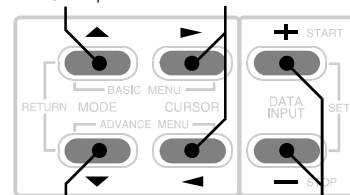
La flèche du bas indique le point en cours de réglage

Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points  
Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

Vers fonction TH-CRV, IDL1

Sélection du point de la courbe



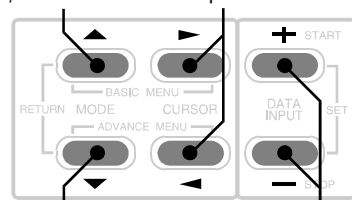
Vers fonction PI-CRV

Touches d'entrée des données

### Programmation de la courbe de gaz IDL1

La fonction OFST-1 doit être activée au préalable. Ceci active également les fonctions PI-CRV, IDL1 et REVO, IDL1. Les fonctions IDL1 et IDL2 peuvent être activées indépendamment. La méthode de réglage est la même que ci-dessus.

Vers fonction TH-CRV, IDL2 Sélection du point de la courbe

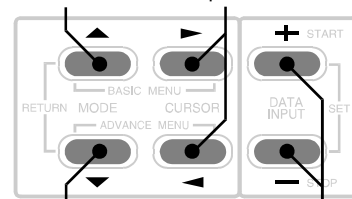


Vers fonction TH-CRV Touches d'entrée des données

### Programmation de la courbe de gaz IDL2

La fonction OFST-2 doit être activée au préalable. Ceci active également les fonctions PI-CRV, IDL2 et REVO, IDL2. Les fonctions IDL1 et IDL2 peuvent être activées indépendamment. La méthode de réglage est la même que ci-dessus.

Vers fonction TH-HLD Sélection du point de la courbe



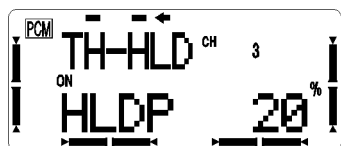
Vers fonction TH-CRV, IDL1 Touches d'entrée des données

ATTENTION: Avant de faire démarrer le moteur vérifiez que les idle-up 1 et 2 ne sont pas enclenchés et que le manche de gaz est sur la position ralenti.

## TH-HLD - Throttle-Hold = Maintien des gaz pour l'autorotation

Cette fonction permet de maintenir les gaz dans une position pré-définie, quelle que soit la position du manche, lorsque l'interrupteur G est actionné. Généralement, on l'utilise pour l'autorotation, moteur au ralenti ou même calé. La position du servo des gaz peut être réglée entre -50% et +50% par rapport à la position de ralenti. La fonction TH-HLD offre aussi une option de décalage (OFFSET) de l'anti-couple.

1. Activez la fonction TH-HLD en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter G. Pour le désactiver, utilisez - (INH est affiché).



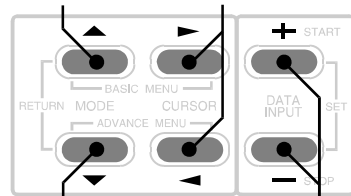
Position de maintien  
Gamme: -50% à +50%  
Réglage usine: 0%

Réglez la tringlerie du carburateur de façon à obtenir la pleine ouverture du boisseau lorsque le manche de gaz est poussé, puis utilisez le trim digital pour régler le ralenti. Pour régler la position de maintien, mettez le manche en bas (ralenti). Ajustez la position de maintien jusqu'à ce que le servo ne bouge pas lorsque vous changez la position de l'inter G. Si vous désirez que le moteur cale en position Throttle -hold, augmentez la valeur négative du réglage.

ATTENTION: La fonction TH-HLD a priorité sur les idle-up. Pour démarrer le moteur, assurez vous que l'inter G n'est pas actionné.

2. Réglez la position de maintien avec les touches + & -.  
Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction OFST-1 Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-CRV Touches d'entrée des données

3. Décalage de l'anti-couple (Rudder Offset)  
Activez d'abord la fonction en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).

Taux de décalage  
Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%



4. Réglage du taux de décalage: Utilisez les touches + & -.



## OFST-1-2-iv - Offset 1,2 & iv = Décalage 1,2 & iv

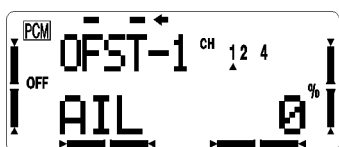
Les fonctions OFST-1, OFST-2 et OFST-iv sont utilisées pour décaler le neutre du cyclique latéral, du cyclique longitudinal et de l'anti-couple en idle-up 1 ou 2 (inter E). Elles sont utiles pour compenser une mauvaise attitude de vol de l'appareil à haute vitesse. Un hélicoptère dont le rotor tourne à droite ayant tendance à dériver sur la droite, il est possible de compenser en mettant un peu de cyclique à gauche. Vous pouvez utiliser la fonction DELAY (retard) pour adoucir la transition du neutre du servo.

Le décalage du cyclique longitudinal dépend de la géométrie de l'hélico. La correction doit donc être déterminée expérimentalement. L'anti-couple est affecté tant par le mixage REVO (pages 43,45) que par les fonctions OFST. Quand cette dernière est active (ON), elle remplace le trim électronique qui alors n'est plus n'est plus actif.

Les fonctions IDL-1, IDL-2, TH-CRV, PI-CRV et REVOLU ne peuvent être programmées tant que les fonctions OFST (1 ou 2) correspondantes ne sont pas activées. Les interrupteurs de commandes sont normalement les mêmes que pour IDL-1 et IDL-2 respectivement (inter E). Si vous le désirez, les fonctions OFST peuvent être actionnées par l'inter C. Cette modification s'effectue dans le menu OFST-1 et est également valable pour OFST-2.

### Programmation des fonctions OFST

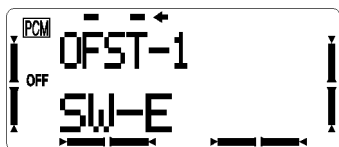
1. Activez la fonction OFST-1, OFST-2 ou OFST-iv en appuyant sur +. «ON ou OFF» est affiché en fonction de la position de l'inter E. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).



Affichage de la voie  
AIL=Aileron (Cycl. lat.)  
ELE=Elevator (Cycl. long.)  
RUD=Rudder (Anti-couple)

Taux de décalage  
Gamme: -120% à +120%  
Réglage usine: 0%

L'écran ci-dessous n'apparaît que dans le menu OFST-1

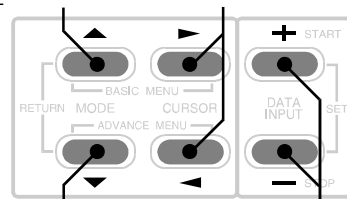


Affichage de la direction de l'interrupteur (SWitch)  
(SW-E, SW-C mod A, SW-C mod B)  
Réglage usine: SW-E

2. Cyclique latéral (AIL)  
Réglez le décalage avec les touches + & -.
3. Cyclique longitudinal (ELE)  
Réglez le décalage avec les touches + & -.
4. Anti-couple (RUD)  
Réglez le décalage avec les touches + & -.  
Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction DELAY ou OFST-2

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-HLD

Touches d'entrée des données

5. Sélection de l'inter et de sa direction

Utilisez les touches + & - pour effectuer cette sélection:

SW-E: OFST-1 et 2 sont commandées en même temps que IDL-1 et 2.

SW-C mod A: Commande par l'inter C: OFST-1 en position centrée et OFST-2 en position basse.

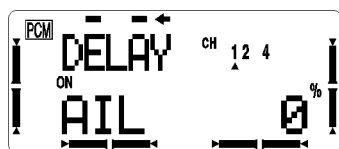
SW-C mod B: Commande par l'inter C: OFST-1 en position centrée et OFST-2 en position haute.

### DELAY - Retard

La fonction DELAY (retard) permet d'obtenir une transition douce entre deux positions de réglage lorsque vous actionnez les fonctions OFST, REVOLU ou TH-HOLD à l'aide des interrupteurs correspondants. Vous pouvez effectuer des réglages différents pour le cyclique longitudinal, le cyclique latéral et l'anti-couple. Une valeur de 50% correspond environ à une demi-seconde, soit un délai important. Normalement une valeur de 10% à 15% convient.

### Réglage des retards

La fonction DELAY est automatiquement activée lorsque l'une des fonctions OFST, REVOLU ou TH-HLD est activée.



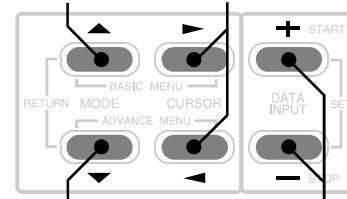
Affichage de la voie  
AIL=Aileron (Cycl. lat.)  
ELE=Elevator (Cycl. long.)  
RUD=Rudder (Anti-couple)

Taux de retard  
Gamme: 0-100%  
Réglage usine: 0%

1. Cyclique latéral (AIL)  
Réglez le délai avec les touches + & -.
2. Cyclique longitudinal (ELE)  
Réglez le délai avec les touches + & -.
3. Anti-couple (RUD)  
Réglez le délai avec les touches + & -.  
Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Vers fonction PMIX-1

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction OFST-2

Touches d'entrée des données

## PMIX-1-2 - Mixers programmables 1 & 2

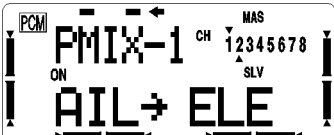
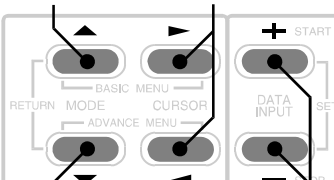
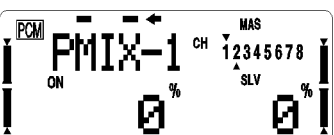
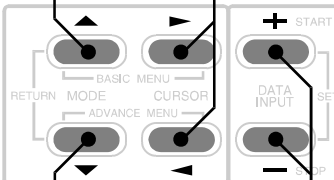
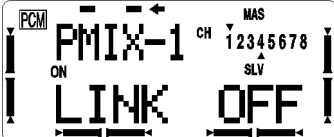
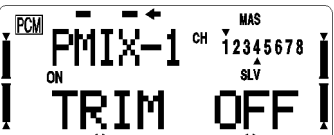
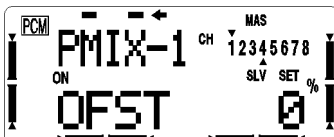
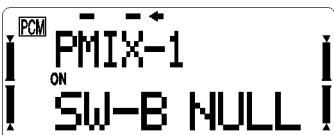
En mode hélicoptère, votre système FF8 offre deux mixers programmables aux possibilités exceptionnelles. Vous pouvez les utiliser pour compenser toute tendance indésirable de votre appareil durant les acrobaties, afin de le rendre plus agréable à piloter. Les mixers peuvent être utilisés indépendamment sur n'importe quelles voies, combinés avec les mixages pré-programmés du menu avancé, les courbes de mixage pouvant être décalées par rapport au neutre de la voie maître. Vous pouvez activer vos mixages avec l'un des interrupteurs A-G ou utiliser le manche des gaz. Vous pouvez également décider si le trim de la voie maître affecte le mixage. La fonction LINK (liaison) est utilisée pour mettre en cascade (chaînage) un mixer programmable avec d'autres mixages.

### Réglage initial des mixers

Les voies affectées en usine aux mixers programmables sont celles qui sont le plus souvent utilisées:

PMIX-1 = AIL->ELE (Cyclique latéral vers cyclique long). PMIX-2 = ELE->THR (Cyclique longitudinal vers gaz).

La méthode de réglage est indiquée pour PMIX-1. PMIX-2 se programme de la même façon.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>1. ACTIVEZ LE MIXER</b><br/>Pressez la touche + pour activer le PMIX-1 (L'affichage indique ON=marche ou OFF=arrêt suivant la position de l'inter de commande). La touche - permet d'INHiber le mixer.</p>  | <p><b>2. REGLAGE DE LA VOIE MAITRE</b><br/>Choisissez la voie maître avec les touches + &amp; -. (La voie maître est celle qui envoie le mixage)<br/>Si vous sélectionnez OFS (OFFSET=Décalage) pour la voie maître, le réglage du taux de mixage provoque un décalage correspondant de la voie esclave.</p>   | <p>Sélection de l'élément du menu à modifier</p>   |
| <p>Voie maître (la commande qui envoie le mixage)      Voie esclave (la commande qui reçoit le mixage)</p>    | <p><b>3. REGLAGE DE LA VOIE ESCLAVE</b><br/>Sélectionnez la voie esclave (celle qui reçoit le mixage) avec les touches + &amp; -.</p> <p><b>4. REGLAGE DU TAUX DE MIXAGE</b><br/>Actionnez la commande (manche ou bouton) de la voie maître dans la direction que vous désirez régler. Le taux correspondant clignote sur l'affichage. Réglez le taux de mixage avec + &amp; -. Notez que vous pouvez effectuer des réglages différents pour les deux demi-courses du manche. Les taux peuvent être remis à 0 en appuyant simultanément sur + &amp; - (pas de mixage).</p> | <p>Vers fonction DELAY      Touches d'entrée des données</p> <p>REGLAGES PAR DEFAULT (usine)<br/>PMIX-1 = AIL-&gt;ELE (Cyclique latéral vers cyclique long).<br/>PMIX-2 = ELE-&gt;THR (Cyclique longitudinal vers gaz).</p>   |
| <p>Taux de mixage (Gauche/haut)      Taux de mixage (Droit/bas)<br/>Gamme: -100%+100%<br/>Réglage usine: 0%</p>  | <p><b>5. REGLAGE DE LA FONCTION DE CHAINAGE (LINK)</b><br/>Réglez sur ON ou OFF avec les touches + &amp; -. Si la fonction est sur ON, le symbole &gt; est affiché après la voie esclave sur l'écran.</p>  | <p>Vers fonction PMIX-2      Sélection de l'élément du menu à modifier</p>   |
|  <p>Indicateur ON/OFF (marche/arrêt) de la fonction de chaînage (LINK)</p>  | <p><b>6. TRIMS</b><br/>Ce paramètre couple les trims de la voie maître avec la fonction esclave. Choisissez marche (ON) ou arrêt (OFF) avec les touches + &amp; -.</p>   | <p>Vers fonction TH-NDL      Touches d'entrée des données</p>   |
|  <p>Indicateur ON/OFF (marche/arrêt) des trims</p>  | <p><b>7. DECALAGE DU NEUTRE DE MIXAGE</b><br/>Si vous désirez que le neutre de mixage ne coïncide pas avec le milieu du déplacement du manche de commande, poussez le manche dans la position désirée pour le neutre de mixage et mettez cette position en mémoire en appuyant simultanément sur + &amp; -.</p>  | <p>- Si vous sélectionnez STK3 (manche des gaz) pour actionner le mixer, il faut régler le point de commutation et la direction. Pour cela, poussez le manche dans la position ou vous désirez que le mixer se mette en fonction et mettez la en mémoire avec les touches + &amp; - pressées simultanément (un pourcentage sera affiché sur l'écran). Si vous voulez que le mixage soit actif en position haute du manche (au dessus du point mémorisé), appuyez sur la touche +. Appuyez sur - dans le cas contraire (actif en dessous du point mémorisé). Une flèche est affichée au dessus ou au dessous du caractère «3» en haut à droite de l'écran pour indiquer le fonctionnement.</p> |
|  <p>Affichage du décalage</p>   | <p><b>8. SELECTION DE L'INTERRUPTEUR</b><br/>Choisissez l'interrupteur de mise en route du mixer avec les touches + &amp; -.</p> <p><b>9. SENS DE L'INTERRUPTEUR</b><br/>Sélectionne la position de l'inter qui active le mixage. Les touches + &amp; - permettent de régler le sens:<br/>NULL: Pas de mixage quelle que soit la position de l'inter<br/>UP= Haut: mixage actif si inter en haut (ou vers l'arrière)<br/>CNTR= CeNTEr: Mixage actif si inter au milieu (inter à 3 positions)<br/>DOWN= bas: Mixage actif si inter en bas (ou vers l'avant)</p>             | <p>Enfin, vérifiez le fonctionnement de la commutation en bougeant le manche de part et d'autre du point mémorisé.</p>  |
|  <p>Inter actuel      Affichage du sens de l'inter</p>  |  |   |

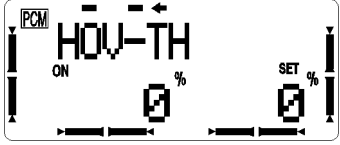
## HOV-TH - HOVering-THrottle = Gaz de stationnaire

Cette fonction permet d'ajuster la position des gaz autour du stationnaire sans affecter le pas collectif. 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.

Quand vous tournez le bouton de commande dans le sens des aiguilles d'une montre, la vitesse du moteur augmente. Elle diminue dans le cas contraire. Les variations de vitesse causées par la température extérieure, l'humidité ou autres peuvent être ainsi compensées. En conjugaison avec la fonction de pas de stationnaire (HOV-PI), la vitesse du rotor peut être ajustée avec précision, le manche des gaz restant au milieu de sa course.

### Utilisation des gaz de stationnaire

1. Activez la fonction HOV-TH  
Pressez la touche + pour activer la fonction HOV-TH (L'affichage indique ON=marche ou OFF=arrêt suivant la position de l'inter d'IDLE-UP). La touche - permet d'INHiber le mixer.

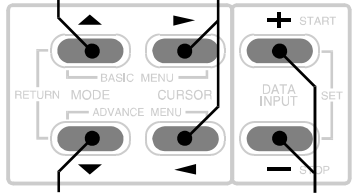


Contenu de la mémoire  
Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

Position actuelle du bouton de réglage  
Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

2. Réglage de la mémoire de trim  
Appuyez sur + & - simultanément pour mettre en mémoire la position actuelle du bouton. Quand vous ramenez le bouton à sa position centrale, le servo reprend la position que vous aviez réglée avant mémorisation. Notez que si vous effectuez plusieurs mémorisations successives, les valeurs se cumulent. Pour revenir au réglage usine (0%), tournez le bouton pour amener l'affichage à 0% et mémorisez cette valeur. Ramenez ensuite le bouton au centre.

Sélection de l'élément du menu à modifier



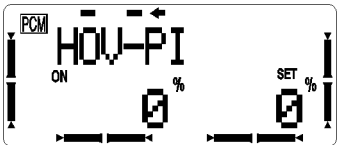
Vers fonction HOV-TH      Touches d'entrée des données

## HOV-PI - HOVering Pitch = Pas collectif de stationnaire

La fonction Pas de stationnaire permet d'ajuster la position du pas collectif autour du stationnaire sans affecter les gaz. 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. 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. 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 de stationnaire (HOV-TH), la vitesse du rotor peut être ajustée avec précision, le manche des gaz restant au milieu de sa course.

### Utilisation du pas de stationnaire

1. Activez la fonction HOV-PI  
Pressez la touche + pour activer la fonction HOV-PI (L'affichage indique ON=marche ou OFF=arrêt suivant la position de l'inter d'IDLE-UP). La touche - permet d'INHiber le mixer.

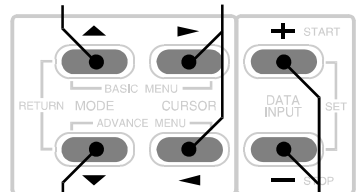


Contenu de la mémoire  
Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

Position actuelle du bouton de réglage  
Gamme: -100% à +100%  
Réglage usine: 0%

2. Réglage de la mémoire de trim  
Appuyez sur + & - simultanément pour mettre en mémoire la position actuelle du bouton. Quand vous ramenez le bouton à sa position centrale, le servo reprend la position que vous aviez réglée avant mémorisation. Notez que si vous effectuez plusieurs mémorisations successives, les valeurs se cumulent. Pour revenir au réglage usine (0%), tournez le bouton pour amener l'affichage à 0% et mémorisez cette valeur. Ramenez ensuite le bouton au centre.

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction GYRO      Touches d'entrée des données

## GYRO - Mixage gyroscope

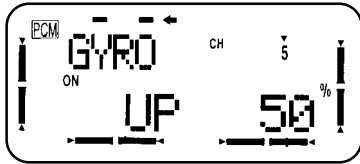
Cette fonction permet d'ajuster la sensibilité du gyroscope par l'émetteur. Il est nécessaire de connecter la prise de réglage de sensibilité du gyroscope à la voie 5 du récepteur. les inters E ou F peuvent être sélectionnés et chaque direction peut être ajustée.

Inter F : La sensibilité coté haut et bas peut être ajustée

Inter E : La sensibilité coté NORM, IDL1 et IDL2 peut être ajustée

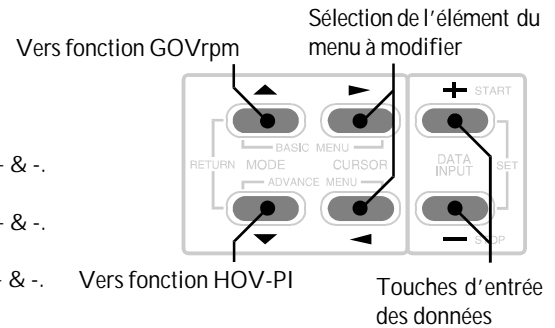
### Modification des valeurs de la sensibilité

1. Activez la fonction mixage GYRO  
 Pressez la touche + pour activer la fonction GYRO  
 La touche - permet d'INHiber le mixer.



Valeur de la sensibilité  
 Gamme: 0 à 100%  
 Réglage usine: 50%

2. Réglage coté haut (UP)  
 Réglez la sensibilité avec les touches + & -.
3. Réglage coté bas (DOWN)  
 Réglez la sensibilité avec les touches + & -.
4. Sélection inter  
 Sélectionnez l'inter avec les touches + & -.



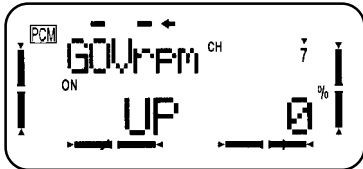
### GOVrpm - Mixage régulateur de vitesse

Cette fonction permet d'ajuster les réglages de vitesse (rS1, rS2, rS3) du régulateur GV-1 par l'émetteur.  
 L'activation du régulateur et les changements de régime peuvent être commandés par un inter.

| Vitesse du régulateur | Position de l'inter | Taux  | Ajustement par l'émetteur                                    |
|-----------------------|---------------------|-------|--|
| rS1 : OFF             | UP ou NORM          | 0 %   | Afficheur de vitesse du régulateur doit afficher OFF         |
| rS2 : 1400            | CNTR ou IDL1        | 50 %  | Vitesse ajustée par augmentation ou réduction du taux de 50% |
| rS3 : 1700            | DOWN ou IDL2        | 100 % | Vitesse ajustée par réduction du taux de 100%                |

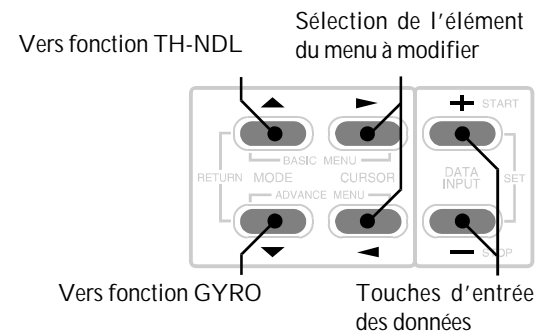
\* Par exemple, rS3 est ajusté en réglant la vitesse au maximum et en la réduisant par l'émetteur

1. Activez la fonction mixage GOVERNOR  
 Pressez la touche + pour activer la fonction GYRO  
 La touche - permet d'INHiber le mixer.

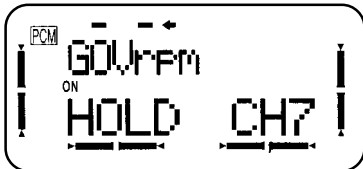


Valeur de la vitesse  
 Gamme: 0 à 100%  
 Réglage usine: UP=0%,  
 CNTR=50%, DOWN=100%

2. Réglage coté haut (UP)  
 Réglez la vitesse avec les touches + & -.
3. Réglage du centre (CNTR)  
 Réglez la vitesse avec les touches + & -.
4. Réglage coté bas (DOWN)  
 Réglez la vitesse avec les touches + & -.



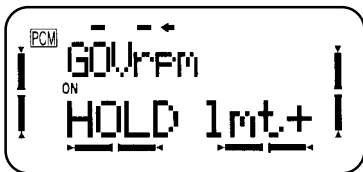
Inter C : UP, CNTR, DOWN  
 Inter E : NORM, IDL1, IDL2



Valeur : CH7 ou CH8

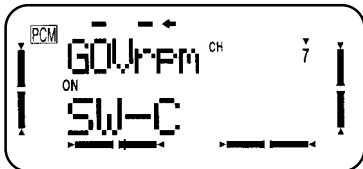
5. Sélection de la voie pour ON/OFF  
 Choisir la voie avec les touches + & -.

CH7 : Voie 7 contrôle la vitesse et ON/OFF  
 CH8 : Voie 8 contrôle indépendamment ON/OFF



Valeur : lmt+, lmt-

6. Sélection pour l'arrêt du régulateur en autorotation  
 Choisir la position avec les touches + & -.



Valeur : SW-C ou SW-E

7. Sélection de l'inter  
 Choisir l'inter avec les touches + & -.

### TH-NDL - Throttle -> NeedLe mixing = Mixage Gaz -> pointeau

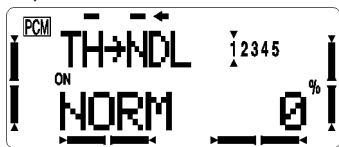
Cette fonction permet d'ajuster la richesse du mélange moteur en fonction de la position du manche des gaz, à l'aide d'une courbe en 5 points. Le carburateur doit être équipé d'un dispositif de réglage du pointeau associé à un servo connecté en voie 8. Le bouton CH8 est utilisé pour ajuster le pointeau du coté plein-gaz quand la fonction IDLE-UP est en action.

Vous pouvez contrôler séparément le mixage en position NORM et IDLE-UP. La fonction Accélération permet d'enrichir le mélange rapidement quand le manche des gaz est poussé rapidement vers l'avant afin d'obtenir une bonne carburation.

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Points 1 à 5 de la courbe

La flèche du bas indique le point en cours de réglage

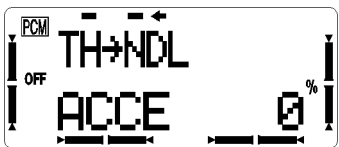


Affichage du nom de la courbe (NORM ou IDLE)

Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%

Passez de NORM à IDLE avec les touches de gauche (haut/bas)

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.



Taux d'accélération  
Gamme: 0%-100%  
Réglage usine: 0%

1. Activez la fonction TH-NDL en appuyant sur +. «ON» est affiché. Pour la désactiver, utilisez - (INH est affiché).

2. Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points. Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -.

- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Réglages «usine»:

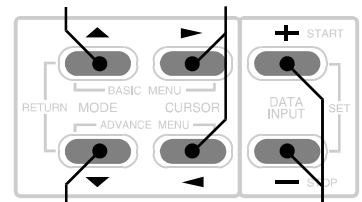
- Point 1: 0%
- Point 2: 25%
- Point 3: 50%
- Point 4: 75%
- Point 5: 100%

3. Réglage de la fonction Accélération

Entrez la valeur désirée avec les touches + & -. Pressez les simultanément pour revenir à 0%. La fonction n'est active que quand le manche est poussé vers l'avant. Si l'autorotation (TH-HOLD) est enclenchée, le servo du pointeau est actionné et la fonction d'accélération reste active, même lorsque le servo des gaz est en position fixe. L'accélération est également active en IDLE-UP, si la fonction TH-CRV, IDLE-UP est activée.

Vers fonction INVERT ou TH-NDL NORM

Sélection du point de la courbe



Vers fonction GOVRpm

Touches d'entrée des données

## INVERT CROSS - Point de passage en vol inversé

La fonction INVERT CROSS fixe le point où le pas collectif est inversé lorsque l'interrupteur de vol inversé est actionné. Il se règle en général à 30%.

Réglage du point de commutation

1. Activez la fonction INVERT CRSS

Pressez la touche + pour activer la fonction (L'affichage indique ON=marche ou OFF=arrêt suivant la position de l'inter d'inversion H). La touche - permet d'INHiber le mixer.



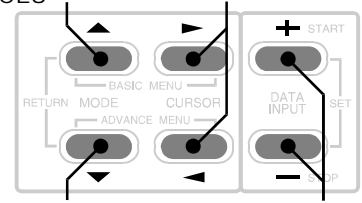
Réglage actuel du point  
Gamme: 0-50%  
Réglage usine: 30%

2. Réglage du point d'inversion

Entrez la valeur désirée avec les touches + & -. Vous pouvez revenir à la valeur initiale de 30% en pressant simultanément + & -.

Vers fonction REVOLU

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction TH-NDL

Touches d'entrée des données

## REVOLU - Revolution mixing = Mixage d'anti-couple (NORM, Idle-up 1 & 2)

Ce mixage pas vers anti-couple permet d'annuler la variation de couple de réaction lorsque le pas collectif varie. Le taux de mixage se règle à l'aide d'une courbe en 5 points.

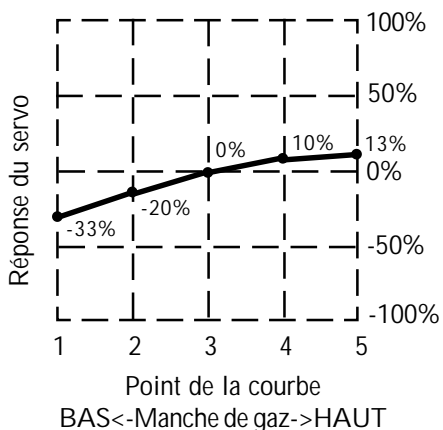
Il y a trois courbes de mixage: Normal (NORM), idle-up 1 (IDL1) et idle-up 2 (IDL2). Seule la courbe NORM apparaît dans le menu de base. Elle est dupliquée dans le menu avancé. Les deux autres courbes sont accessibles à partir du menu avancé.

Les fonctions REVOLU IDL1 et IDL2 ne sont activées que si la fonction OFST correspondante est activée.

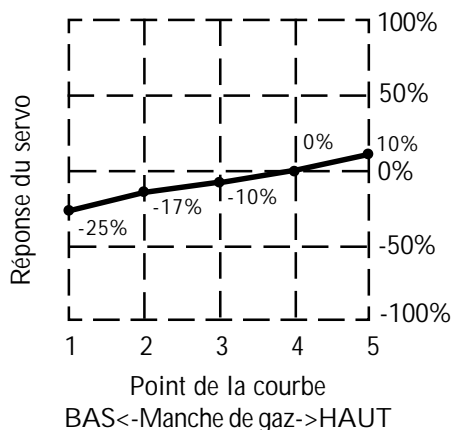
## REVOLU, IDL1 & IDL2

Ces deux fonctions permettent d'ajuster le taux de mixage de façon à maintenir le fuselage dans l'axe de la course aux grandes vitesses de translation. Vous pouvez utiliser soit une courbe à 5 points soit un simple décalage, soit une combinaison des deux. Vous pouvez également programmer un mixage d'anti-couple inversé pour le vol «3-D».

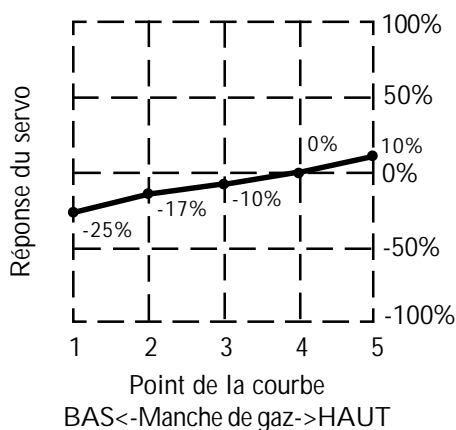
Exemple de courbe REVOLU, NORM en 5 points



Exemple de courbe REVOLU,IDL1 en 5 points



Exemple de courbe REVOLU, IDL2 en 5 points

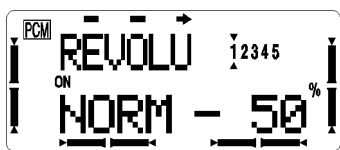


Entrée des courbes REVOLU en 5 points

La fonction REVOLU, NORM est activée en usine. Elle peut être activée ou désactivée par les touches + & -.

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Points 1 à 5 de la courbe



La flèche du bas indique le point en cours de réglage

1. Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -. La flèche du haut indique la position actuelle du manche des gaz. - Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

Affichage du nom de la courbe (NORM)

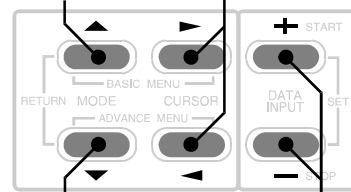
Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%  
Réglages «usine»:  
Point 1: 0%  
Point 2: 25%  
Point 3: 50%  
Point 4: 75%  
Point 5: 100%

Réglage des courbes REVOLU, IDL1 & IDL2

Ces fonctions ne sont actives que si les fonctions OFST correspondantes sont activées, ce qui active également les fonctions PI-CRV et TH-CRV, en modes IDL1 & IDL2 (OFST 1 & 2 peuvent être activées séparément). La procédure de réglage est la même que pour le mode NORM décrit ci-dessus.

Vers fonction PI-CRV

Sélection de l'élément du menu à modifier

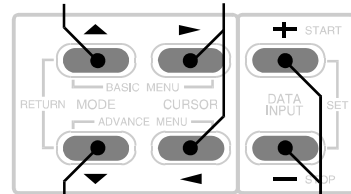


L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

Vers fonction REVOLU, IDL1 Touches d'entrée des données

Vers fonction REVOLU, NORM ou IDL1

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction REVOLU, IDL2 ou INVERT

Touches d'entrée des données

## PI-CRV - Pitch-CuRVe = Courbe de pas collectif (Normal, Idle-up 1 & 2, Hold, Inverted)

La courbe de pas collectif est définie en 5 points afin d'avoir les meilleurs réglages en fonction de la position du manche de commande (gaz-pas). Chaque point peut être réglé de 0% à 100%.

Il y a cinq courbes de pas : Normal, (NORM), idle-up 1 (IDL1), idle-up 2 (IDL2), autorotation (HOLD) et vol inversé (INVR). La méthode de réglage est la même dans tous les cas. La courbe normale est accessible à partir des menus de base ou avancé alors que les quatre autres ne sont accessibles que par le menu avancé.

L'interrupteur E permet de passer du mode normal aux modes idle-up 1 & 2. (La fonction PI-CRV en modes IDL1 et IDL2 ne fonctionne que si la fonction OFST-1 ou OFST-2 respectivement, est activée). Le passage en auto-rotation (HOLD) s'effectue avec l'inter G tandis que le vol inversé utilise l'inter F. Notez que l'auto-rotation a priorité sur les autres modes.

### Réglage de la courbe normale

La courbe normale est utilisée pour le vol stationnaire ou à très basse vitesse. Le réglage se fait de façon à obtenir un régime constant du rotor (et donc du moteur), en conjugaison avec la courbe de gaz.

### Réglage des courbes Idle-up 1 idle-up 2

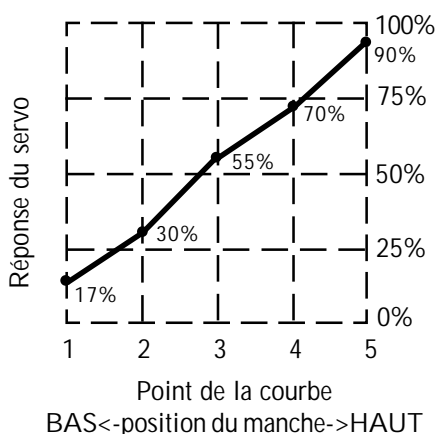
Le paramètre HI-PITCH (pas maximum) définit la valeur de pas maxima que le moteur peut entraîner quand le manche est poussé à fond. De la même façon, le pas minimum se définit à l'aide du paramètre LO-PITCH. En général, le mode IDL1 est utilisé pour les renversements, loopings, «chapeaux haut-de-forme» etc..., alors que le mode IDL2 est réservé aux tonneaux et vols sur le dos «3-D».

### Réglage de la courbe de pas en auto-rotation (HOLD)

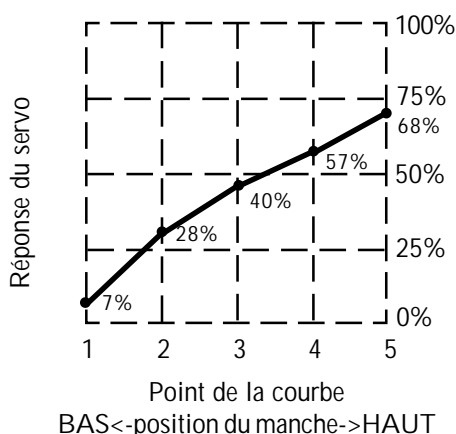
Généralement, les valeurs de pas collectif requises pour l'auto-rotation sont plus importantes que pour le vol normal (entre -4 et +12 degrés environ). Si vous ne volez pas en «3-D», ces valeurs doivent correspondre à des pas minimum et maximum de 100% (LO et HI pitches).

Un exemple de chacune des 4 courbes est donné ci-dessous

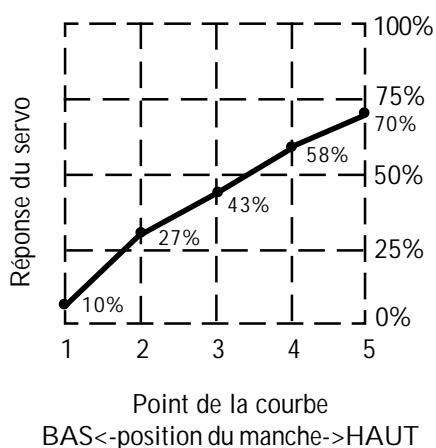
Exemple de courbe de pas NORM



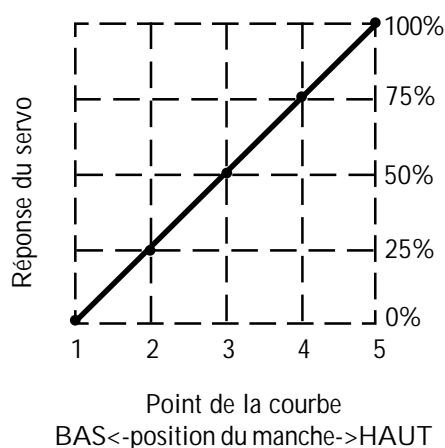
Exemple de courbe de pas IDL1



Exemple de courbe de pas IDL2



Exemple de courbe de pas HOLD



## METHODE DE REGLAGE

La fonction PI-CRV, NORM est activée en usine.

La flèche du haut indique la position actuelle du manche (2 flèches indiquent que le manche est entre les deux points)

Points 1 à 5 de la courbe



Affichage du nom de la courbe (NORM)

Valeur de réglage du point en cours  
Gamme: 0 à 100%  
Réglages «usine»:  
Point 1: 0%  
Point 2: 25%  
Point 3: 50%  
Point 4: 75%  
Point 5: 100%

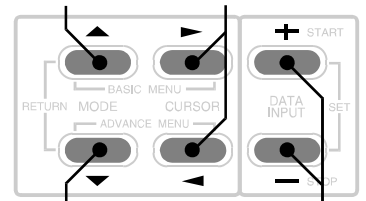
La flèche du bas indique le point en cours de réglage

Entrez la valeur de réglage de chacun des 5 points  
Déplacez la flèche du bas sur le point désiré avec les touches CURSOR. Ajustez la valeur avec les touches + & -. La flèche du haut indique la position actuelle du manche des gaz.  
- Appuyez sur + & - simultanément pour revenir aux valeurs «usine».

L'élément clignotant sur l'écran est en cours de réglage.

Vers fonction TH-CRV

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction PI-CRV, IDL1

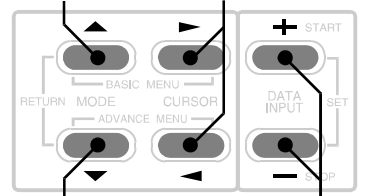
Touches d'entrée des données

### Réglage des courbes PI-CRV, IDL1 & IDL2

Ces fonctions ne sont actives que si les fonctions OFST correspondantes sont activées, ce qui active également les fonctions REVOLU et TH-CRV, en modes IDL1 & IDL2 (OFST 1 & 2 peuvent être activées séparément). La procédure de réglage est la même que pour le mode NORM décrit ci-dessus.

Vers fonction PI-CRV, NORM ou IDL1

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction PI-CRV, IDL2 ou PI-CRV, HOLD

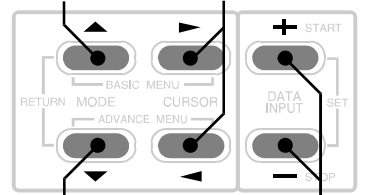
Touches d'entrée des données

### Réglage de la courbe PI-CRV, HOLD (courbe de pas en auto-rotation)

Cette courbe est activée au moyen de l'inter d'auto-rotation (Throttle-hold)  
La procédure de réglage est la même que ci-dessus.

Vers fonction PI-CRV, IDL2

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction PI-CRV, INVR

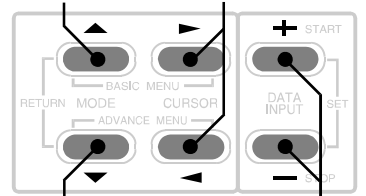
Touches d'entrée des données

### Réglage de la courbe PI-CRV, INVR (courbe de pas en vol inversé)

Cette courbe est activée au moyen de l'inter inversion de vol (Invert)  
La procédure de réglage est la même que ci-dessus.

Vers fonction PI-CRV, HOLD

Sélection de l'élément du menu à modifier



Vers fonction REVOLU

Touches d'entrée des données

**ATTENTION:** Avant de faire démarrer le moteur, assurez vous que tous les interrupteurs de mode de vol sont en position inactive et que le manche des gaz est au voisinage du ralenti.



## GLOSSAIRE

Les abréviations anglaises utilisées dans l'émetteur FF8 sont définies et traduites ci-après. Les numéros de pages correspondants sont indiqués entre parenthèses.

### A

AB, ABK, ABRAKE Airbrake = Aéro-freins (27)  
ACCE ..... Accélération (30)  
ACRO ..... Menu pour avion d'acrobatie  
ACT ..... Active, s'applique à une fonction  
AI, Ail ..... Aileron (cyclique latéral pour l'hélico)  
AI-DIF ..... Différentiel d'ailerons (26)  
AIL->FL ..... Mixage ailerons->flaps (37)  
AIL2 ..... Second aileron (19)  
ALL ..... Tout, tous, toutes  
ALVATR ..... Ailvator = mouvement différentiel profondeur (28)  
ATL ..... Adjustable Travel Limit = Limite de course ajustable:  
..... Limitation du trim de gaz au ralenti (18)  
ATV ..... Adjustable Throw Volume = Course des servos (15)

### B

BFLY ..... Fonction «Butterfly» (planeurs) (36)

### C

C/DN ..... Center/Down = Position centrée ou basse d'un inter.  
CAMBER .... Voir FLPTRM  
CH5 ..... Channel #5 = Voie N 5  
CH6 ..... Channel #6 = Voie N 6  
CH7 ..... Channel #7 = Voie N 7  
CH8 ..... Channel #8 = Voie N 8  
CNTR ..... Center = Position centrée d'un inter  
COPY ..... Copie de données d'une mémoire à une autre (20)  
CROW ..... Voir BFLY  
CRSS ..... Cross = Croisement: passage en vol inversé (51)

### D

D/R ..... Dual-rate = Double débattements (15)  
DATARSET .. Data Reset = Ré-initialisation des données (18)  
DELAY ..... Retards ou délais (29,48)  
DISP ..... Display = méthode d'affichage des trims  
DOWN ..... Position basse

### E

EG/S ..... Engine starter = Démarreur moteur (18)  
EL, ELE ..... Elevator = Profondeur (ou cyclique longitudinal)  
ELE->FL ..... Mixage profondeur->flaps (27)  
ELEVON ..... Elevons: Combinaison ailerons/prof. (28)  
ERROR ..... Erreur (9)  
ERRORBACKUP Erreur mise en mémoire, données perdues (9)  
ERRORLOWBAT Avertissement batterie déchargée (9)  
ERRORMDLSEL Erreur de sélection de modèle (9)

### F

F/S ..... Fail-Safe: Sécurité de transmission (16)  
FL, FLP ..... Flaps (volets)  
FLP->AI ..... Mixage flaps->ailerons (36)  
FLPRON ..... Flaperons: Utilisation des ailerons comme flaps  
FLPTRM ..... FlapTrims: Trims de flaps (26)  
FREE ..... Libre: Dispositif de sécurité inactif

### G

GE, GEAR .... Train d'atterrissage (en général, voie 5)  
GLID1FLP ... Glider 1 flap servo = Planeur à 1 servo de flaps (31)  
GLID2FLP ... Glider 2 flap servo = Planeur à 2 servos de flaps (31)  
GOVrpm ..... Mixage governor GV1 (51)  
GY, GYR ..... Gyroscope (en général, cde de gain en voie 5)  
GYRO ..... Mixage gyroscope (50)

### H

HELISWH1 .. Helico, plateau cycl. type 1 (39)  
HELISWH2 .. Helico, plateau cycl. type 2 (39)  
HELISWH4 .. Helico, plateau cycl. type 4 (39)  
HELISN-3 .... Helico, plateau cycl. type SN-3 (39)  
HELISR-3 .... Helico, plateau cycl. type SR-3 (39)  
HLDP ..... Hold position = Position des gaz en autorotation (47)  
HOLD ..... Hold = Maintien (des gaz) pour l'auto-rotation  
HOV-PI ..... Hovering pitch = Pas de stationnaire (50)  
HOV-TH ..... Hovering throttle = Gaz de stationnaire (50)

### I

IDL-1 ..... Idle-up 1 = Présélection des gaz 1  
IDL-2 ..... Idle-up 2 = Présélection des gaz 2  
IDL-DN ..... Idle down = Baisse du ralenti  
INH ..... Inhibition: La fonction inhibée est inopérante  
INIT ..... Initialisation (CAMPac) (9)  
INVERT,INVR Vol inversé (45,52)

### L

L/D ..... Left/Down = Gauche/Bas : figures auto. (29)  
L/U ..... Left/Up = Gauche/Haut : figures auto. (29)  
LIN ..... Linéaire. Méthode de mixage avec manche des gaz  
LINK ..... Liaison, Chaînage de mixers (24,49)  
LOCK ..... Verouillage (fonction)

### M

MANU ..... Manuel. Manoeuvre par inter  
MOD ..... Modulation: PCM ou PPM (19)  
MODEL ..... Fonctions modèle (20)

### N

NAME ..... Nom du modèle (21)  
NEGA ..... Négatif (inversion d'affichage des trims) (22)  
NEXT<> ..... Suivant : Ecrans additionnels  
NORM ..... Normal: mode de vol normal  
NULL ..... L'inter n'a pas d'action

### O

OFF ..... Arrêt (inter ou fonction)  
OFST-1 ..... Offset-1 = Décalage 1 (48)  
OFST-2 ..... Offset-2 = Décalage 2 (48)  
OK? ..... Demande de confirmation  
ON ..... Marche (inter ou fonction)

### P

PARA ..... Fonction Paramètres divers (26)  
PCM ..... Pulse Code Modulation = Modulation par impulsions  
..... et codage (MIC)  
PI, PIT ..... Pitch = Pas collectif (en général, voie 6)  
PI-CRV ..... Pitch-curve = courbe de pas collectif (54)  
PMIX ..... Mixer programmable = mélange entre deux voies  
..... quelconques (24,49)  
POS ..... Position  
POSI ..... Positif (affichage des trims) (32)  
PPM ..... Pulse Position Modulation=modulation par positions  
..... d'impulsions (28)

## R

R/D ..... Right/Down = Droite/Bas : figures auto. (29)  
R/U ..... Right/Up = Droite/Haut : figures auto. (29)  
REVERS, REV ..... Reverse = inversion: Inversion du sens des  
..... servos (17)  
REVOLU ..... Revolution: Mixage pas->anti-couple (52)  
RU, RUD ..... Rudder: Direction (voie 4)

## S

SAFE ..... Sécurité: Inter inhibant certaines actions telles que  
..... fig. auto.(29)  
SEL ..... Sélection d'un modèle (20)  
SET ..... Positionnement: utilisé pour mettre une position en  
..... mémoire  
SNAP, SNP ... Figures automatiques (29)  
SPEED ..... Vitesse: pré-réglages de vitesse pour planeur (38)  
START ..... Démarrage: Lancement d'un planeur (37)  
STEP ..... Pas d'incrémentations des trims (22)  
STICK, STK . Stick = Manche de commande  
STK-3 ..... Manche N3 = gaz utilisé comme commutateur  
SUBTRM ..... Sub-trim = Fonction d'ajustage des neutres (22)  
SW-X ..... Switch # X = Interrupteur N X  
SWASH ..... AFR plateau cyclique (44)

## T

TH, THR ..... Throttle = Gaz (Voie 3)  
TH-CRV ..... Throttle-curve = Courbe de gaz (46)  
TH-CUT ..... Coupure des gaz pour arrêt moteur (22,45)  
TH-DLY ..... Throttle delay. Ralentit le servo des gaz dans certains  
..... cas (29)  
TH-HLD ..... Throttle-hold = Maintien ou arrêt des gaz pour l'auto-  
..... rotation (47)  
TH-NDL ..... Throttle-needle = Réglage pointeau des gaz (29,51)  
TIMER ..... Chronomètre (23)  
TRAINR ..... Trainer = Entraînements (écolage) (19)  
TRIM, TRM . Trims (21)  
TYPE ..... Type de modèle (avion, hélico etc..)

## U

UNLK ..... Unlock = Déverrouillage  
UP ..... Haut

## V

V-TAIL ..... Empennage en V (26)

## W

WAIT ..... Attente  
WARNING ... Avertissement (alarme) (9)  
WARNING AIR-BRAK L'inter d'aéro-freins est actif  
WARNING BUTTERFLY L'inter Papillon est actif  
WARNING IDLEDOWN L'inter d'abaissement ralenti est actif  
WARNING IDLEUP L'inter d'idle-up est actif  
WARNING IVERTED L'inter de vol inversé est actif  
WARNING SNAPROLL L'inter de fig. auto. est actif  
WARNING THR-CUT L'inter d'arrêt moteur est actif  
WARNING THR-HOLD L'inter d'auto-rotation est actif  
WARNING TRIMOFST L'inter de décalage des trims est actif

## SERVICE APRES VENTE

Avant de renvoyer votre équipement au service après vente, s'il n'y a pas de dommage physique apparent, lisez ou relisez attentivement ce manuel et vérifiez que le système fonctionne comme il doit le faire. Si le défaut persiste, 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 numéro de téléphone
  - La carte de garantie si l'appareil est toujours sous garantie

Lisez les conditions de garantie.

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

**TIGER S.A.V.**  
**B.P. 109 - ZI Sud**  
**84103 ORANGE Cedex**