



**NOTICE D'UTILISATION
FLASH 4/5 SYSTEM X
Ref. 44.014X/44.015X**

INTRODUCTION

MODEL RACING CAR vous remercie pour l'acquisition de l'ensemble radio-commande programmable FLASH SYSTEM X. Lisez attentivement cette notice d'instruction afin de vous familiariser avec l'émetteur et de le régler au mieux pour le vol de vos modèles. Nous vous souhaitons d'obtenir entière satisfaction de votre nouvel ensemble FLASH SYSTEM X HITEC.

TABLE DES MATIERES

- I. Introduction/Disposition des éléments
- II. Caractéristiques techniques
 - 1- Emetteur
 - 2- Récepteur
 - 3- Utilisation d'accus rechargeables dans la FLASH SYSTEM X
- III. Fonctions principales
 - 1- Détermination des voies
 - 2- Informations sur le mode 1 et le mode 2
 - 3- Utilisation des boutons et interrupteurs
 - 4- Trims digitaux
 - 5- Menus par défaut du SYSTEM X
- IV. Programmation de la radio SYSTEM X
 - 1- Sélection du type de modèle
 - 2- Programmation du menu initial
 - a) Changement du type de modèle
 - b) Changement de mode (mode 1 ou mode 2)
 - c) Caractéristiques du compte à rebours
 - d) Fonctions de mixage, élévons et empennages en V
 - e) Retour au réglages d'usine par défaut
 - f) Résumé de la programmation du menu initial
 - 3- Programmation du menu principal
 - a) Réglage des fins de course (EPA)
 - b) Réglage de la course exponentielle (EXP)
 - c) Réglage du double débattement (D/R)
 - d) Inversion du sens de rotation des servos (REV/NOR)
 - e) Réglage des flaps et des aérofreins
 - f) Mixage aileron/direction
 - g) Supplément technique de programmation avancée pour le mode GLID
 - h) Supplément technique de programmation avancée pour le mode GLID ACRO

I. INTRODUCTION

Les radios programmables qui fleurissent maintenant sur tous les terrains d'aéromodélisme ont toutes entre 6 et 9 voies avec des mixages plus ou moins «utiles». De plus, leur prix est généralement assez élevé. Avec l'arrivée des FLASH 4/5 SYSTEM X HITEC, une nouvelle ère de radios programmables commence. Nous avons placé nos principaux objectifs sur la simplicité d'utilisation et de programmation de cet ensemble aux pourtant multiples fonctions. De ce fait, même les novices peuvent goûter aux joies des radios programmables.

Partant du principe que tous les modélistes peuvent prétendre accéder aux joies d'un vol avec une radio digitale et programmable, les ingénieurs HITEC ont contrôlé et développé toutes les fonctions disponibles aujourd'hui sur les radio 4/5 voies SYSTEM X. La première étape a été consacrée au «design» du boîtier, à son ergonomie, à son équilibre et au confort de pilotage qu'elle procure. Les trims mécaniques ont été avantageusement remplacés par des modèles digitaux très précis et constant dans le temps. Afin d'améliorer la sécurité sur les terrains, une fonction coupure du moteur permet d'arrêter celui-ci en une seule pression sur une touche. Une alarme sonore + un chrono compte à rebours incorporé sont là pour vous prévenir des vols trop longs ou dangereux lorsque les accus d'émission sont trop faibles.

HITEC utilise maintenant un nouveau microprocesseur EEPROM avec une mémoire morte qui permet de conserver les réglages jusqu'à 10 ans sans recourir à une pile de sauvegarde. Vous retrouverez à coup sûr vos réglages d'un vol à l'autre même si celui-ci remonte à plusieurs mois voire plusieurs années. Fini les trims qui se dérèglent accidentellement pendant que votre radio est posée à côté de votre modèle dans la zone d'évolution.

Nous vous conseillons de lire attentivement cette notice afin de comprendre tous les réglages possibles et de tirer le meilleur parti de votre nouvel ensemble programmable FLASH SYSTEM X. Branchez votre système et testez toutes les procédures de réglage afin de vous familiariser avec toutes les possibilités. Notez que les FLASH SYSTEM X fonctionnent uniquement en FM (modulation de fréquence) et ne peuvent être changés en mode PCM.

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1- Emetteur

L'émetteur FLASH SYSTEM X possède des caractéristiques qui lui permettent de s'adapter au mieux à votre style personnel. Les manches par exemple sont réglables en hauteur ; vous pouvez ainsi les régler selon la taille de vos doigts ou le toucher que vous désirez ressentir lors de vos séances de pilotage. Pour ajuster la longueur des manches, il vous suffit de dévisser la moitié supérieure du manche. La moitié inférieure monte ou descend soit en dévissant soit en vissant. Les manches sont réglés au plus court en usine. Une fois la bonne longueur réglée, vissez de nouveau la moitié supérieure du manche pour bloquer le tout.

Votre radio SYSTEM X possède une alarme de batterie faible. Cette alarme sonore s'entend sous forme de «BIP» répétés vous signalant que les piles sont presque vides. **SI VOUS ENTENDEZ CETTE ALARME PENDANT UN VOL, ATTERISSEZ IMMÉDIATEMENT !!!** Si vous persistez à voler avec un émetteur n'ayant presque plus de batterie, vous risquez très vite d'avoir des pertes de portée qui entraîneront inévitablement le crash de votre modèle.

Pour ceux qui veulent apprendre aux autres modélistes à voler ou tout simplement apprendre eux-même, soyez assuré que la FLASH SYSTEM X est le meilleur choix possible car elle est équipée d'une prise écolage qui est compatible avec n'importe quel autre boîtier HITEC FM (le cordon écolage HITEC est disponible sous la référence 44.075).

NOTE : lorsque la FLASH SYSTEM X est utilisée en tant que maître avec une PRISM 7X en élève, la fonction élévon n'est pas disponible.

FLASH 4/5 SYSTEM X

- Microprocesseur de gestion des 4/5 voies
- Chronomètre, compte à rebours et alarme de vol
- Alarme sonore de batterie faible
- Inversion du sens de rotation pour chaque voie
- Retour aux réglages usine de base
- Interrupteur de coupure moteur d'urgence
- Mémorisation de 5 modèles différents
- Utilisable en Mode 1 ou Mode 2
- Réglage de fin de course pour chaque voie
- Course exponentielle pour voies 1,2 et 4
- Prise écolage double commande
- 3 mixages pré-réglés, ail-dir, élévon, empennages en V

FLASH 5 SYSTEM X UNIQUEMENT

- Fonction flapperons disponible
- Interrupteur de train rentrant voie 5
- Flaps proportionnels sur manche des gaz

- 3 programmes ACRO, GLID, GLIDACRO
- Double débattement sur voies 1, 2
- Interrupteur 3 positions pour moteurs élec.

2- Récepteur

a) Super Slim (FLASH 5 SYSTEM X)

- 8 voies FM
- Bande ultra étroite
- Poids : 22.5g
- Double conversion
- taille : 49x28x17mm
- Prises standards HITEC/JR

b) HFD-08RD (FLASH 4 SYSTEM X 72MHz)

- 8 voies FM
- Bande sélective 10 KHz
- Poids : 38g
- Prises standards HITEC/JR
- Double conversion
- Mousse antivibration incluse
- Taille : 58,6x35,2x21,5mm

c) HFS-04MI+ (FLASH 4 SYSTEM X)

- 5 voies FM
- Poids : 26g
- Prises standards HITEC/JR
- Bande sélective 10 KHz
- Taille : 30x48x19mm

3- Utilisation d'accus rechargeables dans la FLASH SYSTEM X

Avant d'entrer dans le monde excitant de la programmation de votre FLASH SYSTEM X, nous devons nous assurer que vos piles soient neuves. Cependant vous pouvez également utiliser des accus rechargeables pour alimenter votre émetteur. Pour installer les piles dans le boîtier émetteur, enlevez le capot arrière et insérez 8 piles LR6 dans les logements. Refermez le capot. Faites de même avec 4 piles LR6 dans le boîtier porte-piles de réception. Respectez toujours la polarité des branchements. Pour ceux utilisant des accus rechargeables, sortez de la boîte l'émetteur, le récepteur et la chargeur 220V. Vous remarquerez que le chargeur possède 2 prises de charge. La prise ronde «JACK» est pour charger l'émetteur et se branche dans le trou en bas du côté gauche de l'émetteur. L'autre prise est comme un connecteur servo et se branche sur le pack de réception. NE FORCEZ JAMAIS POUR BRANCHER LES PRISES DE CHARGE. Le chargeur est muni de 2 LED pour vous indiquer lorsque le pack est en fin de charge. Pour une charge correcte de chaque pack d'accus, ne chargez jamais l'émission et la réception en même temps. Le temps de charge moyen recommandé est de 16 heures aussi bien pour l'émission que pour la réception. Asseyez-vous confortablement, cela vous laissera le temps de vous familiariser avec la programmation de votre FLASH SYSTEM X.

III. FONCTIONS PRINCIPALES

1- Détermination des voies

- Voie 1 : Ailerons
- Voie 2 : Profondeur
- Voie 3 : Gaz ou flaps
- Voie 4 : Direction
- Voie 5 : Train rentrant ou mixages Aileron/Elevon ou Flap/Flaperon (sur FLASH 5 SYSTEM X)

2- Informations sur le mode 1 et le mode 2

Votre radio est configurée en usine pour fonctionner soit en Mode 1 soit en Mode 2. Le mode 1 signifie que sur votre radio le manche de droite contrôle les ailerons (voie 1) et les gaz (voie 3), le manche de gauche contrôle la profondeur (voie 2) et la direction (voie 4). En mode 2 (le plus commun aux Etats-Unis), le manche de gauche contrôle les ailerons (voie 1) et la profondeur (voie 2), le manche de droite

contrôle les gaz (voie 3) et la direction (voie 4). Reportez-vous à la page 11 du manuel d'instruction pour savoir comment passer d'un mode à l'autre.

Diagramme de l'émetteur

Antenna=Antenne Neck strap eyelet=oeillet de fixation de la courroie de cou
 Sw#3 (3 positions)=Interrupteur N°3 (3 positions) Sw#4=Interrupteur N°4
 Elevator/Throttle trim=Trim de profondeur/gaz Aileron trim=Trim des ailerons
 Aileron/Elevator (Mode 2)=Ailerons/profondeur (Mode 2) Crystal=Quartz
 Aileron/Throttle (Mode 1)=Ailerons/gaz (Mode 1) Input keys=Touches de programmation
 LCD display=Ecran LCD Power switch=Bouton marche/arrêt
 Charging jack=Prise de charge Rudder trim=Trim de direction
 Elevator/Rudder (Mode 1)=Profondeur/direction (Mode 1) Throttle/Elevator trim=Trim gaz/profondeur
 Throttle/Rudder (Mode 2)=Gaz/Direction (Mode 2) Sw#1 (3 position)=Interrupteur N°1 (3 positions)
 SW#2 Trainer=Interrupteur N°2 déclenche le mode écolage

Diagramme de l'ensemble radio

Tx charging plug=Prise de charge émission Battery (600mAh Ni-Cd)=Accus rechargeables (600mAh)
 Trainer jack=Prise écolage Spare X-tal Storage=Magasin pour quartz
 Battery cover=Capot du compartiment piles Rx charging plug=Prise de charge réception
 Charging plug=prise de charge Switch harness=Interrupteur
 4,8V Ni-Cd pack=Accus de réception Ni-Cd 4,8V Receiver=Récepteur
 Receiver antenna=Antenne de récepteur Retract landing gear=Servo de train rentrant
 Rudder=Direction Throttle=Gaz Elevator=Profondeur Aileron=Aileron

3- Utilisation des boutons et interrupteurs

La FLASH 5 SYSTEM X possède 4 interrupteurs qui ont des fonctions spécifiques dans chacun des 3 modes principaux.

Inter.	Fonction	Voies utilisées
Mode ACRO		
Inter. 1	Dual rate et exponentiel sur la profondeur	2
Inter. 2	Bouton écolage radio maître/radio esclave	Toutes
Inter. 3	Bouton à 3 positions pour train rentrant ou flap	5
Inter. 4	Dual rate et exponentiel sur les ailerons	1
Mode GLID		
Inter. 1	Bouton à 3 positions pour moteur ou flap	3
Inter. 2	Bouton écolage radio maître/radio esclave	Toutes
Inter. 3	Flapperon/Profondeur, FLP2	1/5 & 2
Inter. 4	Dual rate et exponentiel sur ailerons et profondeur	1 & 2 ou 1/5 & 2
Mode GLID ACRO		
Inter. 1	Dual rate et exponentiel sur la profondeur	2
Inter. 2	Bouton écolage radio maître/radio esclave	Toutes
Inter. 3	Flap/aérofrein, FLP1	1/5 & 2
Inter. 4	Dual rate et exponentiel sur les ailerons	1 ou 1/5

4- Trims digitaux

Votre ensemble radio SYSTEM X possède des boutons de trims digitaux au lieu des classiques et moins pratiques leviers de trims mécaniques. Ils ont la particularité de permettre des réglages beaucoup plus précis qu'avec leurs homologues mécaniques. Les trims de la FLASH 5 SYSTEM X possèdent 50 positions. Leur réglage s'effectue comme sur une radio conventionnelle, à la différence que chaque impulsion engendre un signal sonore indiquant que la modification est enregistrée. A chaque intervention

sur les trims, leur position apparaît sur l'écran pendant une courte période. La dernière position des trims est enregistrée automatiquement même en cas de changement de mémoire de modèle.

5- Menus par défaut du SYSTEM X

Afin de tirer le meilleur parti de votre ensemble programmable SYSTEM X, vous devez d'abord vous familiariser avec les touches de programmation de celui-ci. L'entrée des données dans les programmes s'effectue à l'aide des touches suivantes :

1. L'écran LCD
2. Les 3 touches principales de programmation (UP, DN/TIMER, CUT/SAVE)
3. Le trim de direction (voie 4)
4. Le trim des ailerons (voie 1)
5. Bouton Marche/Arrêt

La configuration d'un modèle se fait à l'aide de 2 menus différents dont les accès sont séparés afin d'éviter l'édition d'un programme dans un mode incorrect. Le premier menu appelé MODE INITIAL donne accès au programme de base et comprend les sous-programmes suivants :

1. Type de modèle
2. Pilotage en mode 1 ou en mode 2
3. Réglage du compte à rebours
4. Activation ou désactivation du mixage élevons en mode ACRO uniquement
5. Activation ou désactivation du mixage empennages papillon (en V)
6. Déprogrammation, retour aux valeurs usine

VALEURS PAR DEFAUT DU MENU INITIAL

Symbole	Fonction	Valeur par défaut
ACRO	Mode avion	Modèles 1 & 2
GLIDACRO	Mode planeur/motoplaneur	Modèle 3
GLID	Mode planeur pur	Modèles 4 & 5
St	Mode de pilotage 1 ou 2	Mode 1 (en france)
Aucun	Compte à rebours	10:0
Elevon	Mixage aileron/profondeur	Off
V-Tail	Mixage empennages en V	Off
RST AL	Déprogrammation, retour aux valeurs usine	Aucune

C'est par ce menu que vous allez commencer à adapter votre radio aux particularités de votre modèle que ce soit un avion, un planeur, une aile delta, un multi etc... Une fois le MENU INITIAL programmé, il est temps d'entrer dans le MENU PRINCIPAL. C'est celui-ci qui vous permettra de régler au mieux vos servos afin que votre modèle vole parfaitement. Dans ce menu, nous utiliserons les mêmes inter. et boutons que dans le MENU INITIAL. A travers le MENU PRINCIPAL, vous allez accéder aux réglages suivants:

- 1- Réglage des fins de course (EPA)
- 2- Réglage de la course exponentielle (EXP)
- 3- Réglage du double débattement (D/R)
- 4- Inversion du sens de rotation des servos (REV/NOR)
- 5- Réglage des flaps (FLP1 en mode GLIDACRO) ou flap/aérofreins (FLP2 en mode GLID) par inter N°3
- 6- Activation (ON) ou non (OFF) du mixage aileron/direction

VALEURS PAR DEFAUT DU MENU PRINCIPAL

Symbole	Fonction	Valeur par défaut
EPA	Réglage des fins de course	100% pour voies 1,2,3,4,5
EXP	Réglage de la course exponentielle	0% pour voies 1,2,4
D/R	Réglage du double débattement	100% pour voies 1 & 2
NOR	Inversion du sens de rotation des servos	Normal pour voies 1,2,3,4,5
AIL~RUD	Mixage aileron/direction	Off

Une fois les premiers ajustements de vos servos avant le vol effectués, vous devez vous lancer et faire évoluer votre modèle ! Votre nouvelle radio SYSTEM X propose une programmation encore plus complète avec ses caractéristiques de mémoires multiples de modèle. Votre émetteur SYSTEM X est capable d'enregistrer les réglages de 5 modèles différents. Cette possibilité vous est donnée par le menu «Sélection d'un modèle» qui sera la première fonction que nous programmerons.

VALEURS PAR DEFAUT DU MENU SELECTION D'UN MODELE

Symbole	Fonction	Valeur par défaut
SL	Sélection d'un modèle (1,2,3,4 ou 5)	Aucune

IV. PROGRAMMATION DE LA RADIO SYSTEM X

1- Sélection d'un modèle

La SYSTEM X propose aux modélistes de pouvoir stocker jusqu'à 5 réglages de modèles différents dans une mémoire morte qui conservera les données même si la batterie d'alimentation est enlevée de l'émetteur pendant une longue période (plusieurs années). Pour encore plus de sécurité contre les mauvaises manipulations, la SYSTEM X possède un accès séparé à ce menu pour vous permettre de sélectionner chaque modèle que vous voulez utiliser ou programmer.

Pour choisir un des 5 modèles disponibles, suivez ces instructions et reportez-vous à l'écran en haut de la page 9 correspondant à ce paragraphe.

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches DN/TIMER et CUT/SAVE.
- 2- Allumez l'émetteur en gardant ces 2 touches enfoncées.
- 3- L'écran vous laisse apparaître le symbole SL.
- 4- Utiliser le trim de direction (voie 4) pour choisir le numéro du modèle désiré.
- 5- Appuyez sur le bouton CUT/SAVE pour enregistrer votre choix : 2 bips doivent se faire entendre.
- 6- Eteignez l'émetteur puis allumez-le de nouveau pour activer le modèle choisi.

2- Programmation du menu initial

Comme vous l'indique le titre, le menu initial vous permet de définir la configuration de l'émetteur qui conviendra le mieux à votre type de modèle et à votre style de pilotage. Vous pourrez aussi choisir quel type de mixage utiliser. Ces réglages doivent impérativement être effectués en premier car ils affectent directement les choix et les sous-programmes du menu principal.

Pour accéder à ce menu initial, il est nécessaire d'avoir l'émetteur éteint. Entrons maintenant dans le menu initial ...

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.
- 2- Allumez l'émetteur en gardant ces 2 touches enfoncées.
- 3- L'écran vous laisse apparaître les symboles ACRO ou GLID avec le numéro du modèle sélectionné.

Si ce message n'apparaît pas, assurez-vous que les 2 touches soient bien enfoncées lorsque vous allumez l'émetteur. Une fois dans ce menu, vous pouvez commencer la programmation.

a) Changement du type de modèle

Votre ensemble FLASH SYSTEM X possède la caractéristique de pouvoir s'adapter aux besoins des aéromodélistes en changeant ses types de programme en fonction du modèle utilisé qu'il soit du type avion (du trainer au multi), planeur ou la combinaison des deux (planeur acrobatique ou motoplaneur).

Dans le mode avion ACRO, vous disposez de tous les sous-programmes du MENU INITIAL. Vous devrez cependant choisir entre les 2 mixages possibles ELEVON ou V-TAIL que vous ne pourrez utiliser simultanément. L'inter N°3 vous donnera dans ce cas une voie non proportionnelle à 3 positions utilisée généralement pour les trains d'atterrissage rétractables. Mais vous pouvez lui réserver un autre usage comme celui de commande de flaps à 3 positions, ouverture d'une trappe de largage ...

Dans le mode planeur GLID, l'option de mixage ELEVON n'est pas disponible, sinon vous auriez à utiliser les inter. à 3 positions N°1 et N°3. Dans ce mode, l'inter N°1 possède 3 positions pré-réglées à 0%, 50% et 100% de la course du servo de contrôle pour le moteur ou les flaps au travers de la voie 3. L'inter N°3 peut quant à lui mixer les ailerons (voies 1 & 5) à la profondeur (voie 2) pour ajuster par exemple les flapperons proportionnellement par le manche des gaz. Nous verrons cette particularité plus en détail dans le chapitre traitant du programme planeur.

Avec la FLASH SYSTEM X, vous pouvez aussi combiner ces 2 modes de programmation.

Page 10 - DIAGRAMME DE PROGRAMMATION DU MENU INITIAL

Pour visualiser comment se déroule les sous-programmes et leurs différentes options de choix, suivez le diagramme de cette page en appliquant à chaque fois les touches concernées en sachant que :

CUT/SAVE	--->	Touche de programmation CUT/SAVE
UP	--->	Touche de programmation UP
DN/TIMER	--->	Touche de programmation DN/TIMER
Depress UP + DN/TIMER & power on	--->	appuyez sur UP + DN/TIMER et allumez l'émetteur

Remarque : dans les modes GLID et GLIDACRO, le mixage ELEVON n'est pas disponible.

Dans le mode GLIDACRO, le mixage ELEVON n'est pas disponible, toutefois vous disposez du mixage V-TAIL tout comme l'inter N°3 à 3 positions pour mixer les ailerons (voies 1 et 5) et la profondeur (voie 2).

Ces 3 voies peuvent ainsi être mélangées pour vous permettre d'accomplir un certain nombre de fonctions. Par exemple, un multi à besoin d'avoir une assiette ascendante (aspect nez en l'air) lorsque les flaps sont sortis. En mixant la profondeur avec la commande des flaps, le pilote corrige automatiquement l'assiette de son avion sans aucun effort de pilotage. Nous verrons d'autres possibilités dans le chapitre traitant du programme avion.

Nous vous conseillons de revoir les attributions des inters pour les différents types de modèle en page 7.

Pour choisir le type de modèle avec lequel vous désirez voler, suivez la procédure suivante :

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER puis allumez l'émetteur.
- 2- Pressez la touche CUT/SAVE pour changer les différents types de modèle.
- 3- Lorsque votre choix est fait, éteignez l'émetteur. Le changement sera sauvegardé automatiquement.

b) Changement de mode (mode 1 ou mode 2)

Votre radio SYSTEM X est conçue pour fonctionner indifféremment en mode 1 ou en mode 2. Le mode 1 donne sur le manche de droite les gaz (voie 3) et les ailerons (voie 1) et sur le manche de gauche la profondeur (voie 2) et la direction (voie 4). Le mode 2 plus généralement utilisé aux USA donne sur le manche de droite la profondeur (voie 2) et les ailerons (voie 1) et sur le manche de gauche les gaz (voie

3) et la direction (voie 4).

Pour changer de mode 1 à mode 2, la marche à suivre est la suivante :

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER puis allumez l'émetteur.
- 2- Pressez la touche UP ou DN/TIMER jusqu'à voir le sous-programme St sur l'écran.
- 3- Pour changer de mode, pressez la touche CUT/SAVE
- 4- Lorsque votre choix est fait, éteignez l'émetteur. Le changement sera sauvegardé automatiquement.

Remarque : Si vous choisissez le mode 2, vous devez impérativement effectuer une petite modification sur les manches afin de faire passer le crantage des gaz du manche de droite au manche de gauche.

- a. Enlever les piles ou la batterie de l'émetteur.
- b. Déplacez la languette en cuivre de la position A (à droite) à la position A' (à gauche).
- c. Durcir le ressort de rappel en vissant la vis B.
- d. Détendre le ressort de rappel en dévissant la vis B'.
- e. Déplacez la butée de la position C (à droite) à la position C' (à gauche).
- f. Branchez de nouveau les piles ou la batterie à l'émetteur.

La transformation du mode 1 en mode 2 est désormais complète. Pour passer du mode 2 en mode 1, faites exactement l'inverse de cette procédure.

c) Caractéristiques du compte à rebours

Votre radio SYSTEM X est équipée d'un compte à rebours incorporé pour vous prévenir de problèmes dans un certain nombre de situations comme la panne sèche, la panne d'accus de réception. La valeur usine du compte à rebours a été fixée à 10 minutes (10:0). Vous pouvez toutefois changer cette valeur dans une plage de 1 à 30 minutes maxi. Pour régler le compte à rebours, suivez ces instructions :

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER puis allumez l'émetteur.
- 2- Pressez la touche UP ou DN/TIMER jusqu'à voir le sous-programme 10:0 sur l'écran.
- 3- Pour changer le temps, utilisez le trim de direction (voie 4).
- 4- Lorsque le compteur est réglé, éteignez l'émetteur. Le changement sera sauvegardé automatiquement.

Vous remarquerez que le compte à rebours ne comporte pas les secondes mais juste les dizaines de secondes. Le compte à rebours réglé à 10 minutes (10:0) commence son décompte à 9:59 mais affiche 9:5. Les chiffres changent donc toutes les 10 secondes.

Pour les 10 dernières secondes du compte à rebours, un bip se fait entendre à chaque seconde écoulée. Pour activer le compte à rebours pendant un vol, il suffit de presser la touche DN/TIMER. L'écran basculera alors de la tension d'alimentation au compte à rebours qui s'enclenchera. Vous pouvez stopper le décompte à tout moment en pressant la touche DN/TIMER. Pour le relancer d'où il s'est arrêté, pressez à nouveau DN/TIMER. Pour initialiser le compte à rebours à sa valeur préprogrammée, pressez la touche UP.

d) Fonctions de mixage, élévon et empennages en V

La radio SYSTEM X vous offre 3 possibilités de mixage distincts et préprogrammés dont deux, élévons et empennages en V (V-TAIL) sont accessibles par le MENU INITIAL. La troisième fonction de mixage est accessible par le MENU PRINCIPAL. Les mixages décrits ici sont ceux pour les empennages en V (V-TAIL) et les élévons. Pour atteindre l'un de ces 2 réglages, suivez les instructions :

- 1- Emetteur éteint, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER puis allumez l'émetteur.
- 2- Pressez la touche UP ou DN/TIMER jusqu'à voir le sous-programme ELEVON ou V-TAIL sur l'écran.
- 3- Pour activer ou désactiver le mixage, pressez la touche CUT/SAVE.
- 4- Lorsque le mixage est réglé, éteignez l'émetteur et allumez-le de suite. Le changement sera sauvegardé automatiquement. L'écran doit faire apparaître dans le coin en bas à droite le(s) mixage(s) activé(s).

Notez que vous ne pouvez sélectionner qu'un des 2 mixages par modèle c'est à dire que si vous avez déjà un mixage activé sur votre modèle, l'autre sera automatiquement désactivé. Le mixage restant ailerons/direction, accessible par le MENU PRINCIPAL, sera traité en page 21 de la notice.

Le mixage ELEVON n'est disponible que dans le mode avion ACRO via les voies 1 et 2.

Lorsque l'option EMPENNAGES EN V est sélectionnée et que vous désirez contrôler cette gouverne avec la manche de droite des ailerons, il est nécessaire d'activer le mixage aileron/direction. Autrement, l'empennage en V sera contrôlé par les manches de direction et de profondeur.

e) Retour aux réglages d'usine par défaut

La dernière fonction que vous propose le MENU INITIAL est appelé DATA RESET (réglages usine). Le message correspondant à ce choix apparaîtra sous la forme «RST AL». Cette fonction vous permet de réinitialiser les réglages des menus initial et principal pour le modèle sélectionné à l'écran. Vous pouvez donc reprogrammer un nouveau modèle à partir des valeurs usine sans vous préoccuper des réglages de l'ancien modèle. Pour revoir les réglages usine, reportez-vous à la page 8 de cette notice.

1- Assurez-vous d'abord que vous avez sélectionné le bon modèle à l'écran.

2- Eteignez votre émetteur.

3- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER puis allumez l'émetteur.

4- Pressez la touche UP ou DN/TIMER jusqu'à voir le sous-programme RST AL sur l'écran.

5- Pour initialiser tous les réglages, pressez la touche CUT/SAVE

6- Eteignez puis allumez votre émetteur. Vous pouvez maintenant reprogrammer votre nouveau modèle dans cette mémoire.

Veillez noter que cette fonction ne réinitialise que le modèle en cours et non les autres modèles rentrés dans les autres mémoires.

f) Résumé de la programmation du menu initial

La première étape de la programmation de votre FLASH 5 SYSTEM X est maintenant assimilée. Avant d'entrer dans le MENU PRINCIPAL, vérifions que les réglages que vous avez renté dans le MENU INITIAL soient bien ceux que vous souhaitiez. Pour cela, veuillez brancher votre émetteur. L'écran LCD doit vous montrer les paramètres suivants :

- dans le coin supérieur gauche de l'écran doit apparaître le type de modèle (ACRO, GLID ou GLIDACRO) que vous aviez choisi.

- à droite du type de modèle, un chiffre (de 1 à 5) doit apparaître correspondant à la mémoire actuellement utilisée.

- Juste sous ce numéro doit apparaître en gros la tension de la batterie de l'émetteur.

- Si l'un des 3 mixages disponibles est activé, son nom doit être inscrit en bas à droite de l'écran.

Vérifions maintenant le chronomètre pour savoir si vous avez programmé le bon temps de vol. Pressez la touche DN/TIMER, le compte à rebours s'affiche à l'écran et commence immédiatement à décroître par interval de 10 secondes. Si vous avez par exemple programmé 10 min. de vol, l'écran vous montrera 9:5 puis 9:4, 10 secondes plus tard etc...)

Maintenant vérifiez l'attribution des voies que vous avez choisie. Pour cela, débranchez tous les servos et la batterie du récepteur. Placez-les devant vous et rebranchez-les dans les prises des voies 1 à 4 du récepteur.

NOTE : Lorsque vous connectez les servos au récepteur, vérifiez que le fil noir soit bien orienté vers le bas (sur le récepteur super-slim par exemple) ou vers l'extérieur (sur le récepteur micro 555 par exemple). **Ne forcez jamais pour connecter les servos dans leur prise du récepteur.** Les prises sont munies de détrompeur pour éviter les inversions de polarité.

Assurez-vous que l'émetteur est allumé afin d'éviter au récepteur de capter des signaux parasites qui pourraient endommager les servos. Branchez ensuite la batterie de réception sur le cordon interrupteur puis ce dernier dans la prise du récepteur indiquée B ou BATT. Mettez l'interrupteur en position ON. Actionnez les manches de l'émetteur, vous devez constater que les servos bougent en conséquence. Si les servos ne répondent pas ou presque pas, il se peut que la batterie de réception soit à recharger. Dans ce cas chargez-la avec un chargeur (CG-22 HITEC) pendant au moins 16 heures avant de reprendre cette étape.

Maintenant que vos servos réagissent aux mouvements des manches de l'émetteur, vérifions que vous êtes dans le bon mode. Actionnez la manche gauche de haut en bas et constatez que le servo branché sur la voie 3 du récepteur répond aux ordres. Si c'est le cas, votre émetteur est configuré en mode 2 (ce mode est le plus utilisé aux USA tandis que le mode 1 est utilisé principalement en Europe et en Asie). Si vous avez configuré votre émetteur en mode 1, actionnez le manche droit de l'émetteur de haut en bas et constatez que le servo de la voie 3 répond aux ordres. Maintenant que vous avez déterminé le mode, actionnez les 2 manches dans tous les sens et vérifiez que tous les servos bougent.

Pour vérifier que les mixages que vous avez choisi sont désactivés, faites ce petit test :

- Pour le mixage ELEVON, actionnez le manche des ailerons ou de la profondeur. Si les servos des voies 1 et 2 bougent ensemble, le mixage est actif.

- Pour le mixage V-TAIL, actionnez le manche de la direction ou de la profondeur. Si les servos des voies 2 et 4 bougent ensemble, le mixage est actif.

Félicitations ! Vous êtes maintenant familier avec la programmation du MENU INITIAL. Nous allons découvrir le MENU PRINCIPAL qui permet une programmation plus poussée pour vous permettre de régler au mieux votre modèle.

3- Programmation du menu principal

Le MENU PRINCIPAL permet au modéliste de régler chaque servo de manière très complète avant de procéder au vol du modèle. Ce menu inclut donc les réglages des fins de course des servos (EPA), de la courbe exponentielle de vitesse de rotation des servos (EXP), du double débattement (D/R), de l'inversion du sens de rotation de chaque servo (REV/NOR), etc ... Sur la FLASH SYSTEM X, tous ces réglages sont très faciles d'accès quelque soit le modèle. Les néophytes comme les experts se familiariseront très vite avec les méthodes de programmation afin de régler au mieux leurs appareils. Voyons tout d'abord le diagramme de programmation du menu principal ainsi que la manière de naviguer dedans.

Pour accéder au MENU PRINCIPAL, vous devez d'abord quitter le MENU INITIAL. Pour se faire, éteignez l'émetteur quelques instants puis allumez-le de nouveau afin de voir la tension de la batterie d'émission sur l'écran LCD. Suivez maintenant la procédure pour entrer dans le MENU PRINCIPAL :

1- Allumez l'émetteur.

2- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.

2- L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.

4- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

Pour voir les effets de vos réglages, vous devez maintenant brancher les servos et la batterie sur le récepteur. Voyons point par point les différentes fonctions du MENU PRINCIPAL.

a) Réglage de fin de course des servos (EPA)

Cette fonction vous permet de régler la fin de course des servos et ceci indépendamment dans les deux directions. Ceci évite au servo de forcer en bout de course sur les tringleries ce qui préviendra de tout

dommage aussi bien de la tringlerie que du servo lui-même. Ce réglage vous permet aussi de pouvoir contrôler directement les effets de la direction : pour avoir une direction plus douce sans réactions brusques, vous pouvez réduire la course du servo (recommandé pour les pilotes néophytes) ou au contraire augmenter la course du servo pour avoir une direction plus efficace. Chaque voie peut être ainsi réglée de 0% (aucune rotation du servo) à 125%. Le déplacement usuel des servos est de 30° par côté soit 60° de rotation totale. La valeur par défaut réglée dans la FLASH X correspondant à ce déplacement est de 100%. Vous pouvez la réduire à volonté ou l'augmenter jusqu'à un taux de 125%.

Lorsque l'émetteur est sous tension, suivez la procédure ci-dessous pour entrer dans le menu principal :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.
- 2- L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 3- Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).
- 4- Pour changer la valeur de l'EPA de la voie sélectionnée, utilisez le trim de la voie 1 (aileron).
- 5- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

PAGE 15 - DIAGRAMME DE PROGRAMMATION DU MENU PRINCIPAL (MODE ACRO)

Pour visualiser comment se déroule les sous-programmes et leurs différentes options de choix, suivez le diagramme de cette page en appliquant à chaque fois les touches concernées en sachant que :

Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).

Pour changer la valeur du réglage de la voie sélectionnée, utilisez le trim de la voie 1 (aileron).

Power ON	--->	Emetteur allumé
Depress UP + DN/TIMER	--->	appuyez simultanément sur UP et DN/TIMER
UP	--->	Touche de programmation UP
DN/TIMER	--->	Touche de programmation DN/TIMER
CH4 TRIM PUSH	--->	Appuyez sur le trim de la voie 4
CUT/SAVE	--->	Touche de programmation CUT/SAVE
ON/OFF	--->	Marche/arrêt
SW#4	--->	Interrupteur N°4 (2 positions)

PAGE 16 - DIAGRAMME DE PROGRAMMATION DU MENU PRINCIPAL (MODE GLIDACRO)

Pour visualiser comment se déroule les sous-programmes et leurs différentes options de choix, suivez le diagramme de cette page en appliquant à chaque fois les touches concernées en sachant que :

Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).

Pour changer la valeur du réglage de la voie sélectionnée, utilisez le trim de la voie 1 (aileron).

Power ON	--->	Emetteur allumé
Depress UP + DN/TIMER	--->	appuyez simultanément sur UP et DN/TIMER
UP	--->	Touche de programmation UP
DN/TIMER	--->	Touche de programmation DN/TIMER
CH4 TRIM PUSH	--->	Appuyez sur le trim de la voie 4
CUT/SAVE	--->	Touche de programmation CUT/SAVE
ON/OFF	--->	Marche/arrêt
SW#3 UP/DOWN	--->	Interrupteur N°3 (3 positions) placé en haut ou en bas
SW#3 CENTER	--->	Interrupteur N°3 (3 positions) placé au centre
SW#4	--->	Interrupteur N°4 (2 positions)

PAGE 17 - DIAGRAMME DE PROGRAMMATION DU MENU PRINCIPAL (MODE GLID)

Pour visualiser comment se déroule les sous-programmes et leurs différentes options de choix, suivez le diagramme de cette page en appliquant à chaque fois les touches concernées en sachant que :

Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).

Pour changer la valeur du réglage de la voie sélectionnée, utilisez le trim de la voie 1 (aileron).

Power ON	--->	Emetteur allumé
Depress UP + DN/TIMER	--->	appuyez simultanément sur UP et DN/TIMER
UP	--->	Touche de programmation UP
DN/TIMER	--->	Touche de programmation DN/TIMER
CH4 TRIM PUSH	--->	Appuyez sur le trim de la voie 4
CUT/SAVE	--->	Touche de programmation CUT/SAVE
ON/OFF	--->	Marche/arrêt
SW#4	--->	Interrupteur N°4 (2 positions)

Lorsque vous entrez dans ce MENU PRINCIPAL, l'écran doit vous montrer la fonction EPA ainsi que les numéros des 5 voies avec la voie N°1 qui clignote. Ceci indique que vous êtes prêt à régler la course du servo de la voie 1 (ailerons). Pour visualiser directement les effets de vos réglages, allumez le récepteur avec un servo branché sur la voie 1.

Pour régler la valeur du débattement vers la gauche du servo, amenez le manche de la voie 1 vers la gauche et maintenez-le dans cette position. C'est le côté négatif du déplacement donc l'écran affiche un signe " - " devant la valeur en %. Pour augmenter cette valeur, pressez sur la droite du trim de la voie 1 ou sur la gauche pour la diminuer. La valeur affichée est directement liée au déplacement du servo par rapport à sa position au neutre.

Poussez maintenant le manche sur la droite (côté positif indiqué " + ") et réglez la valeur de la course du servo de ce côté en procédant de la même manière.

Pour changer la voie à régler et passez ainsi les 5 voies en revue, actionnez le trim de la voie 4.

NOTE : chaque voie aura la valeur de sa course réglée par le trim de la voie 1 mais le côté du débattement à régler sera sélectionné par le manche de la voie à régler. Par exemple la voie 2 de la profondeur sera réglée par le trim de la voie 1 des ailerons mais le côté à régler sera déterminé par le manche de la voie de profondeur lui-même.

Cette notion est peut-être un peu longue à expliquer mais très simple à utiliser.

Tous les réglages des valeurs des fonctions du MENU PRINCIPAL se font de la même manière que pour le réglage de l'EPA sur les FLASH SYSTEM X. Si vous utilisez un servo de train rentrant (qui généralement n'est pas proportionnel), vous pourrez contrôler sa fin de course avec le réglage de l'EPA de la voie 5. Pour les possesseurs de la FLASH 4 SYSTEM X, la voie 5 apparaît à l'écran mais n'est pas fonctionnelle. Maintenant que vous avez réglé les débattements de tous vos servos, vous pouvez retourner dans le mode vol en pressant simultanément les touches UP et DN/TIMER ou alors progresser dans le programme avec la touche DN/TIMER vers le réglage de la course exponentielle par exemple.

ASTUCE : Coupez votre moteur thermique à partir de votre émetteur en mode ACRO

La radio SYSTEM X permet au modéliste de régler la voie 3 (les gaz) afin de pouvoir «couper» son moteur depuis son émetteur.

Lorsque vous réglez votre tringlerie de gaz pour avoir le ralenti moteur, ajustez le trim à environ 30%. Ainsi lorsque vous aurez fini un vol moteur au ralenti, vous n'aurez qu'à appuyer sur la touche CUT/SAVE pour descendre instantanément la valeur du trim à 0%, ce qui aura pour effet de fermer le boisseau du carburateur et donc d'arrêter le moteur. Dès que vous relâchez le bouton CUT, la valeur du trim revient à son origine automatiquement.

b) Réglage de la course exponentielle (EXP)

Le réglage de la course exponentielle des servos est la fonction suivante dans le programme. Ce réglage

s'applique sur les voies 1,2 et 4 (ailerons, profondeur et direction). Comme pour le réglage EPA, nous utiliserons le trim de la voie 4 (direction) pour sélectionner la voie à régler et le trim de la voie 1 (ailerons) pour ajuster la valeur de l'exponentiel sur cette voie. La clé pour bien régler les valeurs exponentielles est de savoir sur quelles gouvernes vous avez besoin d'une réponse très sensible et sur quelles autres vous souhaitez une réponse plus douce des servos. La plupart des pilotes préfèrent avoir une réponse moins violente des servos autour du neutre (ce qui rend l'avion plus facile à piloter mais qui n'enlève en rien à l'efficacité des gouvernes). Le trim de la voie 1 se charge donc du réglage de la valeur de l'effet exponentiel sur le déplacement du servo par rapport au déplacement du manche de l'émetteur. Augmentez les valeurs dans le sens positif (+) accentuera la réponse du servo autour du neutre. Pour obtenir une réponse moins sensible du servo autour du neutre, descendez dans les valeurs négatives (-) pour ce réglage.

Répétez l'opération pour les voies que vous désirez ainsi régler avec de l'exponentiel. Sélectionner la voie à régler avec le trim de la voie 4. Comme ce réglage dépend directement des sensations du pilote ou de sa manière propre à piloter un modèle réduit, lui seul est juge pour adapter au mieux ce réglage à ses aptitudes personnelles. Avec la FLASH SYSTEM X, les nouvelles valeurs d'exponentiel entrées dans le programme deviennent aussitôt actives.

Le réglage d'exponentiel est toujours actif pour la voie 4 (direction) tandis que les réglages pour les ailerons et la profondeur sont gérés par les interrupteurs de l'émetteur.

MODE	GOVERNES	INTER. ET POSITION
ACRO & GLIDACRO	Profondeur Ailerons	Inter N°1 position haute (actif) Inter N°4 position haute (actif)
GLID	Profondeur & ailerons	Inter N°4 position haute (actif)

c) Réglage du double débattement (D/R)

Cette fonction primordiale permet au modéliste de disposer de 2 réglages totalement indépendants de course totale des servos. En programmant une seconde valeur de débattement total du servo (entre 0 et 125% de sa course normale), vous pouvez modifier l'efficacité des gouvernes pendant le vol simplement en agissant sur l'interrupteur qui régit cette fonction. Cette fonction vous est très utile lorsque vous pilotez des multis qui réclament parfois des gouvernes hyper efficaces pendant un programme de vol et plus douces au décollage ou à l'atterrissage. De même, en programmant la seconde valeur de débattement des servos bien plus basse que la normale, il devient plus facile de régler ses trims et de faire d'autres petits réglages lorsque l'avion se trouve dans cette configuration puis de basculer l'inter une fois les petits réglages effectués pour retrouver un avion «pilotable». Vous trouverez cette fonction indispensable lorsque votre niveau de pilotage augmentera.

Les FLASH 5 SYSTEM X sont équipées de deux inters pour gérer la fonction double débattement (alors que les FLASH 4 SYSTEM X ne sont pas pourvues de cette fonction). Le double débattement (D/R) des ailerons est régi par l'inter N°4 situé en haut à droite de l'émetteur et celui de la profondeur l'est par l'intermédiaire de l'inter N°1 situé en haut à gauche de la radio.

Suivez ces instructions pour accéder au programme et régler le D/R :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.
- 2- L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 3- Appuyez 2 fois sur UP pour arriver à l'écran de la fonction D/R.
- 4- Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).
- 5- Pour changer la valeur du D/R de la voie sélectionnée, utilisez le trim de la voie 1 (aileron).
- 5- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

Lorsque vous accédez à la fonction D/R, l'écran affiche «D/R» en bas à gauche avec les voies 1 et 2 et haut.

A ce moment, c'est la voie 1 qui clignote indiquant que celle-ci est active pour le réglage du D/R. La valeur usine par défaut 100% est alors affichée au milieu de l'écran. Cette valeur 100% signifie qu'il n'y a aucun changement dans la rotation du servo par rapport au déplacement d'origine (inter inactif).

Utilisez le trim de la voie 4 pour choisir entre les 2 voies à configurer. Ensuite, avec le trim de la voie 1, vous ajusterez (entre 0 et 125%) la seconde valeur de la course totale du servo sélectionné. Sachez que la valeur 0% correspond à l'immobilité du servo. Actionnez l'inter correspondant à la voie en cours de programmation (voir tableau ci-dessous) pour voir augmenter ou diminuer la course maxi du servo. En activant ou désactivant plusieurs fois de suite l'inter, vous pourrez vous rendre compte du réglage que vous effectuez.

MODE	GOVERNES	INTER. ET POSITION
ACRO & GLIDACRO	Profondeur Ailerons	Inter N°1 position haute (actif) Inter N°4 position haute (actif)
GLID	Profondeur & ailerons	Inter N°4 position haute (actif)

NOTE SPECIALE POUR LES POSSESSEURS DE FLASH 4 SYSTEM X : Les programmes étant identiques entre la FLASH 4 SYSTEM X et la FLASH 5 SYSTEM X, l'écran de la fonction D/R apparaît dans le MENU PRINCIPAL. Etant donné qu'il n'y a pas d'inter de double débattement sur la FLASH 4 SYSTEM X, ce réglage agit comme un réglage de course maxi des servos de profondeur et des ailerons. Vous pouvez alors programmer la course maxi du servo en rapport à la course initiale (de 0 à 125% de la course nominale). Pour faciliter le contrôle de vos aéromodèles, nous vous conseillons de ne jamais descendre en dessous de 30% pour cette fonction.

d) Inversion du sens de rotation des servos (REV/NOR).

Cette fonction est très importante dans la programmation de votre FLASH SYSTEM X. Elle vous permet de monter vos servos dans n'importe quelle position dans l'avion sans avoir à vous soucier de leur sens normal de rotation. En d'autres termes, si vous avez installé votre servo de profondeur de telle sorte que pour une action ascendante à la commande, vous obtenez un résultat descendant à la gouverne, vous pouvez immédiatement remédier à ce problème en inversant le sens de rotation du servo incriminé.

Suivez les instructions ci-dessous pour accéder au programme et régler le REV/NOR :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.
- 2- L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 3- Appuyez 3 fois sur UP pour arriver à l'écran de la fonction REV/NOR.
- 4- Pour changer la voie à régler, utilisez le trim de la voie 4 (direction).
- 5- Pour changer le sens de rotation du servo sélectionné, utilisez la touche CUT/SAVE.
- 6- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

L'écran de cette fonction vous indique le modèle que vous avez sélectionné (ACRO, GLID, etc ...), puis le message NOR (pour sens de rotation normal du servo) ainsi que la voie à régler. Chacune des 5 voies peut être inversée ou non et cela indépendamment du modèle choisi. A ce moment, la voie 1 clignote à l'écran indiquant que l'inversion porte sur celle-ci.

Pour sélectionner la voie à inverser, agissez sur le trim de la voie 4 ; la voie sélectionnée clignote tout le temps. Pour modifier le sens de rotation du servo ainsi sélectionné, pressez CUT/SAVE. La mention NOR disparaît et REV apparaît à droite de l'écran : le changement est effectué. Procédez ainsi pour chaque voie. Pour sortir du programme, pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.

NOTE : Beaucoup de pilotes expérimentés contrôlent les commandes des gouvernes avant chaque vol quelque soit l'appareil. Ces contrôles systématiques permettent de voir si les gouvernes sont actionnées dans le bon sens. C'est une bonne habitude à prendre car cela peut vous aider à détecter un petit problème

sur le terrain qui pourrait se transformer en catastrophe en l'air...

e) Réglage des flaps et des aérofreins (GLIDACRO FLP 1 et GLID FLP2)

Dans les types de modèle GLID ou GLIDACRO, l'écran de programmation de l'inter N°3 apparaît à ce moment. Cette option vous permet de régler le débattement bas (flap) ou haut (aérofreins) des flapperons qui sera géré par l'inter N°3 à trois positions. De plus, dans le type de modèle GLID, vous pouvez utiliser le manche des gaz pour gérer proportionnellement les flaps ou les aérofreins. Pour accéder à cet écran, vous devez être en mode GLID ou GLIDACRO. Donc si vous êtes en mode :

GLIDACRO :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER. L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 2- Appuyez 2 fois sur DN/TIMER pour arriver à l'écran de la fonction FLP 1.
- 3- Mettez l'inter N°3 en position haute, ajustez les pourcentages comme décrit ci-dessous.
- 4- Utilisez le trim de la voie 4 pour sélectionner la voie à programmer.
- 5- Pour régler la valeur du pourcentage, utilisez le trim de la voie 1.
- 6- La position au centre de l'inter N°3 correspond au neutre et n'est pas programmable.
- 7- Mettez l'inter N°3 en position basse et ajustez les pourcentages comme vous venez de le faire pour la position haute.
- 8- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

Ces réglages vous donnent donc 2 positions prédéterminées pour des flaps ou des aérofreins lorsque l'inter N°3 est positionné en haut ou en bas. La troisième position (inter au milieu) correspond au neutre et n'est pas programmable.

GLID :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER. L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 2- Appuyez 2 fois sur DN/TIMER pour arriver à l'écran de la fonction FLP 2.
- 3- Mettez l'inter N°3 en position haute, ajustez les pourcentages comme décrit ci-dessous.
- 4- Utilisez le trim de la voie 4 pour sélectionner la voie à programmer.
- 5- Pour régler la valeur du pourcentage, utilisez le trim de la voie 1.
- 6- Mettez l'inter N°3 en position centrale et basse et ajustez les pourcentages comme vous venez de le faire pour la position haute.
- 7- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

Ces réglages vous donnent donc une position prédéterminée pour des flaps ou des aérofreins lorsque l'inter N°3 est positionné en haut. La position centrale de l'inter N°3 donne un mouvement des flaps proportionnel au manche des gaz. La troisième position (inter en bas) donne une dernière position prédéterminée des flaps ou aérofreins.

Pour plus d'information, reportez-vous aux chapitres «suppléments techniques de programmation avancé pour les modes GLID et GLIDACRO en fin de notice.

f) Mixage aileron/direction

Dans le chapitre de la programmation du MENU INITIAL, nous vous avons annoncé qu'il y avait 3 mixages disponibles dans la FLASH SYSTEM X. Deux d'entre eux, élévon et empennages en V, sont accessibles à partir du menu initial et le troisième, le mixage aileron/direction, est accessible dans le menu principal. Etant donné la particularité de ce dernier mixage qui doit être ajusté à chacun, il se trouve tout naturellement dans le menu principal. On utilise cette fonction pour mixer proportionnellement la direction avec la commande des ailerons afin d'obtenir des virages propres et doux. Les modèles qui nécessitent ce

mixage sont généralement les planeurs, les petits gros et les motoplaneurs de très grande envergure qui n'ont qu'un petit bras de levier. Dans ce programme, la voie des ailerons fera office de maître tandis que la voie de la direction sera asservie proportionnellement aux ailerons dans un taux que le modéliste peut régler à sa guise.

Suivez les instructions ci-dessous pour accéder au programme et régler le mixage AIL/RUD :

- 1- Pressez simultanément les touches UP et DN/TIMER.
- 2- L'écran affiche les réglages de la fonction EPA, vous êtes dans le MENU PRINCIPAL.
- 3- Appuyez 1 fois sur DN/TIMER pour arriver à l'écran de la fonction AIL/RUD.
- 4- Appuyez sur la gauche du trim de la voie 4 pour faire clignoter le message OFF à l'écran.
- 5- Pour activer le mixage (message ON), appuyez sur la touche CUT/SAVE.
- 6- Appuyez 1 fois sur la droite du trim de la voie 4 pour revenir au réglage du taux de mixage.
- 7- Pour ajuster la valeur du taux de mixage, utilisez le trim de la voie 1.
- 8- Pour sortir du menu, pressez une nouvelle fois simultanément les touches UP et DN/TIMER.

L'écran de cette fonction vous indique le modèle que vous avez sélectionné (ACRO, GLID, etc ...), puis le message AIL/RUD (pour mixage aileron/direction) dans le coin inférieur gauche. Le mot RUD (direction) clignote à l'écran avec OFF allumé juste au dessus. Pressez le trim de la voie 4 (direction) sur la gauche pour faire clignoter le message OFF. A ce moment, pressez la touche CUT/SAVE pour activer le mixage et faire apparaître le message ON à l'écran.

Pour commencer ensuite à programmer le mixage aileron/direction, pressez le trim de la voie 4 sur la droite (1 seule fois). Le mot RUD recommence à clignoter et la valeur 0% apparaît sur la droite de l'écran. Cette valeur représente le taux et le sens d'asservissement de la direction par rapport aux ailerons. Utilisez le trim de la voie 1 pour ajuster la valeur et le sens (+ ou -) du mixage. Une valeur positive (+), représentée par NOR à l'écran est réglée en appuyant sur le côté gauche du trim de la voie 1 ; c'est le sens normal de mixage. Cependant une valeur négative du mixage peut être réglée en pressant la droite du trim de la voie 1. Ce mixage opposé n'est normalement jamais utilisé puisqu'il est contraire aux principes de vol d'un avion. Toutefois, vous devez considérer que le servo de direction peut être réglé avec un sens inversé de rotation. Pour cette raison vous avez parfois besoin d'ajuster le mixage dans des valeurs négatives afin de retrouver un effet dans le bon sens de la direction. Ainsi la FLASH SYSTEM X vous donne cette possibilité de régler le mixage aileron/direction dans les 2 sens. Nous vous recommandons de faire ce réglage lorsque la radio est installée dans l'appareil afin de suivre l'évolution de vos réglages. Pour sortir de cette fonction et retourner dans le mode utilisation, appuyez simultanément sur les touches UP et DN/TIMER.

Nous ne pouvons vous conseiller telle ou telle valeur de mixage pour dégrossir vos premiers réglages étant donné la diversité des appareils qui peuvent bénéficier de cette fonction (et de vos sensations de vol personnelles). Le principe de base est que l'on doit mettre assez de mixage sur la direction pour que le modèle puisse faire des virages sans lacet inverse. Cela peut prendre plusieurs essais et un peu de temps mais le jeu en vaut la chandelle.

g) Supplément technique de programmation avancée pour le mode GLID (planeur)

Dans ce chapitre, nous allons vous faire progresser dans des programmations avancées et adaptées aux différents types de planeurs. La FLASH 5 SYSTEM X est complète et facile à programmer pour ce type d'appareil. Pour la programmation de base, veuillez vous reporter au chapitre IV et particulièrement sur la fonction mixage empennages en V car beaucoup de planeurs sont construits ainsi. Notez que le mixage élévon n'est pas disponible dans ce mode.

Dans le MENU INITIAL, nous avons une des fonctions les plus importante en planeur, les flapperons. L'inter N°3 à 3 positions se chargera de la gestion de ce mixage. Avec ce mixage, vous avez la possibilité de commander un planeur utilisant les ailerons comme flaps, de plus, mixés avec la profondeur afin d'éviter

au planeur de cabrer violemment lorsque vous déployez les flaps. Notez que ce mixage utilise 2 servos pour les ailerons (voies 1 et 5) et 1 pour la profondeur (voie 2).

Pour accéder à cette fonction, branchez le servo droit d'aileron sur la voie 1 du récepteur et le servo gauche d'aileron sur la voie 5. Le servo de profondeur sera branché sur la voie 2 du récepteur. Dans le MENU PRINCIPAL, vous arriverez à l'écran de cette fonction (FLP 2) avec la voie 1 qui clignote. Ceci indique que le mixage est activé et que la voie 1 attend d'être réglée. En utilisant le trim de la voie 1, vous changez la valeur de la position de l'aileron gauche lorsqu'il est en flap (positif ou négatif). Ceci faisant, vous pourrez vous rendre compte du changement de position du servo de la voie 1 si vous faites ce réglage avec le récepteur sous tension. Pour cet exercice, nous programmerons les ailerons en flaps pour ralentir le planeur lors de l'atterrissage.

Une fois dans l'écran FLP 2, positionnez l'inter N°3 en bas. Nous allons programmer la valeur à l'écran sur 50% pour les ailerons. La voie 1 étant clignotante, appuyez sur le trim de la voie 1 (à droite) pour obtenir 50%. Passez maintenant à la voie 2 en utilisant le trim de la voie 4 (à gauche). La voie 2 doit clignoter à l'écran. Programmons la valeur sur 25%. Enfin, sélectionnez la voie 5 avec le trim de la voie 4 et réglez-la comme la voie 1 à 50%. Pour résumer, vous venez de programmer les 2 ailerons de descendre de 50% de leur course pour devenir des flaps et la profondeur de descendre de 25% de sa course. Maintenant, en positionnant l'inter N°3 au centre et en programmant les voies 1, 2 et 5 comme nous venons de le faire précédemment, nous obtiendrons un mixage proportionnel des flapperons qui sera géré par le manche des gaz. Enfin, positionnez l'inter N°3 en haut. Nous allons programmer de nouvelles valeurs : 90% aux ailerons, 45% à la profondeur et 90% à la voie 5. Vous venez de configurer l'inter N°3 à trois positions pour avoir 3 réglages de vol différents : vol normal, vol lent d'approche (proportionnel au manche des gaz) et enfin flaps baissés au maximum avec compensation à la profondeur pour l'atterrissage. Vous n'avez plus qu'à basculer l'inter N°3 quand vous voulez pendant le vol pour changer la configuration de votre modèle. Notez que chaque appareil réagit différemment aux flaps pendant le vol. Les valeurs du taux de mixage ne sont données ici qu'à titre d'exemple et ne représentent aucun réglage réel. Des tests en vol sont nécessaires pour ajuster au mieux les flaps en fonction des ailerons et de la compensation de la profondeur et ce, sur chaque appareil.

Programmons maintenant l'inter N°1 à 3 positions qui commandera le moteur que l'on peut retrouver sur les motoplans électriques par exemple. Utilisant un servo ou un variateur électronique, vous pouvez déterminer ainsi 3 positions de carburation ou de vitesse sur l'inter N°1 : 0, 50 et 100% de motorisation. Mais ces valeurs peuvent être modifiées avec le servo ou le variateur utilisé. Cet inter N°1, suivant sa position, commandera le servo en butée de course à gauche, au neutre et en butée de course à droite. Les valeurs de position de l'inter N°1 ne peuvent être réglées dans le menu de la FLASH 5 SYSTEM X.

NOTE : Ne réglez jamais votre variateur électronique avec une hélice installée sur le moteur. Vous pourriez causer des dommages alentours et risquez de vous blesser.

h) Supplément technique de programmation avancée pour le mode combiné GLIDACRO
(motoplans avec flapperons-aérofrees)

Le mode combiné GLIDACRO rend disponible toutes les fonctions du mode ACRO aussi bien que celles des flapperons qui utilisent l'inter N°3 à 3 positions. Configurer votre avion en mode GLIDACRO est strictement similaire au mode ACRO (y compris pour les menus initial et principal). La principale différence est de pouvoir utiliser 2 servos pour les ailerons, ce qui vous donnera accès au réglage et à l'utilisation des flapperons.

NOTE : si vous décidez d'utiliser cette option, l'inter N°3 servira à gérer les flaps et ne pourra pas être attribué à la voie 5 du train rentrant). La fonction flapperon vous permet de prédéterminer 3 positions pour les flaps afin de donner par exemple le plus de portance à l'aile durant un lancé ou une ascension motorisée et ceci grâce à l'inter N°3.

En position centrale, aucune valeur n'est programmée dans la FLASH 5 SYSTEM X et cette position correspond au neutre. En position basse, vous réglez une valeur positive ou négative pour les flaps. Comme valeur négative, les flaps peuvent être dirigés vers le haut autorisant certains planeurs à voler plus vite (surtout ceux ayant des ailes aux profils modernes comme le SD 7037). En position haute, vous pouvez régler les flaps baissés afin d'améliorer les capacités de vol thermique de votre planeur. Ce sont ces réglages que nous allons prendre pour exemple. Placez l'inter N°3 en position basse. Allez dans l'écran de la fonction FLP 1. Avec le trim de la voie 1 réglez une valeur négative pour les voies 1 et 5. Ceci aura pour effet de relever les ailerons. Notez qu'une petite valeur peut engendrer un gros changement dans le profil. Maintenant, placez l'inter N°3 en position haute et programmez une valeur positive pour les voies 1 et 5 afin de baisser les flaps (ailerons). Comme précédemment, un petit changement suffit. La position centrale de l'inter reste inchangée et neutre. Pour le moment, utilisez ces réglages pour augmenter la vitesse de vol de l'avion sans que l'aile perde sa portance. Sur les motoplans, ces réglages permettent des vols rapides lorsque le moteur est en marche afin d'accroître l'agilité de l'appareil. Utilisez le réglage positif (flaps baissés) pour lancer plus haut le modèle ou pour accroître ses capacités de vol thermique. La voie 3 des gaz reste proportionnelle dans ce mode et gère le moteur thermique ou électrique.

Vous devez tout savoir maintenant sur les FLASH SYSTEM X et leurs programmes. Vous avez découvert beaucoup de fonctions et vous êtes maintenant capable de programmer et de régler au mieux votre radio-commande selon l'appareil que vous souhaitez piloter. Nous espérons que vous serez pleinement satisfait de votre ensemble FLASH SYSTEM X et que celle-ci vous permettra de faire de très bons vols.

Club Hitec

ADHEREZ AU CLUB HITEC ET BENEFICIEZ DES AVANTAGES SUIVANTS

Bénéficiez d'un an de garantie supplémentaire sur vos achats en radio HITEC.

Recevez gratuitement les catalogues et les infos sur tous les produits distribués et fabriqués par MRC (Hitec - Kavan - Thunder Tiger - ARP - Autographics...)

Recevez gratuitement la casquette Hitec,

Chaque mois un membre du Club Hitec sera tiré au sort et gagnera le cadeau du mois (résultat dans RCM, Auto RCM et RC Marine),

Bénéficiez d'un tarif préférentiel pour l'abonnement aux magazines RCM, Auto RCM, RC Marine, Looping.

HITEC, VOTRE PARTENAIRE R/C

Importé en France par :

MRC
MODEL RACING CAR

Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue de la Sablière
94370 Sucy en Brie
Tél. : 01.49.62.09.60
Fax : 01.49.62.09.73