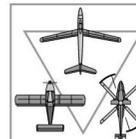
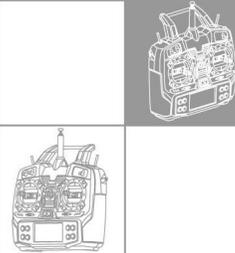


# OPTIC 6

6 CH DIGITAL PROPORTIONAL  
FM RADIO CONTROL SYSTEM

## MANUEL D'INSTRUCTION



- FM/QPCM**
- Acro / Glider
  - Heli
  - Three in One

# Sommaire

<b>Présentation de l'ensemble OPTIC 6</b> .....	3	EPA - Réglage des fins de course	27
A propos de ce manuel .....	3	D/R - Dual Rates .....	27
Composition du système OPTIC 6 .....	3	EXP - Réglage des exponentielles .....	28
<b>Voler en toute sécurité</b> .....	4	STRM - Subtrims .....	28
<b>Les fréquences de l'aéromodélisme</b> .....	5	REV - Inversion du sens de rotation des servos .....	29
<b>L'installation radio</b> .....	5	T.CUT - Coupure moteur .....	29
Les servos .....	5	STCK - Assignation de commande des gaz .....	29
Le montage .....	5	FLPT - Trim des flaps .....	30
Le débattement du palonnier .....	5	FLPN - Flaperon (couplage ailerons / flaps) .....	30
Installation de l'interrupteur .....	5	ADIF - Différentiel d'aileron .....	31
Le récepteur .....	5	CAMB - Fonction treuillage .....	32
L'antenne .....	5	LAND - Fonction atterrissage .....	33
Les connecteurs .....	5	ELVN - Mixeur élévon (aile volante) .....	34
Utilisation de rallonge de servo d'aileron .....	6	VTAL - Mixeur empennages en V (V-Tail) .....	35
Tenue aux vibrations et à l'humidité .....	6	A->R - Mixeur ailerons / direction .....	36
<b>Charge des batteries Ni-Cd de l'OPTIC 6</b> .....	6	E->F - Mixeur profondeur / flaps .....	36
<b>Fonctionnement avec un cordon écolage</b> .....	6	CROW - Aérofreins crocodile .....	37
<b>Autres réglages</b> .....	7	PMX1-2 - Mixeurs programmables 1 et 2 .....	38
Réglage de longueur des manches .....	7	S/W SEL - Assignation des interrupteurs .....	39
Réglage de dureté des manches .....	7	AILV - Mixage 3D ailevator .....	39
Modification du mode de pilotage .....	7	FAIL - Fail-Safe (position de sécurité) .....	41
<b>Service Après Vente et réparations (France)</b> .....	8	<b>Tableau de programmation avion/planeur</b> .....	41
<b>Commandes et affectations des interrupteurs</b> .....	8	<b>FONCTIONS DU MENU HELICO (HELI)</b> .....	44
<b>Boutons de programmation de l'émetteur</b> .....	9	<b>Commandes et affectations des interrupteurs</b>	
<b>Récepteur - Assignation des voies</b> .....	9	<b>et potentiomètres de l'OPTIC 6</b> .....	45
<b>Affichage de l'écran de l'émetteur</b> .....	9	<b>Exemple de programmation d'un HELICO</b> .....	46
Messages d'alerte .....	11	<b>Description des fonctions pour hélicoptère</b> .....	49
<b>Fonctions de réglage des modèles</b> .....	11	Phases de vol .....	49
M.SEL - Sélection du modèle .....	11	R->T - Mixeur anticouple / régime moteur .....	50
COPY - Copie du modèle .....	11	GYRO - Réglage de sensibilité du gyroscope .....	51
ACGL, HELI - Type de modèle .....	12	HOLD - Tenue du ralenti en autorotation .....	51
SWASH - Type de plateau cyclique .....	12	THCV - Courbe de gaz en 5 points .....	52
MODEL NAME - Nom du modèle .....	13	PTCV - Courbe de pas en 5 points .....	53
SFT.N, SFT.P - Sens de modulation d'émission .....	13	S/W SEL - Assignation des interrupteurs .....	53
PPM, QPCM - Type de modulation .....	14	RVMX - Mixage anticouple .....	54
TIME - Programmation du chronomètre .....	14	SWAH - Type de plateau cyclique (120°) .....	54
REST - Réinitialisation des données .....	15	Curseur réglage des gaz en stationnaire .....	55
<b>FONCTIONS DU MENU AVION/PLANEUR (ACGL)</b> .....	15	Curseur réglage du pas en stationnaire .....	55
<b>Programmation simplifiée pour avion</b> .....	16	<b>Tableau de programmation hélicoptère</b> .....	56
<b>Programmation simplifiée pour motoplaneur</b> .....	22	Réglage du pas et des gaz en stationnaire .....	56
<b>Commandes et affectations des interrupteurs</b>		<b>GLOSSAIRE TECHNIQUE</b> .....	57
<b>et potentiomètres de l'OPTIC 6</b> .....	26	<b>FICHE DE REGLAGE AVION/PLANEUR</b> .....	58
<b>Description des fonctions pour avion</b> .....	27	<b>FICHE DE REGLAGE HELICO</b> .....	59

# Présentation de l'ensemble Optic 6

Félicitations ! Vous possédez désormais une radiocommande **HITEC OPTIC 6**, un système R/C extrêmement plein de ressources qui peut être efficacement employé par des pilotes débutants ou confirmés. L'émetteur peut être programmé pour des avions, des planeurs ou des hélicoptères, tous avec des fonctions de mixages spéciaux, et donc il pourra s'accommoder pratiquement de toute configuration de modèle. Dans ces conditions, l'OPTIC 6 permet de stocker 8 modèles différents dans sa mémoire très puissante. L'émetteur se rappellera toutes vos configurations pour chacun de vos différents modèles et pour toujours - **aucune batterie ou pile de sauvegarde n'est utilisée ni nécessaire**. Avec le sens de modulation programmable, l'émetteur peut être employé avec tous les modèles de récepteur PPM/FM, même ceux d'autres marques et même dans d'autres bandes de fréquence ! Le principe de bouton poussoir ou microswitch de programmation permet d'entrer rapidement les données et de les visualiser dans le large écran à CRISTAUX LIQUIDES. Avec les trims électroniques digitaux, vous ne perdrez jamais leur valeur, car leur position est automatiquement et électroniquement enregistrée à chaque réglage.

Vous pouvez assigner de nombreuses fonctions aux interrupteurs y compris la fonction des gaz, ce qui peut être très intéressant pour les modèles électrique. La programmation standard de la radio vous permet de régler l'inversion du sens de rotation, les fins de course, les doubles débattements (avec choix des inters) et courses exponentielles pour tous les servos.

Des fonctions préprogrammées et des mixeurs programmables vous permettent d'employer la radio OPTIC 6 pour n'importe quel type de modèle que vous pourriez imaginer. Pour ceux qui apprennent à voler, l'émetteur permet la connexion d'un second émetteur pour la formation par un pilote instructeur avec un cordon double commande ou écolage optionnel.

## Vous avez le choix entre 2 menus pour modèles :

Les vastes possibilités de mixage préprogrammés pour **AVION/PLANEUR** incluent flaperons (2 servos d'aileron), trim des flaps, fonctions treuillage, procédure d'atterrissage, différentiel d'aileron, mixage 3D ailevator (2 servos de profondeur), empennages en V, les élévons (pour les ailes volantes), coupure moteur, choix du type de commande de gaz, mixage ailerons→dérive et profondeur→volet, aérofreins crocodile. 2 mixeurs programmables sont disponibles pour des mixages personnalisés. Le deuxième servo d'aileron peut être réglé pour être branché sur la voie 5, donc vous pouvez aussi utiliser un récepteur 5 voies ultra-léger.

Dans le programme **HELICOPTERE** est inclus le réglage des courbes de pas et de régime en 5 points, le réglage de mixeur pas/anticouple haut et bas, le point de coupure des gaz, le point de maintien des gaz, le réglage du gyroscope et le mixeur anticouple→régime moteur. Vous pouvez sélectionner le type de plateau cyclique :

classique ou à 120° à 3 servos. 2 mixeurs programmables sont disponibles pour faire des mixages personnalisés. Bien-sûr, le menu hélico de L'OPTIC 6 à un réglage des 4 "phases de vols", caractéristique que l'on ne trouve spécifiquement que dans des radios d'autres marques beaucoup plus onéreuses !

## A propos de ce manuel

Ce manuel a été clairement écrit à l'origine pour vous être utile, en tant que nouvel utilisateur. Il y a plusieurs pages de procédure de configuration, des exemples avec explications et des instructions de réglage afin que vous utilisiez au mieux votre système et vous voliez en toute sécurité. Nous vous conseillons de lire ce manuel attentivement ; si vous n'avez pas le temps de le lire complètement, parcourez-le de temps en temps d'un bout à l'autre pour voir toutes les caractéristiques que ce système performant vous offre.

## Composition du système OPTIC 6

### 1. Version standard Réf. : 44.017

Fournie avec 4 servos HS-325HB sur roulement à pignons Karbonite, un récepteur double conversion 8 voies HFD-08RD, une batterie de réception 4,8V 600 mAh, un cordon interrupteur et un chargeur TX/RX 220V.

Cette version est fournie avec les accessoires suivants :

- Rallonge de servo 30cm
- Set de fixation et montage pour les 4 servos
- Mousse de protection de récepteur anti-vibrations
- Un coupon de garantie
- Un manuel d'instruction

**ATTENTION** : Ce produit doit être exclusivement utilisé pour le vol de modèles radiocommandés à caractère sportif ou récréatif. HITEC et MODEL RACING CAR ne sont pas responsables des résultats d'une mauvaise utilisation de ce produit, de toute dégradation du dit produit ou toute modification ou association dans un autre dispositif par une tierce personne. Toute modification de la radiocommande est effectuée au propre risque du propriétaire et annulera la garantie. Si vous rencontrez des difficultés, n'hésitez pas à consulter ce manuel, interrogez votre détaillant, ou le SAV MRC-HITEC (Les coordonnées de ce service sont mentionnées en page 8 de ce manuel).

**NOTE** : Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées à tout instant sans préavis suite à un changement lié à la procédure de fabrication, modification du logiciel résidant ou de sa mise à niveau. "HITEC" est une marque déposée de Hitec RCD, Inc.

**Ces informations sont spécifiques des versions OPTIC 6 distribuées en France.**

# Voler en toute sécurité

Pour des vols en toute sécurité, aussi bien pour vous que pour les autres, veuillez respecter les précautions suivantes :

## Chargez les Batteries !

Assurez-vous d'avoir rechargé vos batteries avant chaque séance de vol. Une batterie faiblement chargée se décharge très rapidement entraînant une perte de contrôle et de la destruction du modèle. Branchez sur le 220V le chargeur qui vous est fourni dans le coffret, connectez les batteries de réception et d'émission au chargeur et rechargez l'ensemble la veille du vol. Au début de chaque séance de vol, mettez à zéro le chronomètre de l'émetteur de manière à conserver en mémoire la durée de fonctionnement de votre ensemble et prendre note de la tension d'alimentation affichée. Si vous volez longtemps, pensez à atterrir avant que les batteries ne se vident complètement. Atterrissez sans tarder lorsque le niveau des batteries d'émission atteint 9,4V.

Faites attention aux recharges rapides effectuées sur le terrain. Une charge rapide peut endommager les batteries Ni-Cd par surchauffe et entraîner une usure prématurée de celles-ci. Ne chargez jamais vos batteries d'émission et de réception à une valeur supérieure à 1A.

## Le terrain d'évolution

Nous vous recommandons de voler sur un terrain approprié. Vous pouvez trouver des terrains d'aéromodélisme et des clubs auprès de votre détaillant habituel ou en contactant la Fédération Française d'AéroModélisme, 108 rue Saint Maur, 75011 Paris.

Tel : 01.43.55.82.03, [www.ffam.asso.fr](http://www.ffam.asso.fr)

Prenez connaissance des consignes de vol de l'endroit où vous volez à savoir règles de sécurité, présence et positionnement des spectateurs ou du public, direction du vent et de n'importe quel obstacle situé sur le terrain. Faites particulièrement attention si vous volez près de lignes à haute tension, d'immeubles ou d'antennes de radiocommunication téléphonique ou autres radars qui peuvent induire des interférences radio de par leur proximité. Si vous devez voler sur un terrain non homologué, assurez-vous qu'il n'y a pas d'autre modéliste dans un rayon d'un kilomètre où vous pourriez perdre le contrôle de votre modèle.

## Dès votre arrivée au terrain d'évolution...

Avant de voler, assurez-vous que votre fréquence n'est pas déjà utilisée et affichez votre canal d'émission en vous signalant de votre épingle nominative sur le panneau des fréquences utilisées avant d'allumer votre émetteur. N'oubliez pas qu'il est possible de voler à deux sur la même fréquence en même temps. Même si ces fréquences sont de type de modulation différent (AM, PPM ou FM, et PCM), un seul modèle et un seul est autorisé à voler sur une seule fréquence.

Lorsque vous êtes prêt à faire évoluer votre modèle, positionnez le manche des gaz au ralenti. Allumez votre émetteur et votre récepteur ensuite.

Quand vous avez fini de voler, commencez par éteindre votre récepteur puis votre émetteur et non l'inverse. Si vous ne respectez pas ces procédures, vous pouvez endommager vos servos ou les tringleries, noyer votre moteur ou en cas d'utilisation d'un moteur électrique, il peut ne pas s'arrêter de tourner et ainsi causer de sévères dégâts ou même blesser quelqu'un.

Avant de démarrer un moteur, déployez l'antenne, allumez l'émetteur et le récepteur, vérifiez que tous les servos fonctionnent dans le bon sens. S'ils suivent anormalement les ordres, ne tentez pas de voler dans ces conditions et recherchez plutôt la cause du problème. Nous vous recommandons de faire une check-list avant tout nouveau vol. Faites un test de portée d'au moins 30 mètres antenne rentrée. Pour finir, avant de démarrer votre moteur, assurez-vous que la mémoire modèle utilisée est bien celle du modèle qui va évoluer.

Dès que vous êtes prêt à voler, si vous posez votre émetteur au sol, vérifiez que le vent ne va pas le faire tomber en avant. Si tel était le cas, la commande des gaz pourrait accidentellement bouger et faire que le moteur monte anormalement en régime.

Avant de taxier, c'est à dire de rouler vers ou sur la piste de décollage, assurez-vous de bien déployer complètement l'antenne d'émission. Une antenne rétractée réduira considérablement la portée de votre émetteur et donc votre espace de vol entraînant la perte de contrôle de votre appareil.

C'est une bonne idée que de ne pas diriger en permanence votre antenne en direction du modèle car le signal radio est moins fort dans l'axe direct de l'antenne (cône de non-propagation). Dirigez plutôt l'antenne à 90° de votre modèle).

Ne volez pas sous la pluie. L'eau de ruissellement et l'humidité pourraient s'infiltrer dans l'émetteur par l'antenne ou par les manches et causer un dysfonctionnement ou une perte de contrôle.

Si malgré tout vous deviez voler absolument sous la pluie pendant une compétition, protégez votre émetteur par un sac en plastique ou un emballage étanche.

# Les fréquences de l'aéromodélisme

Les fréquences et canaux mentionnés ci-dessous ne sont valables que pour des modèles amenés à voler en France.

Les fréquences autorisées dans la bande des 41MHz vont de 41.000 à 41.200 inclus de 10KHz en 10KHz.

Bande des 41 MHz			
41.000	41.050	41.100	41.150
41.010	41.060	41.110	41.160
41.020	41.070	41.120	41.170
41.030	41.080	41.130	41.180
41.040	41.090	41.140	41.190
			41.200

Les fréquences autorisées dans la bande des 72MHz vont de 72.210 à 72.490 inclus de 20KHz en 20KHz (Fréquences impaires).

Bande des 72 MHz		
72.210	72.310	72.410
72.230	72.330	72.430
72.250	72.350	72.450
72.270	72.370	72.470
72.290	72.390	72.490

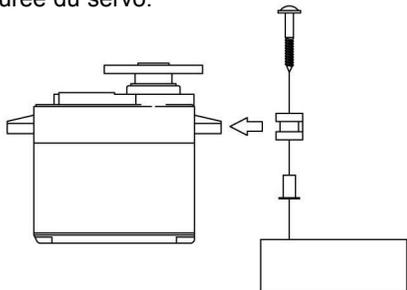
## L'installation radio

Lorsque vous montez la batterie, le récepteur et les servos à l'intérieur du fuselage de votre modèle, nous vous prions d'observer les recommandations suivantes :

### Les servos

#### Le montage

Lorsque vous fixez les servos sur la platine, utilisez les silent-blocs en caoutchouc fournis et insérez-y les passe-fils en entier jusqu'au fond du trou. Veillez à ne pas trop serrer les vis de fixation. Si une quelconque partie du boîtier d'un servo se trouvait en contact direct avec le fuselage ou des organes de transmission, les rondelles caoutchouc ne seraient plus en mesure d'atténuer les vibrations, ce qui conduirait à une détérioration prématurée du servo.



#### Le débattement du palonnier

Une fois les servos installés, faites fonctionner ceux-ci individuellement et vérifiez que les tringleries de commande et les palonniers soient correctement fixés et ne se heurtent pas entre eux, même en position de débattement maximum. Vérifiez aussi que les servos fonctionnent librement et sans point dur (si vous entendez un servo "grogner" au repos, il y a un point dur dans votre système de tringlerie). Même si un servo peut tolérer une surcharge de la sorte, cela induit néanmoins une décharge plus rapide de la batterie d'alimentation.

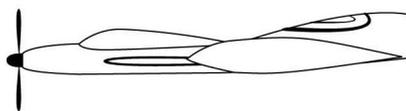
### Installation de l'interrupteur d'alimentation

Pour installer cet interrupteur, enlevez le capot et utilisez celui-ci comme gabarit de découpe et de perçage. Découpez le rectangle ainsi dessiné légèrement plus grand que le gabarit utilisé pour que le bouton puisse se déplacer librement. Choisissez un endroit de fixation sur le flanc du fuselage opposé à celui des gaz d'échappement et si possible un endroit protégé de toute mauvaise manipulation durant l'utilisation ou le stockage. Montez l'interrupteur de telle manière qu'il puisse s'enclencher facilement dans les positions ON et OFF.

### Le récepteur

#### L'antenne

NE COUPEZ PAS ET N'ENROULEZ PAS l'antenne du récepteur. Il est normal que l'antenne de réception soit plus longue que le fuselage de votre modèle. Ne coupez pas et ne repliez pas celle-ci sur elle-même, cela modifie la longueur électrique de l'antenne et réduit considérablement la portée. Extériorisez l'antenne du fuselage juste derrière les ailerons et accrochez-la en haut de la dérive avec un élastique par exemple. Laissez l'excédent d'antenne pendre derrière l'avion (assurez-vous que cet excédent ne puisse pas s'emmêler avec le rotor de queue dans le cas d'un hélicoptère).



Vous pouvez loger l'antenne dans un endroit non métallique à l'intérieur du fuselage (les gaines ou tube de transmission de commande en plastique font très bien l'affaire), mais la proximité de commandes métalliques ou de fils électriques peuvent altérer la portée.

# L'installation radio

Vérifiez votre portée avant de voler. Avec l'antenne de l'émetteur rentrée, vous devez être en mesure de commander votre modèle sans défaillance et sans frétillement des servos à une distance de 20 mètres. Ce test doit être effectué moteur tournant et le modèle fermement immobilisé au sol ou sur sa caisse pour prévenir toute perte de contrôle.

## Les connecteurs

Assurez-vous du bon alignement et positionnement des servos et de la batterie de réception avant de brancher les connecteurs au récepteur. Pour débrancher un connecteur du récepteur, tirez sur la prise plastique plutôt que sur les fils électriques. Tirez de cette manière sur les fils détériore les pinoches du connecteur et casse les fils.

## Utilisation de rallonge de servo d'aileron

Si un de vos servos est situé trop loin du récepteur (comme celui des ailerons par exemple), ou que vous ayez à le connecter ou déconnecter à chaque fois que

vous assemblez le modèle, utilisez de préférence une rallonge de servo.

Des rallonges Hitec de différentes tailles sont disponibles chez votre détaillant.

## Tenue aux vibrations et à l'humidité

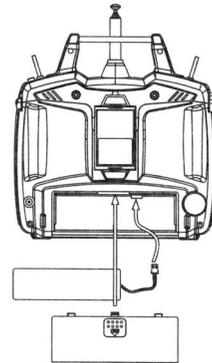
Le récepteur est constitué de composants électroniques de précision. Protégez-le des vibrations, des chocs et des températures extrêmes.

Pour la protection contre les vibrations, utilisez la mousse spéciale antivibration pour emballer le récepteur. C'est une bonne idée aussi que de protéger le récepteur de l'humidité en le plaçant dans un ballon de baudruche et de le fermer par un collier nylon avant de le mettre dans la mousse. Si par accident il y a de l'humidité dans le récepteur, il se peut que vous obteniez un dysfonctionnement intermittent ou un même le crash de votre modèle.

## Charge des batteries Ni-Cd de l'OPTIC 6

1. Branchez le cordon du chargeur dans la fiche de charge de l'émetteur (située à l'arrière gauche du boîtier). Branchez la batterie Ni-Cd de réception sur la prise réception du chargeur.
  2. Connectez la batterie de réception au cordon de charge adéquat.
  3. Branchez le chargeur à une prise secteur 220V.
  4. Les diodes LED du chargeur doivent s'allumer indiquant que la charge est en cours. Les batteries doivent rester en charge pendant 15 heures environ.
- Dans la mesure du possible, utilisez exclusivement le chargeur fourni dans la boîte pour recharger régulièrement vos batteries. L'utilisation de chargeur rapide risque d'endommager les batteries par élévation de température et réduirait prématurément leur durée de vie.

**NOTE: Si vous êtes amené à enlever ou à remplacer les batteries de l'émetteur, ne tirez pas sur les fils. Dégagez la batterie du boîtier, puis débranchez la prise en la tirant par sa partie plastique. La batterie doit être enlevée de l'émetteur si vous la chargez avec un chargeur rapide delta peak.**



## Fonctionnement avec un cordon écolage

Vous pouvez vous procurer un cordon de raccordement écolage ou double commande disponible chez votre détaillant habituel. Ce cordon doit être utilisé pour qu'un novice apprenne à voler facilement en lui permettant de piloter à partir d'un deuxième émetteur, en doublon avec un instructeur expérimenté et relié à l'émetteur **OPTIC 6**. L'instructeur peut prendre la main sur le pilote débutant à tout instant et ainsi ramener le modèle au sol en toute sécurité. Pour l'apprentissage, l'émetteur doit être relié à une autre radio Hitec FM ou encore à un émetteur Futaba FM (si l'on utilise le cordon réf. 44.075).

## Utilisation du cordon écolage

1. Initialisez les deux émetteurs, celui de l'instructeur et de l'élève, aux mêmes valeurs de TRIM et paramètres

de commande. Si l'émetteur de l'instructeur est sur une fréquence d'émission différente de celle de l'élève, utilisez la radio de l'élève comme maître et l'autre comme élève.

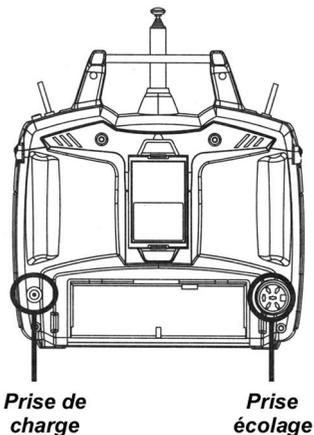
2. Rentrez l'antenne de l'émetteur élève, et déployez complètement celle de l'émetteur du moniteur. Si l'émetteur élève possède un module HF extractible, enlevez-le de l'émetteur.
3. Le cordon écolage HITEC est muni d'indications spécifiques sur chaque prise, l'une est indiquée comme maître ou "master" et l'autre comme "student" ou élève. Branchez-les en accord avec ces indications respectivement aux deux émetteurs éteints. Pour brancher sans difficulté le connecteur, tournez celui-ci

# Fonctionnement avec un cordon écolage

jusqu'à ce qu'il trouve sa place sans forcer dessus.

4. Allumez l'émetteur maître. **N'ALLUMEZ PAS** celui de l'élève. Actionnez les manches de l'émetteur maître et vérifiez que les sens de débattement des gouvernes sont corrects. Maintenant vérifiez que les actions de l'élève agissent dans le même sens lorsque l'interrupteur d'écolage du maître est enclenché (cet interrupteur à rappel automatique est situé en haut à gauche du boîtier de l'émetteur). Vérifiez aussi le bon fonctionnement de l'ensemble en agissant d'abord sur l'interrupteur d'écolage sans toucher aux manches afin de vérifier les réglages des commandes en statique, puis en actionnant les manches pour contrôler le réglage de débattement des gouvernes en dynamique.
5. L'émetteur du moniteur garde le contrôle du modèle tant que l'interrupteur écolage n'est pas enclenché. En revanche, il passe les commandes à l'élève dès que ce dernier est actionné. Si l'élève perd le contrôle du

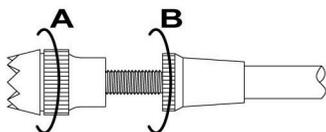
modèle, le moniteur peut ainsi rapidement reprendre le contrôle de celui-ci en relâchant l'interrupteur.



## Autres réglages

### Réglage de longueur des manches

Vous pouvez régler la longueur des manches pour vous permettre de piloter dans les meilleures conditions de confort. Pour rallonger ou raccourcir les manches, desserrez d'abord l'extrémité haute en immobilisant la pièce B et en dévissant la pièce A. Faites coulisser vers le haut ou vers le bas la pièce B (pour rallonger ou raccourcir le manche). Lorsque vous avez atteint la hauteur désirée, verrouillez cette position en vissant la pièce B sur la pièce A.



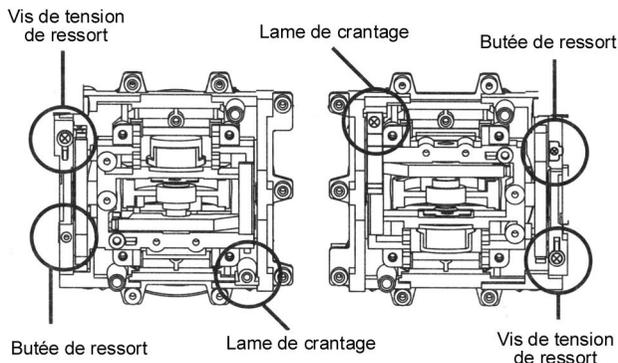
### Modification du mode de pilotage

Si vous désirez changer le mode de pilotage de votre émetteur, c'est à dire du mode 2 vers le mode 1, renvoyez votre radiocommande auprès du **Service Après Vente MRC-HITEC** pour une remise à niveau. Si vous ne savez pas de quoi il s'agit, ne vous inquiétez pas.

### Réglage de dureté des manches

Vous pouvez régler la dureté des manches de votre radio pour l'adapter à votre façon de piloter. Pour régler la tension des ressorts de rappel, vous devez ouvrir l'arrière du boîtier de votre émetteur.

En utilisant un tournevis cruciforme, dévissez et enlevez les six vis de fermeture du boîtier et mettez-les en lieu sûr. Protégez la face avant et retournez l'émetteur sur celle-ci. Retirez les 2 grips latéraux noirs et ouvrez délicatement le dos de la radio en déplaçant celui-ci comme si vous tourniez les pages d'un livre et posez-le à droite de l'émetteur. Vous pouvez maintenant voir la vue ci contre. En utilisant un petit tournevis cruciforme, faites tourner la vis de réglage de chaque manette pour ajuster la tension du ressort de rappel. Celle-ci augmente lorsque l'on tourne la vis dans le sens horaire et diminue dans le sens anti-horaire. Lorsque vous avez personnalisé vos réglages, vous pouvez refermer votre émetteur. Avec la même précaution, remettez le dos de l'émetteur et les grips en position et revissez les six vis.



# Service Après vente et réparations

Lisez attentivement la carte de garantie fournie avec votre radio OPTIC 6 et retournez-le à notre Service Après Vente pour valider la garantie.

Avant de décider de faire réparer, s'il n'y a pas de dommages apparents, lisez à nouveau le manuel et vérifiez que votre procédure d'utilisation de la radio est conforme à celle décrite.

Si vous avez encore des problèmes, retournez la radiocommande dans son emballage d'origine à votre détaillant ou au service après vente MRC-HITEC.

N'oubliez pas de joindre dans votre colis les informations nécessaires :

\* Décrivez le symptôme du problème avec un maximum de renseignements en précisant les conditions d'usage,

de montage ou orientation de l'équipement.

\* Dressez une liste des différentes pièces expédiées et que vous voulez faire réparer.

\* Précisez vos nom, adresse et numéro de téléphone.

\* Si vous avez des questions concernant nos produits, veuillez consulter notre SAV Hitec. L'adresse et le numéro de téléphone y sont donnés ci-dessous.

**Model Racing Car - SAV HITEC**

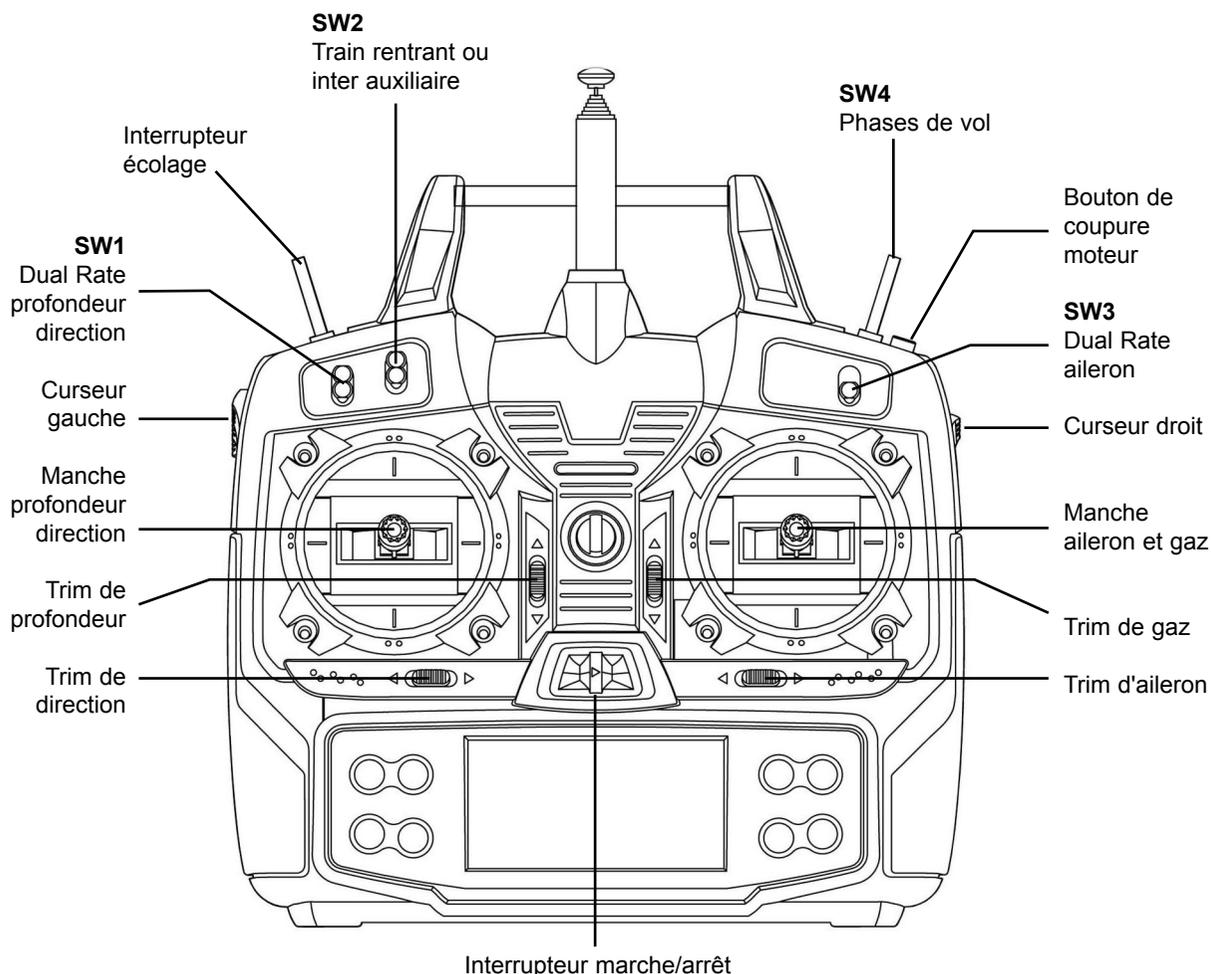
**15bis, Avenue de la Sablière**

**94370 Sucy en Brie**

**Tel: 01.49.62.09.60 Fax: 01.49.62.09.73**

**Site web: <http://www.mrcmodelisme.com>**

## Commandes et affectations des interrupteurs



Cette image montre la configuration usine telle qu'est fournie l'OPTIC 6 en **mode 1** pour une livraison en Europe.

**Note** : Certaines fonctions ne pourront être effectives que si elles sont activées dans le menu mixage.

# Boutons de programmation de l'émetteur

Ces boutons sont utilisés pour effectuer différentes actions décrites ci après :

1. Les boutons (1) **Edit** vous permettent de vous déplacer vers le haut ou vers le bas dans les menus et dans l'affichage courant.
2. Les boutons (2)  **curseur à gauche/à droite** vous autorisent à sélectionner l'option désirée pour une fonction particulière et à commander les fonctions du chronomètre (Timer).
3. Les boutons (3) **valeur + & -** vous autorisent à augmenter ou diminuer la valeur numérique de la fonction.
4. Le bouton (4) **Remise à zéro, active / inhibée** remet à zéro (reset) les valeurs numériques et rend actives ou non (inhibées) les fonctions (ON ou OFF).

5. Le bouton (5) de **maintien du régime moteur** maintient la voie des gaz tandis que les autres voies continuent de fonctionner normalement.

Vous allez apprendre dans les sections qui suivent comment utiliser ces boutons.



## Récepteur - Assignation des voies

Le tableau ci-dessous montre les fonctions des différentes voies pour chacun des types de modèle.

**Note :** Quelques fonctions indiquées ne fonctionneront pas avant qu'elles ne soient activées dans l'émetteur.

Récepteur Voie	Avion/Planeur (ACGL)	Hélicoptère (HELI)
1	aileron ou aileron droit (ADIF actif) ou flaperon droit (FLPN actif) ou élevo droit (ELVN actif)	cyclique latérale ou servo 1 du cyclique (120°)
2	profondeur ou servo droit empennage en V (VTAL actif) ou élevo gauche (ELVN actif) ou stabilisateur droit (AILV actif)	profondeur ou servo 2 du cyclique (120°)
3	gaz(contrôlé par le manche ou inter SW1)	gaz
4	dérive ou servo gauche empennage V (VTAL)	anticouple
5	Train d'atterrissage ou aileron gauche (ADIF actif) ou stabilisateur gauhe (AILV actif)	sensibilité du gyroscope
6	flap ( course par curseur gauche et neutre par curseur droit) ou flaperon gauche (FLPN)	pas collectif ou servo 3 du cyclique (120°)

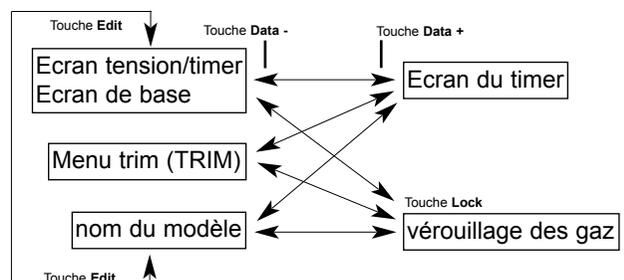
La réponse d'un servo dépend de son affectation. Ne sont montrées que les affectations standards.

## Affichage de l'écran de l'émetteur

Quand vous allumez votre émetteur, le premier affichage montré ci-dessous apparaît sur l'écran. Avant de voler ou de démarrer votre moteur, ASSUREZ-VOUS que le numéro du modèle indiqué dans le coin supérieur droit de l'écran correspond au modèle à faire évoluer !

Si cela n'est pas le cas, de mauvais réglages de trim conduiraient irrémédiablement à un crash.

Vous pouvez vous déplacer dans ce menu de démarrage en pressant l'une des deux touches **Edit** (les touches les plus à gauches). Si vous appuyez sur Timer ou coupure moteur ou verrouillage des gaz, vous accéderez directement à ces fonctions quel que soit l'affichage.

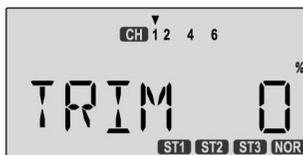


# Affichage de l'écran de l'émetteur

Cet écran est affiché au démarrage. Le numéro du modèle en mémoire utilisé est pointé par le curseur. La tension de la batterie est affichée en bas à gauche et le temps d'utilisation en bas à droite. Vous pouvez remettre à zéro cette valeur en pressant la touche **CLEAR** (la plus à droite). Effectuez cette opération à chaque charge des accus d'émission pour en connaître l'autonomie.



En appuyant sur la touche **Up**, vous accédez au menu réglage des trims (selon le type de modèle défini plusieurs écran différent peuvent apparaître). Pour visualiser la valeur d'un trim, vous devez solliciter le trim de la voie en question. Assurez-vous de la remettre à sa valeur initiale. Notez que le trim de la voie 3 (**CH3**) ne peut prendre que des valeurs négatives, si vous désirez augmenter le ralenti, réglez le neutre -25%, vous pourrez ainsi monter le trim.



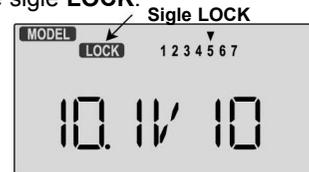
En appuyant encore une fois sur la touche **Up**, l'affichage du nom du modèle apparaît. Si vous l'avez nommé, assurez-vous que vous avez rappelé la bonne configuration mémoire. Si vous n'avez pas encore nommé votre modèle, vous devez vous souvenir de son numéro de mémoire.



En appuyant sur la touche **curseur droite**, l'écran Timer apparaît avec le chronomètre à gauche et le temps courant à droite. Cette action démarre aussi le chronomètre, appuyez une nouvelle fois sur **start/stop**, pour arrêter le chrono. En appuyant sur le bouton **curseur gauche (off)**, vous initialisez le chronomètre et vous retournez sur l'écran de base.



En appuyant sur la touche **LOCK**, cela bloque le servo des gaz dans sa dernière position. Ceci est très utile et sécurisant lorsque vous vous déplacez avec votre émetteur et votre modèle. Vous avez ainsi bloqué la commande des gaz pour éviter tout changement de régime accidentel. Cette configuration est indiquée sur l'écran par le sigle **LOCK**.



## Messages d'alerte

L'indicateur de faible tension **LOW BATTERY** est affiché lorsque celle-ci descend en dessous de 9,3V et un signal sonore retentit. Le temps courant écoulé étant encore affiché, si vous le réinitialisez à chaque recharge, vous vous ferez une bonne idée sur la durée d'utilisation en toute sécurité de votre émetteur.

**LORSQUE LE BUZZER RETENTI, FAITES ATERRIR VOTRE MODELE LE PLUS VITE POSSIBLE AVANT D'EN PERDRE LE CONTROLE PAR MANQUE D'ENERGIE DE L'EMETTEUR.**



Le message d'alerte **IDLE ON** s'affiche lorsque l'émetteur est allumé avec l'interrupteur Idle-up actif dans le mode hélicoptère uniquement. Vous pouvez le rendre inactif en poussant l'interrupteur droit (**SW4**) Phase de vol en arrière. Pour votre sécurité, l'émetteur ne rayonnera pas avant que cette alarme ne soit terminée.



Le message d'alerte **HOLD ON** est affiché lorsque l'émetteur est allumé avec l'interrupteur Throttle hold actif (**SW1**) dans le mode hélicoptère uniquement. Vous pouvez le rendre inactif en poussant l'interrupteur gauche (**SW1**) vers le bas. Si à ce moment l'alarme **IDLE ON** se déclenche (voir ci-dessus), vous devrez pousser l'interrupteur droit (**SW4**) Phase de vol en arrière. Pour votre sécurité, l'émetteur ne rayonnera pas avant que cette alarme ne soit terminée.

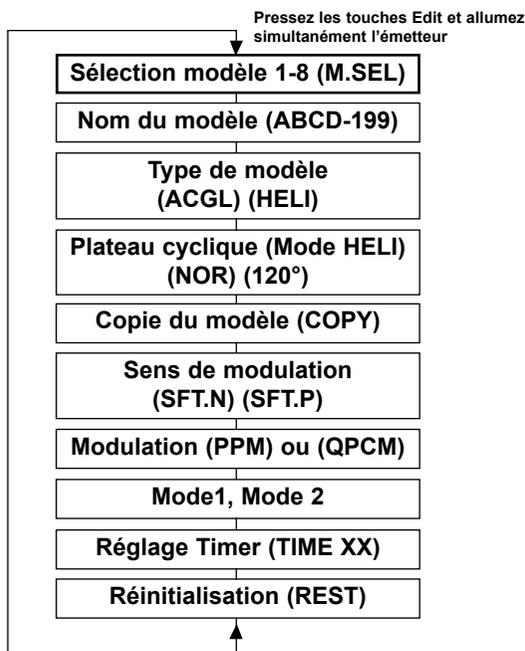


# Fonctions de réglage des modèles

Cette section décrit les principes d'installation qui sont utilisés pour définir tous les paramètres opératoires d'un modèle particulier en mémoire. Ces fonctions sont utilisées pour sélectionner la mémoire et le type (avion/planeur ou hélicoptère) du modèle utilisé, démarrer le chronomètre et bien d'autres fonctions très utiles.

Ces fonctions sont utilisées pour programmer un nouveau modèle ou une nouvelle mémoire mais aussi pour sélectionner une autre mémoire ou modifier le type de modulation.

Table des fonctions du menu initial		Page
<b>M.SEL</b>	Sélection du modèle	11
<b>****</b>	Nom du modèle (4 lettres + 3 chiffres maxi)	13
<b>ACGL</b>	Mode Avion/Planeur	12
<b>HELI</b>	Mode Hélicoptère	12
<b>NOR</b>	Plateau cyclique Normal (Mode HELI)	12
<b>120°</b>	Plateau cyclique 120° (Mode HELI)	11
<b>COPY</b>	Copie du modèle	13
<b>SFT.N</b>	Sens de modulation	13
<b>SFT.P</b>	Sens de modulation	13
<b>PPM</b>	Modulation PPM ou QPCM	14
<b>QPCM</b>	Modulation QPCM	14
<b>STCK1</b>	Emetteur en mode 1	7
<b>STCK2</b>	Emetteur en mode 2	7
<b>TIME</b>	Réglage fonction Timer/chronomètre	14
<b>REST</b>	Réinitialisation de la mémoire	14



## M.SEL - Sélection du modèle

Votre système OPTIC 6 peut stocker jusqu'à 8 jeux indépendants de données relatives aux modèles dans sa mémoire. La fonction sélection du modèle (**MODL**) vous permet de choisir parmi les 8 mémoires de modèles programmées. Vous pouvez allouer 4 caractères et 3 chiffres 0-199 pour nommer chaque modèle en mémoire. Les noms des modèles ne sont pas visibles quand vous voulez commuter les mémoires. Il y a plusieurs façons de savoir quel modèle est utilisé dans chaque mémoire :

Vous pouvez attacher un petit morceau de papier blanc à l'émetteur et écrire le nom du modèle avec son numéro d'installation modèle (et son numéro de canal), vous pouvez utiliser un calepin ou étiqueter le modèle de son numéro de mémoire utilisé à l'intérieur du fuselage et mis en évidence près de l'interrupteur marche-arrêt.

### Choisir une mémoire modèle à charger :

1. Démarrez la procédure de chargement émetteur éteint.
2. Allumez votre émetteur en pressant simultanément les boutons **Edit** situés à l'extrême gauche du pupitre. Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).



3. Sélectionnez le numéro du modèle désiré en pressant les boutons "**à droite**" ou "**à gauche**". A cet instant, la petite flèche au-dessus du modèle choisi clignotera.
4. Eteindre l'émetteur.
5. Allumez de nouveau votre émetteur. La précédente sélection réalisée est indiquée à l'écran par la flèche au-dessus du numéro de la mémoire modèle.

## COPY - Copie du modèle

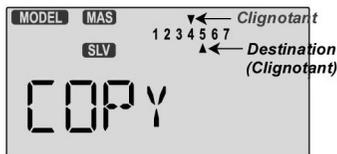
La fonction **COPY** est utilisée pour réaliser une copie des réglages relatifs au modèle courant vers une autre mémoire.

Cette fonction est pratique d'emploi pour initialiser un nouveau modèle qui est quasi semblable à un modèle déjà programmé, et aussi pour réaliser pour le modèle courant une copie de sauvegarde par exemple.

### Copie d'une mémoire modèle vers une autre :

1. A partir de l'émetteur éteint, allumez celui-ci en pressant simultanément les deux boutons **Edit** (ceux situés à l'extrême gauche du pupitre). Vous accédez alors à l'écran "sélection du modèle" (**M.SEL**).
2. Appuyez sur le bouton **Edit haut**. Vous entrez alors dans le menu (**COPY**). Si vous êtes déjà dans le menu initial, une simple pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous permet d'y accéder.

# Fonctions de réglage des modèles



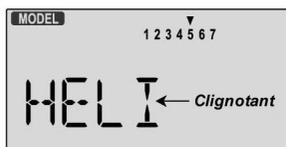
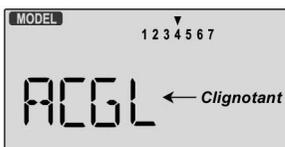
3. La mémoire source ou originale (la copie effectuera une image de celle-ci) est la mémoire courante, pointée par la flèche supérieure. Pour sélectionner alors la destination mémoire, appuyez sur les boutons "à gauche" ou "à droite". La mémoire destination est alors pointée par la flèche clignotant en dessous de son numéro.
4. Appuyez alors simultanément sur les boutons **Data +** et **-**. L'émetteur "bip" deux fois rapidement indiquant que la copie s'est effectuée complètement.
6. Eteignez l'émetteur.
7. Rallumez l'émetteur. Si vous souhaitez accéder à la mémoire nouvellement sauvee, répétez l'opération 1.

## ACGL, HELI - Type de modèle

Cette fonction est employée pour choisir le type de modèle destiné à être programmé dans la mémoire courante. Vous pouvez choisir un avion/un planeur (**ACGL**) et un hélicoptère (**HELI**). Si vous choisissez l'hélicoptère, vous devrez indiquer le type de plateau cyclique utilisé (voir réglages ci-après).

### Pour sélectionner le type de Modèle :

1. A partir de l'émetteur éteint, allumez celui-ci en pressant simultanément les deux boutons **Edit** (ceux situés à l'extrême gauche du pupitre). Le menu de sélection de modèle (**M.SEL**) apparaît à l'écran.
2. Appuyez sur le bouton **Down**. Vous entrez alors dans le menu "sélection de type". Le modèle courant affiché clignote. (Si vous êtes déjà dans le menu initial, une simple pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous amène ici).



3. Si le type de modèle souhaité est affiché, c'est tout bon. Si vous voulez changer le type de plateau cyclique dans le programme Hélicoptère (**HELI**), reportez-vous aux sections ci-dessous.
4. Si vous souhaitez changer de type de modèle à partir du modèle affiché, appuyez sur les boutons "à gauche" ou "à droite" jusqu'à obtenir le type de modèle désiré : soit **ACGL** pour Avion/Planeur ou **HELI** pour Hélicoptère.
5. Pour sélectionner le type de modèle désiré, appuyez simultanément sur les boutons **Data +** et **-**. Deux "bip" se font entendre pour vous avertir que votre action a bien été prise en compte. **CETTE OPERATION ECRASE LES DONNEES PRECEDEMMENT STOCKEES DANS CETTE MEMOIRE, C'EST**

## POURQUOI VOUS DEVEZ VERIFIER D'ETRE DANS LA BONNE MEMOIRE AVANT D'EFFECTUER UN CHANGEMENT DE TYPE DE MODELE !

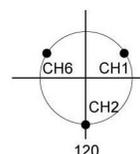
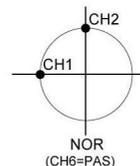
6. Si vous avez choisi le type de modèle Hélico (**HELI**), allez à l'écran de sélection du plateau cyclique (ci-après) et choisissez le type de plateau cyclique.
7. Appuyez sur l'un des boutons **Edit haut** ou **Edit bas** pour aller vers un autre menu de la programmation ou éteignez l'émetteur.
8. Rallumez l'émetteur. Vous pouvez désormais programmer à loisir d'autres paramètres dans le menu d'édition.

## SWASH - Type de plateau cyclique

Si vous utilisez le menu hélicoptère (**HELI**), Vous devez renseigner votre émetteur OPTIC 6 du type de plateau cyclique que votre modèle utilise. Celui-ci peut avoir un servo pour le pas, un pour le cyclique latéral et un pour le longitudinal (**NOR**), ou utiliser ces trois servos en concert pour asservir le plateau cyclique et réaliser ces fonctions (**120'**). Ce menu ne sera accessible que si vous avez sélectionné le menu hélicoptère (**HELI**).

### Sélectionnez le type de plateau cyclique :

1. Sélectionnez hélicoptère (**HELI**) dans le menu de sélection de type (voir ci-dessus).
2. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit**. Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).
3. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** :  
Si vous êtes dans le mode hélicoptère (**HELI**), le mot **SWASH** sera allumé et vous aurez alors la possibilité de choisir les types de plateau : **NOR** ou **120'**.



4. Si vous êtes satisfait du choix affiché, procédez à l'étape suivante. Si vous désirez changer de type de plateau cyclique, appuyez sur les boutons "à gauche" ou "à droite" jusqu'à obtenir le type désiré.  
**AVERTISSEMENT** : si vous changez de type, vous pouvez perdre les programmations entrées dans les menus d'édition.
5. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou éteignez votre émetteur.
6. Rallumez votre émetteur. Vous pouvez désormais programmer à loisir d'autres paramètres dans le menu d'édition.

# Fonctions de réglage des modèles

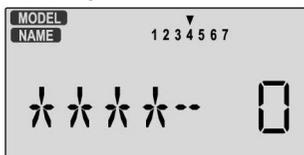
## MODEL NAME - Nom du modèle

La fonction Nom du modèle est utilisée pour inscrire en caractère alphanumérique un libellé dans la mémoire avec le reste des paramètres du modèle. Vous trouverez cela très pratique pour vous souvenir d'un modèle particulier parmi d'autres.

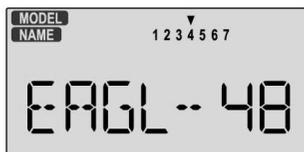
Le nom du modèle doit comporter quatre caractères alphabétiques suivis ou non d'un maximum de 3 chiffres (0-199). Les lettres peuvent être employées pour abrégier le nom du modèle et les chiffres pour vous renseigner du numéro de mémoire utilisé. Vous pouvez aussi vous en servir pour stocker le numéro de canal ou la fréquence utilisée avec le modèle pour vous en souvenir plus facilement.

### Entrez un Nom de Modèle :

1. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit haut** (ceux situés à l'extrême gauche du pupitre). Vous accédez alors à l'écran "sélection du modèle" (**M.SEL**) avec des caractères \*\*\*\* affichés et qui sont à renseigner.



2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu programmation du nom du modèle. Vous visualiserez alors l'affichage tel qu'il est indiqué ci-dessus avec MODEL et NAME dans le coin supérieur gauche. Le premier caractère du nom clignotera alors. (Si vous êtes déjà dans le menu initial, une simple pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous amène ici).
3. Pour changer le premier caractère, appuyez sur les boutons **Data +** et **Data -** afin d'obtenir le caractère désiré. Vous pouvez sélectionner les lettres majuscules de A à Z, mais aussi les caractères \*, +, -, /, et les chiffres de 0 à 9.
4. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour passer au caractère suivant.
5. Appuyez sur les boutons **Data +** et **Data -** jusqu'à obtention du caractère souhaité.
6. Répétez les 2 opérations précédentes pour compléter le troisième et le quatrième caractère de l'affichage.
7. Appuyez sur le bouton "**à droite**" pour aller modifier les chiffres affichés à droite.
8. Appuyez sur les boutons **Data +** et **Data -** jusqu'à obtention du nombre voulu (entre 0 et 199). Si vous avez plusieurs modèles avec des fréquences différentes, vous pouvez inscrire ici votre canal d'émission par exemple.



9. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou éteignez votre émetteur.
10. Rallumez votre émetteur. Vous pouvez désormais programmer à loisir d'autres paramètres dans le menu d'édition.

## SFT.N, SFT. P - Sens de modulation d'émission

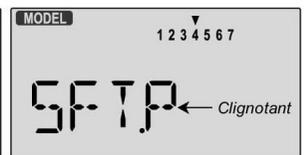
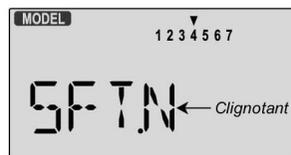
La fonction changement de sens de modulation (**Transmit Shift**) est utilisée pour modifier le sens de modulation de l'émetteur OPTIC 6. Les récepteurs HITEC exploitent une modulation d'émission **négative**. Cependant quelques autres marques de radiocommande en exploitent une positive. Avec ce menu, vous pouvez modifier la manière dont votre émetteur émet de telle sorte qu'il puisse être **utilisé avec tous les types de récepteurs PPM** (Les récepteurs PPM sont communément désignés récepteurs "FM"). L'OPTIC 6 est aussi compatible avec les récepteurs HITEC QPCM. Les récepteurs HITEC RCD et FUTABA exploitent ce sens de modulation négatif (N) et les récepteurs MULTIPLEX, JR et AIRTRONICS un sens de modulation positif (P).

Si vous avez choisi un mauvais sens de modulation pour le récepteur utilisé, **les servos vont gigoter et ne répondront pas à l'émetteur**, même si vous utilisez une fréquence correcte. Eteignez votre récepteur immédiatement pour éviter d'endommager vos servos et procédez à une modification du sens de modulation.

Si vous utilisez plusieurs marques de récepteur dans différents modèles, assurez-vous que le sens de modulation est correctement programmé dans la mémoire pour chaque modèle.

### Modification du sens de modulation :

1. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit**. Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).
2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu programmation du sens de modulation. Vous visualisez alors le mot **SFT.N** ou **SFT.P** avec le dernier caractère **N** ou **P** qui clignote. (Si vous êtes déjà dans le menu initial, une pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous amène ici).



3. **N** représente une modulation négative et fonctionnera avec les récepteurs HITEC et FUTABA. **P** représente une modulation positive et fonctionnera avec et les récepteurs MULTIPLEX, JR et AIRTRONICS.
4. Pour modifier le sens de modulation qui est inscrit, appuyez une fois sur la touche "**à gauche**" ou "**à droite**". Cela modifiera automatiquement l'affichage qui basculera de **P** à **N** ou de **N** à **P**.
5. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou bien éteignez votre émetteur.

# Fonctions de réglage des modèles

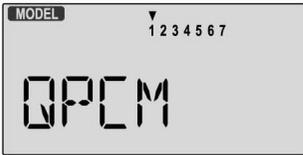
## PPM, QPCM - Type de modulation

La fonction type de modulation est utilisée pour adapter l'émetteur au type de récepteur employé avec l'OPTIC 6. HITEC a deux types de récepteur : PPM et QPCM. Les récepteurs PPM sont appelés FM par défaut. Les récepteurs QPCM intègrent la fonction de sauvegarde (Fail-Safe) qui est une sécurité permettant à l'utilisateur de déterminer pour chaque servo une position bien précise en cas de perte de contrôle de l'émetteur.

**Le Fail-Safe ne fonctionne qu'avec les récepteurs HITEC QPCM.** Si vous utilisez plusieurs types de récepteur PPM ou QPCM dans différents modèles, assurez-vous que le type de modulation est correctement programmé dans la mémoire pour chaque modèle.

### Modification du type de modulation :

1. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit**. Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).
2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu programmation du type de modulation. Vous visualisez alors le mot **PPM** ou **QPCM** qui clignote. (Si vous êtes déjà dans le menu initial, une pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous amène ici).



3. **PPM** est le type le plus fréquent appelé FM et qui fonctionne avec tous les récepteurs non PCM. **QPCM** représente une modulation numérique codée et ne fonctionnera qu'avec les récepteurs HITEC QPCM.
4. Pour modifier le type de modulation, appuyez une fois sur la touche "**à gauche**" ou "**à droite**". Cela modifiera l'affichage qui ira de **PPM** à **QPCM** ou vice-versa.
5. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou bien éteignez votre émetteur. Ce réglage ne s'applique qu'à la mémoire en cours. Pour chaque mémoire, vous pouvez attribuer un type de modulation.

## TIME - Programmation du chronomètre

Votre OPTIC a 2 fonctions **timer** (chronomètre) utiles pour garder une trace de la durée d'un vol, du temps de fonctionnement du moteur ou d'autres paramètres qui doivent être contrôlés pendant le vol. Vous pouvez programmer les timers pour décompter de n'importe quelle valeur comprise entre 0 et 60 minutes. (L'OPTIC 6 possède un compteur global qui indique la durée totale de l'utilisation de la radio).

Si vous choisissez un temps de 1 à 60 minutes, le minuteur commencera à décompter dès que vous aurez appuyé sur le bouton "**à droite**". Vous pouvez l'arrêter à tout instant en appuyant sur le bouton "**à droite**" une deuxième fois. Lorsque le décompte entre dans les 10

dernières secondes du temps choisi, le système retentira à chaque seconde vous indiquant que le temps est écoulé.

Si vous voulez remettre le minuteur à zéro, appuyez juste sur le bouton "**à gauche**", le mode d'affichage sera alors modifié. Vous pourrez alors appuyer de nouveau sur le bouton de "**à droite**" pour le remettre à zéro et décompter une nouvelle fois quand vous le souhaitez.

Ces fonctions s'appliquent aux 2 minuteurs de l'OPTIC 6.

### Programmation des 2 Timer de l'OPTIC 6 :

1. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit**. Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).
2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu programmation du Timer. Vous verrez alors le mot **TIME**, qui clignote (Si vous êtes déjà dans le menu initial, une simple pression sur les touches **Up** ou **Down** vous amène ici). La flèche au dessus du chiffre 1 ou 2 indique quel minuteur vous réglez.



3. Pour modifier le nombre de minutes affichées, appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -** jusqu'à obtention du temps désiré (entre 1 et 60 minutes).
4. Pour changer de minuteur, appuyez sur la touche "**à gauche**" ou "**à droite**". Répétez l'étape 3 pour le régler.
5. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou éteignez votre émetteur.
6. Rallumez votre émetteur. Vous pouvez voir, démarrer ou arrêter un minuteur ou l'autre en appuyant sur une touche **DATA** ou l'autre. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour lancer le timer, appuyez une seconde fois pour l'arrêter. Appuyez sur la touche "**à gauche**" pour initialiser le timer.

### REST - Réinitialisation des données

La fonction **Reset** est employée pour "nettoyer" réglages affectés au modèle de la mémoire courante utilisée. Cette fonction initialise toutes les données à leurs valeurs par défaut d'usine. Cette opération réalise un effacement total de la mémoire. Cela vous permet ainsi d'entrer des paramètres dédiés à un nouveau modèle dans une mémoire vierge de toute information précédemment utilisée pour un autre modèle.

### Pour remettre à zéro la mémoire :

1. Allumez l'émetteur en pressant simultanément les deux boutons **Edit** (ceux situés à l'extrême gauche du pupitre). Vous accédez alors à l'écran sélection du modèle (**M.SEL**).
2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu initialisation de la mémoire (**REST**). Vous verrez alors le mot **REST** clignoter à l'écran. (Si

# Fonctions de réglage des modèles

vous êtes déjà dans le menu initial, une pression sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** vous amène ici.



3. **SI VOUS ETES SUR DE VOULOIR REINITIALISER** et remettre à zéro la mémoire du modèle courant, appuyez simultanément sur les touches **Data +** et **Data -**. L'émetteur "bip" deux fois rapidement, indiquant que l'initialisation s'est effectuée correctement.

4. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder à un autre menu ou éteignez votre émetteur.  
 5. Rallumez votre émetteur. Vous pouvez désormais programmer à loisir d'autres paramètres dans le menu d'édition.

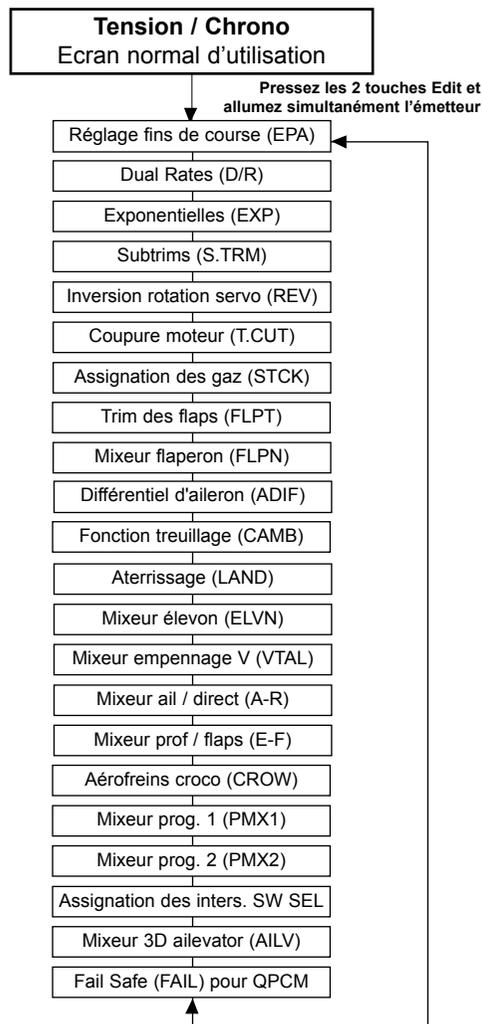
**AVERTISSEMENT : QUAND VOUS EFFECTUEZ UNE INITIALISATION, VOUS EFFACEZ LA MEMOIRE QUE VOUS UTILISEZ ET PERDEZ TOUTE PROGRAMMATION ANTERIEURE. N'EXECUTEZ CETTE OPERATION QUE SI VOUS ETES SUR DE VOULOIR REELLEMENT ECRASER LES ANCIENS REGLAGES PAR LES PARAMETRES PAR DEFAULT D'USINE.**

## Les fonctions du menu Avion/Planeur (ACGL)

Cette section décrit les fonctions de menu pour avion et planeur. Elle fournit un aussi un exemple de réglage complet et décrit ensuite les fonctions individuellement.

Table des fonctions du menu ACGL		Page
<b>Programmation de l'émetteur pour un avion</b>		13
<b>EPA</b>	Réglage des fins de course	27
<b>D/R</b>	Dual Rates	27
<b>EXP</b>	Réglage des exponentielles	28
<b>STRM</b>	Subtrims	28
<b>REV</b>	Inversion du sens de rotation des servos	29
<b>T.CUT</b>	Coupure moteur	29
<b>STCK</b>	Assignation de commande des gaz	29
<b>FLPT</b>	Trim des flaps	30
<b>FLPN</b>	Flaperon (couplage ailerons / flaps)	30
<b>ADIF</b>	Différentiel d'aileron	31
<b>CAMB</b>	Fonction treuillage	32
<b>LAND</b>	Fonction atterrissage	33
<b>ELVN</b>	Mixeur élévon (aile volante)	34
<b>VTAL</b>	Mixeur empennages en V (V-Tail)	35
<b>A-&gt;R</b>	Mixeur ailerons / direction	36
<b>E-&gt;F</b>	Mixeur profondeur / flaps	36
<b>CROW</b>	Aérofreins crocodile	37
<b>PMX1-2</b>	Mixeurs programmables 1 et 2	38
<b>S/W SEL</b>	Assignation des interrupteurs pour A->R, E->F, CAMB, CROW, LAND, PMX 1&2	39
<b>AILV</b>	Mixage 3D ailevator	39
<b>FAIL</b>	Fail-Safe (position de sécurité)	41
<b>Tableau de programmation avion</b>		41-43

Informations sur les interrupteurs et curseurs :  
 L'inter SW2 de train rentrant commande la voie 5  
 L'inter SW2 en position basse active les aérofreins Croco  
 Le curseur gauche commande la position des aérofreins  
 Le curseur droit commande la fonction treuillage (CAMB)  
 L'inter SW3 en position avant=LAND actif, en position arrière=CAMB actif



# La programmation simplifiée pour avion

Les prochaines pages vous expliqueront point par point le processus de programmation pour un avion d'entraînement ou de voltige dans le menu ACGL. Ce chapitre complet vous aidera à apprendre rapidement comment utiliser votre radiocommande. Si vous devez programmer un hélicoptère, référez-vous aux chapitres concernés.

## Processus de programmation d'un avion acrobatique

La procédure de programmation présentée ci-dessous emploie un modèle de voltige comme exemple et suppose qu'il y a deux servos d'aileron, un dans chaque aile. Vous pouvez employer une procédure semblable pour définir votre propre modèle ; les valeurs de vos programmations seront sûrement différentes. Si votre modèle n'utilise qu'un seul servo d'aileron, passez l'étape des flaperons.

1. Assurez-vous que tous vos servos sont correctement branchés au récepteur avec les voies ainsi définies :

- Voie 1** — Aileron droit
- Voie 2** — Profondeur
- Voie 3** — Gaz
- Voie 4** — Direction
- Voie 5** — Train rentrant
- Voie 6** — Aileron gauche

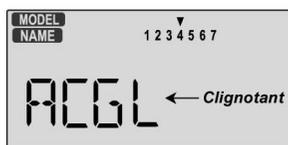
2. Nous vous recommandons de faire cet exercice de programmation avec les servos installés dans le modèle et connectés aux gouvernes respectives. Cela vous permettra de voir immédiatement l'effet de chaque étape de programmation.

3. Allumez votre émetteur en appuyant simultanément sur les 2 boutons **Edit** (les deux boutons les plus à gauche). Vous accédez alors à l'écran "sélection du modèle" (**M.SEL**). Appuyez sur le bouton "**à droite**" pour vous déplacer vers une nouvelle mémoire de modèle. La mémoire modèle que vous choisissez est alors indiquée par la petite flèche clignotante au dessus du numéro.

L'exemple utilise la mémoire 2 :



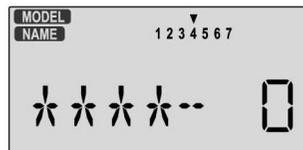
4. Appuyez sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que le mot **ACGL** apparaisse en clignotant. Si c'est le cas, vous êtes prêt à passer à l'étape suivante, sinon, pressez une des deux touches "**à gauche**" ou "**à droite**" jusqu'à ce qu'il apparaisse. Vous devez appuyer simultanément sur les deux boutons **Data +** et **Data -** pour enregistrer la configuration, la radio émet alors 2 bips. Voilà la procédure pour choisir le type de modèle que vous voulez programmer (**ACGL** ou **HELI**).



**ATTENTION** : la sélection d'un type de modèle effacera les données de cette mémoire. **ASSUREZ-VOUS** que vous êtes dans la bonne mémoire avant de sélectionner un nouveau type de modèle sinon vous pourriez accidentellement effacer un modèle que

vous utilisez. **Evidemment les autres mémoires ne seront pas affectées.**

5. Appuyez une fois sur la touche **Edit bas**. Vous êtes alors dans la fonction "nom du modèle" (les mots **MODEL** et **NAME** sont en haut à gauche de l'écran).



6. Maintenant vous pouvez choisir 4 lettres pour identifier votre modèle. Lorsque la première des 4 lettres clignote, appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour la changer et arrêtez-vous quand c'est celle désirée.

7. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour aller à la deuxième lettre. Répétez l'étape précédente pour choisir la deuxième lettre.

8. Répétez encore 2 fois ces opérations pour compléter les 2 dernières lettres. Si vous le souhaitez, vous pouvez appuyer encore une fois sur la touche "**à droite**" pour aller sélectionner un nombre de 0 à 199. Ceci peut vous servir à indiquer le numéro de canal de votre appareil par exemple.

9. Appuyez sur la touche **Edit bas** 4 fois. Cela vous amène dans le menu **TIMER (TIME)**. Si vous le souhaitez, vous pouvez employer les touches **Data +** et **Data -** pour définir à partir de quelle valeur le chronomètre va décompter. Vous pouvez aussi choisir le deuxième minuteur pour une autre application dans le même menu.



10. Ceci achève la partie initiale de la programmation. Maintenant, nous allons approfondir les réglages et personnaliser les paramètres de votre modèle en mode **ACGL**. Éteignez votre émetteur

11. Allumez votre émetteur. L'écran doit afficher le numéro du modèle en cours d'utilisation et la tension de la batterie comme indiqué ci-dessous. Le numéro affiché à droite indique le temps de fonctionnement de l'émetteur.

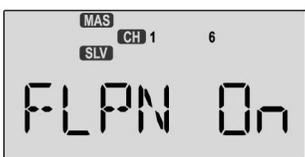


# La programmation simplifiée pour avion

12. Appuyez simultanément sur les 2 boutons **Edit** pour accéder au menu de programmation. Le menu Réglage des fins de course des servos (**EPA**) doit apparaître. Appuyez sur la touche **Edit bas** pour arriver au menu flaperon (**FLPN**). L'écran doit vous indiquer qu'il est désactivé (**INH**) (inhibé).



13. Activez la fonction **flaperon** en appuyant sur la touche **Clear** (Active/inhibit) jusqu'à ce que **ON** apparaisse à l'écran.

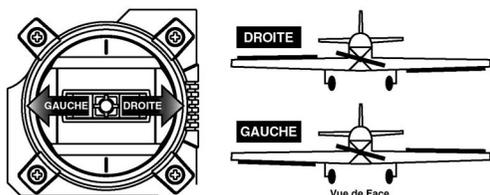


14. Vérifiez que vous avez branché le servo d'**aileron droit** à la **voie 1** du récepteur et le servo d'**aileron gauche** à la **voie 6**.

15. Plus tard, vous pourrez obtenir du différentiel d'aileron en ajustant les débattements des deux servos dans le menu flaperon (**FLPN**). Réglez maintenant le sens de rotation des servos. Vérifiez que chaque servo se déplace dans la direction appropriée, sinon, employez la fonction inversion du sens de rotation. Allez au menu (**REV**) en appuyant sur la touche **Edit haut**.

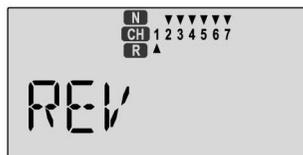


16. Commencez par régler le sens de rotation du servo d'aileron droit. Etant la voie 1, le chiffre 1 doit clignoter sur l'écran. Lorsque vous poussez le manche droit vers la droite, l'aileron droit doit se déplacer vers le haut et l'aileron gauche doit se déplacer vers le bas avec l'avion vue de face. Reportez-vous au schéma ci-dessous et vérifiez uniquement pour l'instant le sens de fonctionnement de l'aileron droit.

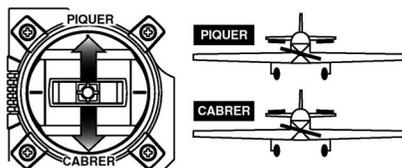


17. Si ce n'est pas le cas, inversez le sens de rotation du servo de la voie 1 en appuyant sur la touche **Clear** (Active/Inhibit). Chaque pression fait basculer le sens de rotation du servo. Sur l'écran, **N** (sens normal) est choisi quand la flèche est au dessus du numéro de la

voie et **R** (sens inverse) est choisi quand la flèche se trouve sous le numéro. Poussez de nouveau le manche droit et vérifiez que le l'aileron droit se déplace dans la bonne direction. Le dessin ci-dessous montre la voie 1 inversée.

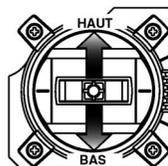


18. Réglez maintenant le sens de rotation du servo de la **profondeur**, **voie 2**. Quand vous tirez le manche gauche de la radio vers vous, la gouverne de profondeur doit se déplacer vers le haut (cabrer). Vérifiez que la gouverne se déplace dans la direction appropriée car il y a beaucoup d'avions qui se crashent en raison de commandes inversées.



19. Si la gouverne de profondeur se déplace dans le mauvais sens, déplacez-vous dans le menu **REV** pour atteindre la voie 2 en appuyant sur la touche "**à droite**". Maintenant le 2 sur l'écran doit clignoter. Activez l'inversion du sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear** (Active/Inhibit). Poussez et tirez alternativement le manche gauche et vérifiez que la gouverne de profondeur se déplace dans la bonne direction.

20. Réglez maintenant le sens de rotation du servo de **gaz**, **voie 3**. Quand vous tirez vers vous le manche droit de l'émetteur, les gaz doivent être coupés, c'est à dire que le boisseau du carburateur doit se fermer. Assurez-vous que le levier du carburateur se déplace dans le bon sens !



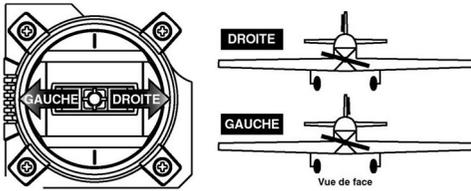
**Manche en haut** : plein gaz  
Carburateur ouvert en grand.

**Manche en bas** : ralenti  
Carburateur presque fermé.

21. Si le servo d'accélérateur se déplace dans la mauvaise direction, déplacez-vous à la voie 3 en appuyant sur la touche "**à droite**". Maintenant le 3 sur l'écran doit clignoter. Activez l'inversion du sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear**. Vérifiez maintenant que le manche des gaz fait se déplacer le servo dans la bonne direction.

22. Réglez maintenant le sens de rotation du servo de **direction**, **voie 4**. Quand vous déplacez le manche gauche du centre vers la droite, le bord de fuite de la dérive doit se déplacer vers la droite. Vérifiez ceci pour vous en assurer !

# La programmation simplifiée pour avion

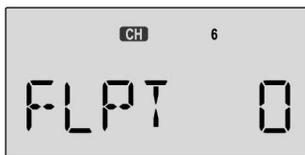


Si le servo de direction se déplace dans la mauvaise direction, déplacez-vous dans le menu **REV** pour atteindre la voie 4 en appuyant sur la touche "à droite". Maintenant le 4 sur l'écran doit clignoter. Activez l'inversion du sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear**. Déplacez le manche gauche de nouveau et vérifiez que la dérive se déplace dans la bonne direction.

Si votre modèle possède un **train rentrant**, procédez de la même manière pour régler le sens de rotation du servo de train (**voie 5**) commandé par l'inter **SW2**, sinon passez à l'étape suivante.

Si vous utilisez deux servos d'aileron, réglez le sens de rotation du servo d'**aileron gauche, voie 6** (autrement passez cette étape et la suivante). Le 6 clignote donc à l'écran. Quand vous déplacez le manche droit vers la droite, l'aileron de l'aile gauche doit se déplacer vers le bas. Vérifiez donc que l'aileron bouge dans ce sens, sinon, procédez à l'inversion du sens de rotation du servo de la voie 6 comme décrit précédemment. Déplacez de nouveau le manche droit alternativement de gauche à droite et vérifiez que l'aileron gauche se déplace dans le bon sens (c'est à dire à l'inverse de l'aileron droit).

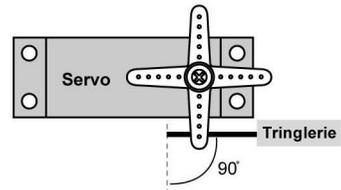
Appuyez sur la touche **Edit haut** pour accéder à la fonction trim des flaps (**FLPT**) et réglez le taux à zéro (**0**) en utilisant la touche **Data -**. Cela désactivera temporairement le trim des flaps ( **curseur droit**) pour que vous puissiez régler les neutres des ailerons sans vous soucier de la position du trim des flaps. Vous réactiverez cette fonction plus tard.



**23.** Avant de régler le neutre des servos, vous devez être sûr que tous les trims sont bien centrés. Pour ce faire, appuyez simultanément sur les 2 touches **Edit** pour revenir au menu principal (tension affichée à l'écran). Appuyez ensuite sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que le mot **TRIM** apparaisse. En sollicitant respectivement chacun des quatre trims, vous pouvez voir leur position s'afficher de manière à les mettre à zéro dans la prochaine étape.

**24.** Une fois que vous avez centré les trims, enlevez les vis des palonniers des servos de profondeur, des ailerons et de la dérive (nous verrons le réglage de la commande de carburateur plus tard). Positionnez les palonniers sur les têtes des servos en position neutre - c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe principal du servo ou, si le servo est monté de côté,

perpendiculaire à la tringlerie (ce type montage de côté n'est pas recommandé). De cette manière les subtrims resteront complètement actifs. Coupez les branches inutiles des palonniers qui interfèrent ou qui se heurtent à vos tringleries lors du mouvement.



Ajustez les chapes de chaque tringlerie pour que la position des gouvernes soit aussi proches que possible du neutre (c'est à dire alignée dans le prolongement de l'aile, du stabilisateur ou de la dérive).

**Réglage des Subtrims :** cette fonction est un réglage électronique fin des neutres. Pour ce faire, retournez au menu de programmation en appuyant simultanément sur les touches **Edit**, appuyez ensuite sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que l'écran subtrim (**STRM**) apparaisse.

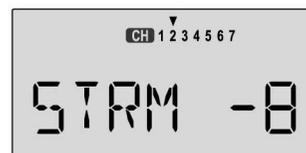


**25.** Réglez d'abord le subtrim de l'aileron droit (voie 1). Si la petite flèche ne pointe pas sur la voie 1, appuyez sur la touche "à gauche" ou "à droite" jusqu'à l'atteindre. Ajustez la valeur de subtrim avec les touches **Data +** et **Data -**. Quand enfin l'aileron droit est dans le prolongement de l'aile, c'est tout bon. Si vous ne pouvez pas obtenir cette position avec le subtrim, ajustez de nouveau mécaniquement les chapes et les tringleries, puis renouvelez le réglage des subtrims si nécessaire.

**26. Note 1 :** Le réglage des subtrims ne remplace pas le réglage mécanique des tringleries car il peut réduire la course des servos surtout si vous entrez des valeurs au delà de 50%. Comme expliqué ci-dessus, réglez d'abord mécaniquement vos tringleries puis ajustez-les finement avec les subtrims.

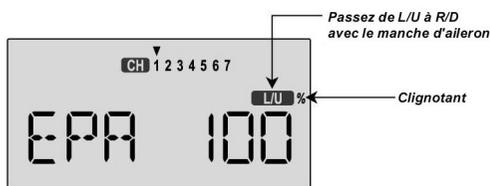
**27. Note 2 :** si vous avez loupé la bonne valeur ou entré une mauvaise, vous pouvez la réinitialiser en appuyant sur la touche **Clear**.

**28.** Répétez ce réglage de subtrim pour le servo de profondeur (voie 2). Ajustez mécaniquement la longueur de la tringlerie de profondeur, réglez ensuite le subtrim de la voie 2 pour aligner la profondeur jusqu'à être dans l'alignement du stabilisateur. Pour des voilures à incidence variable, utilisez un inclinomètre ou toute autre méthode pour respecter l'angle d'incidence recommandé par le fabricant.



# La programmation simplifiée pour avion

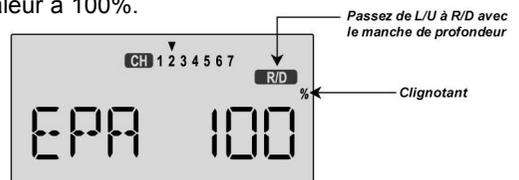
29. Pour le carburateur, nous vous recommandons ne pas utiliser le subtrim à ce stade. Vous utiliserez plutôt le trim pour régler votre ralenti. Pour couper le moteur, vous emploieriez la fonction **Coupure Moteur**. De cette façon, votre ralenti ne sera pas déréglé.
30. La plupart des pilotes règlent le ralenti de leur moteur avec le trim des gaz proche du centre, de ce fait, ils conservent toutes les possibilités de réglage suivant les variations atmosphériques ou autres.
31. **L'OPTIC 6** dispose d'une fonction spéciale de trim des gaz qui l'autorise à fonctionner à bas régime moteur et le désengage pour des haut régimes.
32. Répétez le réglage du subtrim avec la direction (voie 4), le train rentrant (voie 5) et le second servo d'aileron (voie 6). Commencez d'abord par les régler mécaniquement et ajustez ensuite les subtrims électroniques. Faites attention à la voie que vous avez sélectionnée avant de procéder aux réglages.
33. **Réglage des fins de course des servos (EPA)**. Vous allez maintenant apprendre à régler le débattement maximum des servos pour chaque voie. Cette fonction est primordiale parce que vous pouvez régler la course de chaque servo dans chaque sens pour qu'il n'y ait aucune contrainte mécanique dans les tringleries. Les contraintes mécaniques sont la cause de surconsommation des servos, d'usure anormale et peut mener vos batteries à se décharger prématurément.
- Une autre utilisation du réglage des fins de course (EPA) est de régler les débattements des gouvernes pour qu'ils correspondent à ceux spécifiées sur les plans ou instructions du concepteur de l'appareil.
34. Pour définir la course des servos, appuyez sur la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder à l'écran **EPA**. Dans l'ordre, vous allez régler la course droite du servo d'aileron droit, la course gauche de l'aileron droit, les courses haute et basse du servo de profondeur, les courses droite et gauche de la dérive, l'ouverture et la fermeture du boisseau du carburateur, et les courses de l'aileron gauche.



35. Quand vous atteindrez le menu **EPA**, vous verrez l'écran ci-dessus. La flèche pointe alors sur le chiffre 1 pour la voie dédiée à l'aileron droit, le symbole pourcentage clignote et vous remarquerez que vous pouvez changer l'indicateur de **L/U** à **R/D** (ou vice versa) en déplaçant le manche des ailerons (celui de droite). Vous êtes sur le point de voir comment on modifie de manière indépendante la course des servos pour chaque mouvement des manches.
36. Pour régler la course droite du servo d'aileron droit, déplacez la manche des ailerons complètement à

droite et maintenez-le ainsi. Les lettres **"R/D"** doivent apparaître à côté du signe % clignotant. Ceci vous signifie que vous allez modifier la course du servo vers la droite ou vers le bas (avec les ailerons, c'est droite ou gauche uniquement, mais l'affichage est programmé pour utiliser les mêmes indicateurs pour la profondeur, le carburateur, d'où la double signification pour les lettres). Maintenant, si votre servo est freiné ou bloqué dans son déplacement, vous allez l'entendre forcer. Appuyez alors sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du bruit. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100%. Si vous le pouvez, accrochez la tringlerie sur le palonnier du servo pour que la course utile du servo soit comprise dans la gamme 90-100%.

37. Pour définir la course gauche du servo d'aileron droit, déplacez le manche des ailerons complètement à gauche et maintenez-le ainsi. Les lettres **"L/U"** doivent apparaître à côté du signe % clignotant. Ecoutez de nouveau le servo et appuyez alors sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du bruit. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100% (Souvenez-vous, vous modifiez uniquement la course de l'aileron droit - voie 1. Vous modifierez les courses de l'aileron gauche en pointant sur la voie 6).
38. Pour définir la course vers le HAUT de la profondeur (cabrer), appuyez sur la touche **"à droite"** jusqu'à ce que la flèche pointe sur la voie 2. Tirez le manche de la profondeur vers vous et maintenez-le ainsi. Les lettres **"L/U"** doivent apparaître à côté du signe % qui clignote. Vérifiez de nouveau le servo de profondeur s'il grogne, appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du bruit. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100%.



39. Répétez l'opération précédente pour régler la course vers le BAS de la gouverne de profondeur (piquer) en poussant le manche de la profondeur complètement vers le haut de la radio. Vérifiez les tringleries et ajustez la valeur de la course comme auparavant.
40. Pour régler le ralenti moteur, retournez à l'écran des trims et ajustez le trim de gaz à +25% (manche en butée basse). Retournez au menu **EPA** et appuyez sur la touche **"à droite"** jusqu'à ce que la flèche pointe sur la voie 3. Tirez le manche des gaz vers vous et maintenez-le ainsi. Les lettres **"L/U"** doivent apparaître à côté du signe % qui clignote. Ecoutez si le servo des gaz grogne indiquant qu'il est freiné ou bloqué. Si c'est le cas, appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du grognement. Réglez la valeur pour le boisseau du carburateur à peine ouvert (position ralenti). Plus tard vous pourrez modifier cette valeur pour ne pas couper accidentellement le moteur en utilisant les trims.

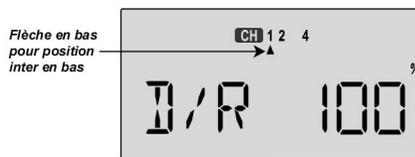
# La programmation simplifiée pour avion

41. Pour régler la position plein gaz (carburateur complètement ouvert), poussez le manche des gaz vers le haut de l'émetteur et maintenez-le ainsi. Les lettres "R/D" doivent apparaître à côté du signe % qui clignote. Notez que l'émetteur **OPTIC 6** repère la position du manche à l'inverse de ce qui semble être. De ce fait le plein pot (manche en haut) est la position **Down** (bas) et le ralenti (manche en bas) est la position haute. Ecoutez si le servo de gaz grogne signifiant que celui-ci force dans son mouvement. Si cela est le cas, appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du grognement. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100% ou modifiez la longueur de votre tringlerie pour ouvrir entièrement le carburateur.
42. Pour régler la course droite de la dérive, appuyez sur la touche "**à droite**" jusqu'à ce que la flèche pointe sur le chiffre 4. Déplacez le manche gauche de la radio vers la droite et maintenez-le. Les lettres "R/D" apparaissent à côté du signe % qui clignote. Ecoutez si le servo de direction grogne signifiant que celui-ci force dans son mouvement. Si cela est le cas, appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du grognement. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100%. Maintenant déplacez le manche vers la gauche et effectuez la même procédure pour régler le débattement gauche de la dérive.
43. De la même manière que décrite ci-dessus, assurez-vous de régler correctement les valeurs d'**EPA** pour les voies 5 (train rentrant) et 6 (le second servo d'aileron), si vous les utilisez.
44. Si vous voulez avoir les volets (flaps-voie 6) qui fonctionnent avec le curseur de gauche, retournez au menu **FLPT** et entrez un nombre plus grand que zéro. Ajustez ce nombre pour régler le débattement des volets quand vous actionnez le curseur.



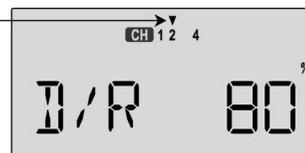
45. Si vous voulez définir du différentiel d'aileron, cela peut être fait dans le menu flaperon (**FLPN**). Réduisons d'abord la course vers le bas de l'aileron droit. Appuyez sur la touche "**à droite**" jusqu'à ce que les deux flèches soient au-dessus et au-dessous du chiffre 1. Poussez le manche droit des ailerons à gauche (**L/U**) et appuyez sur la touche **Data** - pour diminuer la valeur initiale (100%). Une valeur entre 50-75% est une bonne base de départ. Vérifiez ensuite que vous agissez bien sur la course vers le bas de l'aileron droit.
46. Poursuivez en réduisant la course vers le bas de l'aileron gauche. Appuyez sur la touche "**à droite**" jusqu'à ce que la flèche inférieure se déplace au-dessous du chiffre 6 (la flèche supérieure doit rester sur le 1). Cette fois, maintenez le manche des ailerons à droite et appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à avoir la même valeur que l'autre côté.

47. Vous pouvez utiliser la fonction Dual Rates ou Exponentiel pour réduire la course des ailerons ou de la profondeur pendant le vol en actionnant les interrupteurs. Les Duals Rates sont utilisés pour réduire le débattement total des gouvernes. Les exponentiels réduisent la sensibilité des servos autour du neutre. Vous pouvez utiliser les deux fonctions mais elles sont activées par le même interrupteur. Vous devez alors utiliser les Dual Rates d'un côté de l'inter. et les exponentiels de l'autre côté.
48. **Réglage de Dual Rates des ailerons.** Accédez au menu **Dual Rates** en appuyant sur l'une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** à plusieurs reprises jusqu'à ce que **D/R** apparaisse à l'écran, comme indiqué ci-dessous.



49. Le réglage de Dual Rates agit automatiquement sur les 2 ailerons si la fonction flaperon est active. Pour activer le Dual Rates aileron, déplacez la flèche en appuyant la touche "**à droite**" jusqu'à ce que la petite flèche soit au-dessus ou au-dessous du chiffre 1 (la flèche dépend de la position de l'interrupteur (Ail D/R) au dessus du manche droit). Changez maintenant l'interrupteur de position et remarquez que la flèche sur l'écran suit le mouvement de l'interrupteur. Vous pouvez dès lors définir deux Dual Rates, un pour chaque position de l'interrupteur. Si vous les programmez, assurez-vous de noter pour quelle position de l'interrupteur vous les avez réglés.
50. Ajustez la valeur à l'écran avec les touches **Data +** et **Data -**. Vous pouvez régler la valeur entre 0 et 125 % (125 % est une valeur au delà de la course normale, aussi faites attention pour ne pas excéder les limites de course maximum des servos, ce qui les endommagerait et créerait une surconsommation). Appuyez sur la touche **Clear** pour revenir à la valeur par défaut de 100 %. Nous vous suggérons dans un premier temps d'employer une valeur initiale de 75%.
51. **NOTE : ne programmez aucun Dual Rates à 0 % car vous annulez tout débattement sur les servos concernés et perdez ainsi toute action des gouvernes quand l'interrupteur est dans cette position. NE LE FAITES PAS!**
52. **Réglage des Dual Rates sur la profondeur.** Appuyez sur la touche "**à droite**" une fois pour que la petite flèche pointe au dessus ou au dessous du chiffre 2 (voie 2). Réglez maintenant les Dual Rates pour la profondeur de la même manière que pour les ailerons dans l'étape précédente.

Flèche en haut pour position inter D/R en haut



**53. Réglage des Dual Rates pour la direction.** Appuyez une fois sur la touche "à droite" pour amener la flèche au dessus ou au dessous du chiffre 4 (voie 4). Réglez maintenant les Dual Rates pour la dérive de la même manière que pour les ailerons et la profondeur dans les étapes précédentes.

**54. Programmation de la procédure d'Atterrissage.**

Vous pouvez réaliser un effet d'aérofrein en actionnant un interrupteur qui va faire se lever ou s'abaisser les deux flaperons et compenser à la profondeur pour tenir l'assiette du modèle. Cette configuration aérodynamique permet une approche plus courte et aide à effectuer des atterrissages plus sûrs dans de petits terrains. **C'est une fonction en tout ou rien, non proportionnelle.**

**55.** Avec le mode procédure d'atterrissage activé (ON), il est possible de perdre de l'efficacité aux ailerons. Testez le comportement de l'appareil avec ces réglages à bonne altitude avant de faire une véritable approche. Vous devrez faire quelques essais afin de trouver le réglage de la profondeur adéquat pour compenser au mieux les flaperons lorsque l'interrupteur SW4 est basculé.

**56.** Appuyant sur l'une des touches **Edit** jusqu'à atteindre l'écran **Atterrissage (LAND)** comme indiqué ci-dessous. Le mode atterrissage n'est pas actif à moins que le l'interrupteur **SW4 (Flt. Mode)** ne soit complètement poussé vers l'avant.

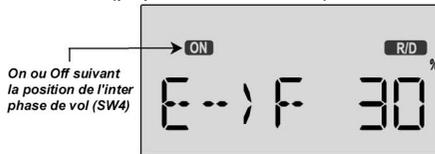


**57.** La flèche doit pointer sur le chiffre 2. Appuyez maintenant sur la touche **Data +** pour changer la valeur (en %) de compensation pour la profondeur. Cette valeur doit être comprise entre -7% et -10%. Au-delà de ces valeurs, vous pourriez perdre le contrôle de votre modèle et le crasher par terre.

**58.** Appuyez sur la touche "à droite" une nouvelle fois et vous pouvez régler la voie 6. Les taux peuvent varier considérablement suivant le modèle, mais pour commencer, vous pouvez essayer des valeurs de volets entre 50-55%. Vous pourrez programmer des volets piqueurs ou cabreurs selon le type de modèle.

**59. Mixeur E->F (Profondeur->flaperon).** Vous pouvez coupler la profondeur aux volets pour réaliser des virages plus serrés en utilisant le mixeur Profondeur-Volets. Accédez au menu **E->F**, activez-le ensuite avec la touche **Clear**. Appuyez sur la touche "à droite" pour faire clignoter le symbole %. Maintenant vous entrez le taux de mixage avec la touche **Data +**. Commencez avec une valeur d'environ 10-20% et augmentez celle-ci jusqu'à réaliser des virages aussi carrés que souhaités. Si les volets ne se baissent pas quand vous tirez sur la profondeur, changez le signe devant le taux de mixage (changez le signe + en signe - ou vice-versa).

**60.** Assurez-vous d'entrer un taux de mixage pour chaque coté de déplacement du manche de la profondeur (piqueur ET cabreur).



**61. Coupure moteur.** Cette fonction vous permet d'arrêter le moteur en appuyant sur le bouton **ENG. CUT** (sur le dessus à droite de l'émetteur) qui commande le servo de gaz à une position prédéterminée. En utilisant la fonction **TCUT**, vous n'aurez plus besoin de toucher au trim de gaz lorsque vous aurez trouvé la bonne position de ralenti ! Pour plus de sécurité, la fonction **TCUT** n'est active que lorsque le manche de gaz est en dessous de 50% des gaz. Après 3-5 sec, le servo répond à nouveau au manche de gaz.

Accédez au menu **TCUT**. Entrez une valeur de position du servo de gaz avec la touche **Data +**. Choisissez une faible valeur négative, ce qui devrait fermer le boisseau de carburateur. Si le moteur ne cale pas quand vous appuyez sur le bouton, augmentez le pourcentage négatif. Attention toutefois de ne pas faire forcer le servo avec une trop grande valeur.

**62. Fonction Treuillage C.A.M.B.** Utilisez cette fonction pour configurer le modèle avec ses ailerons et volets levés pour augmenter la portée en treuillage et en atterrissage. Cette fonction est commandée par un interrupteur, vous pouvez aussi contrôler la compensation à la profondeur pour garder l'assiette du modèle. Cette fonction est tout ou rien, non proportionnelle. Pour programmer cette fonction, reportez-vous à la page 33.

**63. Mixage 3D Ailevator AILV.** Cette fonction vous permet de contrôler 2 servos de profondeur sans avoir recours à un mixeur programmable. De plus, vous pouvez aussi commander une action sur la profondeur à partir du manche des ailerons ce qui peut être pratique pour faire du 3D comme du Torque Roll. Cette fonction ne peut pas être activée/désactivée pendant le vol. Pour plus d'informations sur la fonction **AILV**, allez à la page 39.

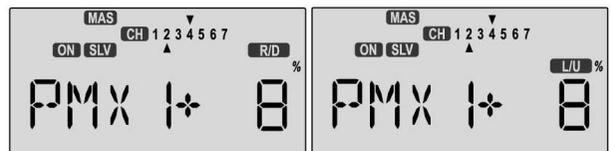
**64. Différentiel d'aileron (ADIF).** Contrôlez indépendamment les courses haute et basse de chacun des 2 servos d'aileron. Les servos doivent être branchés sur les voies 1 et 5 du récepteur. Cette fonction est donc la meilleure façon de contrôler un modèle avec 2 servos d'aileron en utilisant un récepteur 5 voies. Vous ne pouvez pas activer les fonctions **ADIF** et **FLPN** en même temps. Nous vous recommandons d'utiliser la fonction **FLPN** avec un récepteur 6 voies et **ADIF** avec un récepteur 5 voies. Pour programmer la fonction **ADIF**, reportez-vous à la page 31.

# La programmation simplifiée pour avion

65. **Mixeurs programmables.** Tirez avantage des fonctions de programmation avancées de votre système **OPTIC 6**. Vous pouvez utiliser jusqu'à 2 mixeurs programmables (**PMX1** à **PMX2**) pour vous débarrasser de réactions indésirables de votre modèle (telles que virer sur une aile ou basculer pendant le vol tranche).
66. Pour avoir une trajectoire rectiligne pendant le vol tranche, vous devrez appliquer un peu de profondeur à cabrer quand vous utilisez la dérive pour supporter la tranche. Par conséquent, la dérive sera la voie maître et la profondeur la voie esclave.
67. Accédez d'abord à l'écran du mixeur libre **PMX1** en appuyant sur une des touches **Edit haut** ou **Edit bas**. Pressez la touche **Clear** (Active/Inhibit) pour l'activer (ON ou OFF clignotant doit apparaître selon la position de l'inter désigné qui gère le mixeur 1).
68. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour choisir la voie maître (**MAS** clignote), pressez alors la touche **Data +** jusqu'à ce que la flèche se déplace sur le chiffre 4 indiquant que la voie 4 (la dérive) est la voie maître. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" (**SLV** clignote), pressez alors la touche **Data +** jusqu'à ce que la flèche se déplace sous le chiffre 2 indiquant que la voie 2 (la profondeur) est la voie esclave.
69. Maintenant, définissez le taux de mixage. Le mixeur commence par 100% des deux côtés, ce qui représente le maximum. Déplacez le manche de la dérive d'un côté et appuyez sur la touche **Clear**, initialisant à 0% le taux. Déplacez le manche de l'autre côté et répétez l'opération. Maintenant les 2 côtés de la commande de dérive sont réglés à 0%.
70. Si votre modèle bascule pendant le vol tranche, vous

devrez définir de la profondeur à cabrer pour les deux directions de la dérive. Déplacez alors le manche de la dérive à droite et appuyez sur la touche **Data +** jusqu'à ce que vous puissiez voir dans quel sens se déplace la profondeur. Si le sens est incorrect, appuyez sur la touche **Data -** jusqu'à ce que le signe "+" se changent "-". Répétez cette opération en déplaçant le manche de la dérive à gauche. Vous terminerez par un signe "+" d'un côté de la dérive et un signe "-" pour l'autre. Commencez avec 5-10% de taux de mixage des 2 côtés avant de tester en vol.

71. Assurez-vous de comprendre comment fonctionne l'interrupteur pour commander le mixeur 1 (**PMX1 ON** ou **OFF**) puisque vous n'en aurez besoin que pendant le vol tranche. Plus tard, lorsque vous aurez volé, vous affinerez la quantité de profondeur nécessaire pour que la tendance au tangage soit éliminée.



Vous pouvez utiliser l'autre mixeur pour donner les corrections d'aileron pendant le vol tranche. Vous aurez alors le même signe de taux des 2 côtés de la dérive.

Cette introduction a seulement survolé les capacités de votre système radiocommande **OPTIC 6**. Lisez attentivement le manuel d'instruction pour savoir de quelles autres particularités vous pourrez profiter. Le ciel est votre seule limite. Nous savons que vous apprécierez votre système **OPTIC 6** !

## La programmation simplifiée pour motoplaneur (ou avion élect.)

Le processus de programmation ci-après est un exemple pour un modèle électrique qui possède 1 servo dans chaque aile et qui est équipé d'un récepteur 5 voies. Ce chapitre complet vous guidera pas à pas dans la programmation du menu **AGCL** pour ce type de modèle y compris au niveau des aérofreins.

### Processus de programmation d'un modèle électrique 5 voies

1. Assurez-vous que tous vos servos sont correctement branchés au récepteur avec les voies ainsi définies :
  - Voie 1** — Aileron droit
  - Voie 2** — Profondeur
  - Voie 3** — Variateur électronique
  - Voie 4** — Direction (si utilisée)
  - Voie 5** — Aileron gauche
2. Nous vous recommandons de faire cet exercice de programmation avec les servos installés dans le modèle et connectés aux gouvernes respectives. Cela vous permettra de voir immédiatement l'effet de chaque étape de programmation. Démontez l'hélice pour éliminer tout danger.
3. Reprenez les étapes 3 à 10 de la programmation

simplifiée pour avion afin de faire les premiers réglages pour votre modèle électrique.

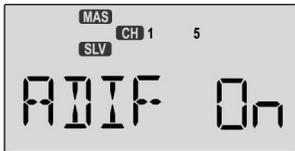
4. Vous allez optimiser le menu **ACGL** pour votre modèle. Allumez votre émetteur. L'écran doit afficher le numéro du modèle en cours d'utilisation et la tension de la batterie comme indiqué ci-dessous. Le numéro affiché à droite indique le temps de fonctionnement de l'émetteur.



5. Appuyez simultanément sur les 2 boutons **Edit** pour accéder au menu de programmation. L'écran Réglage des fins de course (**EPA**) apparaît. Appuyez sur la touche **Edit bas** pour arriver au menu différentiel d'aileron (**ADIF**). L'écran vous indique qu'il est désactivé (**INH**) (inhibé).



6. Activez la fonction **ADIF** en appuyant sur la touche **Clear** jusqu'à ce que **ON** apparaisse à l'écran.



7. Vérifiez que vous avez branché le servo d'**aileron droit** à la **voie 1** du récepteur et le servo d'**aileron gauche** à la **voie 5**.

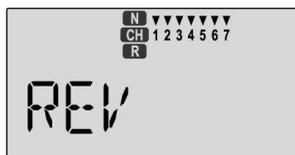
8. Le moteur électrique peut être contrôlé par un interrupteur On/Off au lieu du manche de gaz (pour les racers ou les contacteurs par exemple). Dans ce cas, allez au menu d'assignation de commande des gaz (**STCK**) en appuyant sur la touche **Edit haut** ou **Edit bas**.



9. Vous pouvez choisir l'interrupteur **SW1** pour contrôler le contacteur électronique en appuyant sur la touche **Clear**.

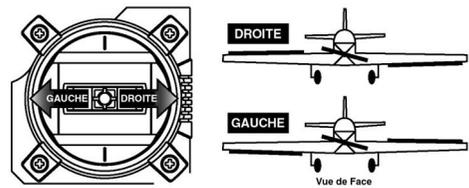


10. Vérifiez que chaque servo se déplace dans la direction appropriée, sinon, employez la fonction inversion du sens de rotation. Allez au menu (**REV**) en appuyant sur la touche **Edit bas**.

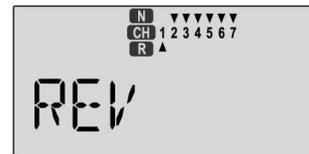


11. Commencez par régler le sens de rotation du servo d'aileron droit. Etant la voie 1, le chiffre 1 doit clignoter sur l'écran. Lorsque vous poussez le manche droit vers la droite, l'aileron droit doit se déplacer vers le

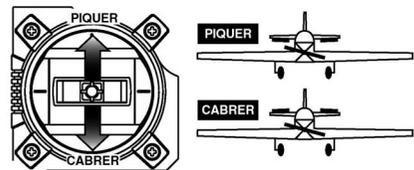
haut et l'aileron gauche doit se déplacer vers le bas avec l'avion vue de face. Reportez-vous au schéma ci-dessous et vérifiez que l'aileron droit fonctionne dans le bon sens.



12. Si ce n'est pas le cas, inversez le sens de rotation du servo de la voie 1 en appuyant sur la touche **Clear**. Chaque pression fait basculer le sens de rotation du servo. Sur l'écran, **N** (sens normal) est actif quand la flèche est au dessus du numéro de la voie et **R** (sens inverse) est choisi quand la flèche se trouve sous le numéro. Actionnez de nouveau le manche droit et vérifiez que le l'aileron droit se déplace dans la bonne direction. Le dessin ci-dessous montre la voie 1 inversée.

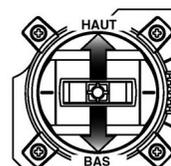


13. Réglez maintenant le sens de rotation du servo de la **profondeur, voie 2**. Quand vous tirez le manche de gauche vers vous, la gouverne de profondeur doit se déplacer vers le haut (cabrer). Vérifiez que la gouverne se déplace dans la bonne direction.



14. Si la gouverne de profondeur se déplace dans le mauvais sens, allez à la voie 2 en appuyant sur la touche "à droite". Maintenant le 2 sur l'écran clignote. Inversez le sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear**. Actionnez le manche gauche et vérifiez que la gouverne de profondeur se déplace dans la bonne direction.

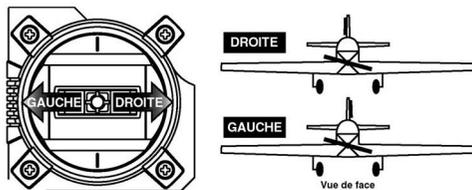
15. Réglez maintenant le variateur électronique, **voie 3**. Si vous utilisez le manche de droite, le moteur doit tourner quand vous le poussez devant vous. Le moteur doit être à l'arrêt quand le manche est en bas.



Manche en haut : plein gaz

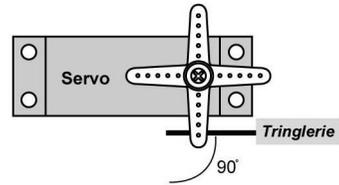
Manche en bas : arrêt

16. Si le variateur réagit à l'inverse du manche de gaz, allez à la voie 3 en appuyant sur la touche "à droite". Le 3 doit clignoter sur l'écran. Inversez le sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear**. Vérifiez maintenant que le manche des gaz agit dans le bon sens sur le variateur électronique.
17. Si vous utilisez l'interrupteur SW1 pour contrôler le moteur, vérifiez que celui-ci dans le sens que vous désirez. Si ce n'est pas le cas, inversez le sens de la voie 3. Généralement, l'inter en position haute actionne le moteur et l'arrête en position basse.
18. Réglez maintenant le sens de rotation du servo de **direction, voie 4**, si vous l'utilisez. Quand vous déplacez le manche gauche du centre vers la droite, le bord de fuite de la dérive doit se déplacer vers la droite. Vérifiez ceci pour vous en assurer !



Si le servo de direction se déplace dans la mauvaise direction, allez à la voie 4 en appuyant sur la touche "à droite". Maintenant le 4 doit clignoter sur l'écran. Activez l'inversion du sens de rotation du servo en appuyant sur la touche **Clear**. Déplacez le manche gauche de nouveau et vérifiez que la dérive se déplace dans la bonne direction.

19. Si vous utilisez deux servos d'aileron, réglez le sens de rotation du servo d'**aileron gauche, voie 5** (autrement passez cette étape et la suivante). Le 5 clignote donc à l'écran. Quand vous déplacez le manche droit vers la droite, l'aileron de l'aile gauche doit se déplacer vers le bas. Vérifiez donc que l'aileron bouge dans ce sens, sinon, procédez à l'inversion du sens de rotation du servo de la voie 5 comme décrit précédemment. Déplacez de nouveau le manche droit alternativement de gauche à droite et vérifiez que l'aileron gauche se déplace dans le bon sens (c'est à dire à l'inverse de l'aileron droit).
20. Avant de régler le neutre des servos, vérifiez que tous les trims sont bien centrés. Appuyez simultanément sur les 2 touches **Edit** pour revenir au menu principal (tension affichée à l'écran). Appuyez ensuite sur la touche **Edit haut** jusqu'au menu **TRIM**. Réglez à zéro la position des trims en sollicitant respectivement chacun des quatre leviers de trim.
21. Une fois les trims centrés, enlevez les vis des palonniers des servos de profondeur, des ailerons et de la dérive. Placez les palonniers sur les servos en position neutre, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe principal du servo ou si le servo est monté de côté, perpendiculaire à la tringlerie (ce type de montage n'est pas recommandé). De cette manière les subtrims resteront complètement actif. Coupez les branches inutiles des palonniers qui interfèrent ou qui se heurtent à vos tringleries lors du mouvement.

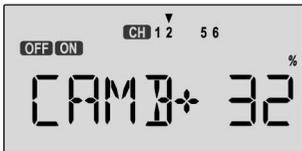


Ajustez les chapes de chaque tringlerie pour que la position des gouvernes soit aussi proches que possible du neutre (c'est à dire alignée dans le prolongement de l'aile, du stabilisateur ou de la dérive).

**Réglage des Subtrims** : cette fonction est un réglage électronique fin des neutres. Pour ce faire, retournez au menu de programmation en appuyant simultanément sur les touches **Edit**, appuyez ensuite sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que l'écran subtrim (**STRM**) apparaisse.

22. Réglez d'abord les subtrims des ailerons (voie 1 & 5) puis de la profondeur et de la dérive selon les instructions des étapes 25 à 32 dans le chapitre de programmation simplifiée pour avion. Rappelez-vous que le second servo d'aileron correspond à la voie 5.
23. **Réglage des fins de course des servos (EPA)**. Réglez le débattement maximum des servos pour chaque voie selon les instructions des étapes 33 à 43 dans le chapitre de programmation simplifiée pour avion.
24. **Fonctions Dual Rates et exponentielle**. La fonction exponentielle permet de réduire la sensibilité des commandes d'aileron et de profondeur autour du neutre et en renforçant leur efficacité pour les grands débattements. Vous pouvez gérer cette fonction en vol avec un interrupteur. Vous pouvez aussi régler la fonction Dual rates qui commande le débattement des servos tout en restant linéaire. Réglez les Dual Rates selon les instructions des étapes 48 à 53 dans le chapitre de programmation simplifiée pour avion.  
**NOTE : ne programmez aucun Dual Rates à 0 % car vous annulez tout débattement sur les servos gouvernés et perdrez ainsi toute action des gouvernes quand l'interrupteur est dans cette position. NE LE FAITES PAS!**
25. **Aérofreins avec la fonction CAMB**. Vous pouvez gérer des aérofreins simplement par un interrupteur qui va lever les volets et compenser à la profondeur pour garder l'assiette. Cette configuration augmente la traînée favorisant ainsi les courtes approches pour les atterrissages dans un espace limité.  
Avec la fonction **CAMB** activée, vous pouvez perdre un peu d'efficacité aux ailerons. Testez les réglages en vol avant de faire une véritable approche. Vous devrez faire quelques essais afin de trouver le réglage de la profondeur adéquat pour compenser au mieux les flaperons lorsque **CAMB** est activé.

26. Appuyant sur l'une des touches **Edit** jusqu'à atteindre l'écran **CAMB** comme indiqué ci-dessous. Activez ce mode en appuyant sur la touche **Clear**. Il n'est pas actif tant que le l'interrupteur **SW4 (Fit. Mode)** n'est pas poussé vers l'avant (vous pouvez assigner un autre interrupteur avec la fonction **S/W SEL**).
27. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour régler la voie 1. Appuyez sur la touche **Data +** pour entrer une valeur pour l'aileron de la voie 1. Commencez avec une faible valeur et augmentez si nécessaire.

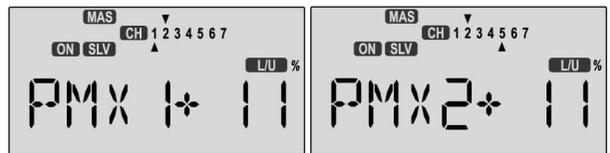


28. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour amener la flèche sur le 2. Appuyez sur la touche **Data +** pour changer la valeur (en %) de compensation pour la profondeur. Cette valeur doit être faible car la compensation est très efficace. Avec une trop grande valeur, vous pourriez perdre le contrôle de votre modèle et le crasher par terre.
29. Appuyez une nouvelle fois sur la touche "**à droite**" pour régler la voie 5, celle de l'autre aileron. Réglez la valeur à l'identique de celle pour la voie 1.
30. Si vous souhaitez que cette fonction soit proportionnelle et gérée par le curseur gauche, utilisez la fonction **CROW** au lieu de la fonction **CAMB**. Pour plus de détail, reportez-vous au chapitre traitant de la fonction **CROW**.
31. **Mixeur Profondeur->flaparon**. Vous pouvez coupler les volets à la profondeur pour réaliser des virages plus serrés (les volets s'activent lorsque vous tirez sur la profondeur). Ceci peut être obtenu avec un mixeur programmable. Vous utiliserez les 2 mixeurs libres (**PMX1, PMX2**) pour cette fonction. Pour abaisser un peu les volets quand vous tirez sur la profondeur, la voie **maître** sera la profondeur (voie 2) et la voie **esclave** l'aileron droit (voie 1).

32. Accédez d'abord à l'écran du mixeur libre **PMX1** en appuyant sur une des touches **Edit haut** ou **Edit bas**. Pressez la touche **Clear** pour l'activer (ON ou OFF clignotant doit apparaître selon la position de l'inter désigné qui gère le mixeur 1).
33. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour choisir la voie maître (**MAS** clignote), pressez alors la touche **Data +** jusqu'à ce que la flèche se déplace sur le chiffre 2 indiquant que la voie 2 (profondeur) est la voie maître. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" (**SLV** clignote), pressez alors la touche **Data +** jusqu'à ce que la flèche se déplace sous le chiffre 1 indiquant que la voie 1 (aileron droit) est la voie esclave.
34. Maintenant, définissez le taux de mixage. Le mixeur commence par 100% des deux côtés, ce qui représente le maximum (beaucoup trop). Déplacez le manche de profondeur en bas et appuyez sur la touche **Clear**, initialisant à 0% le taux. Déplacez maintenant le manche en haut et répétez l'opération.

Maintenant les 2 côtés de la commande de profondeur sont réglés à 0%.

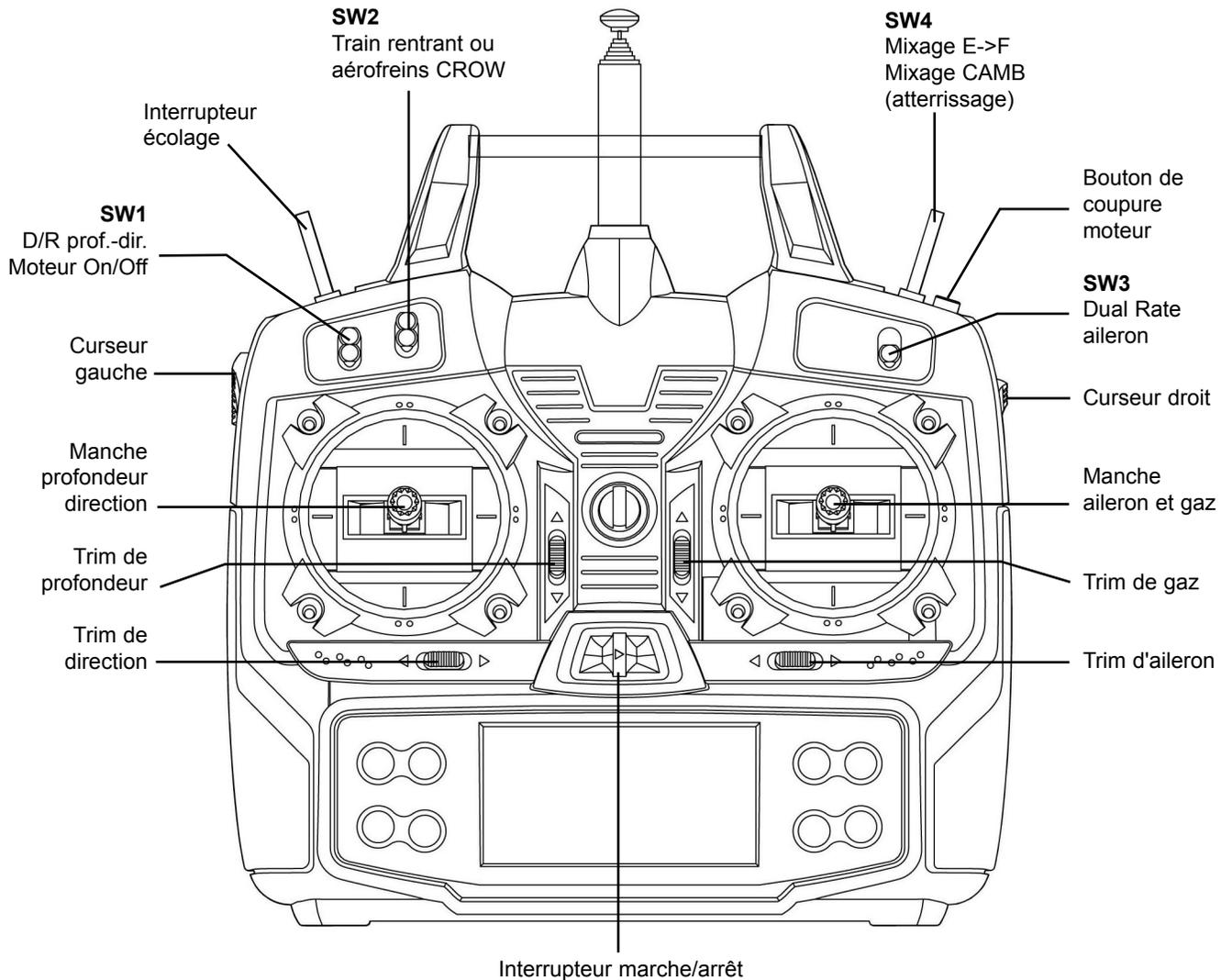
35. Vous voudrez sûrement programmer l'abaissement des volets seulement quand vous cabrez la profondeur. Déplacez alors le manche de la profondeur vers le bas (cabrer) et appuyez sur la touche **Data +** jusqu'à ce que vous puissiez voir dans quel sens se déplace l'aileron droit. Si le sens est incorrect, appuyez sur la touche **Data -** jusqu'à ce que le signe "+" se changent "-". Vous finirez avec une valeur de volets pour la profondeur à cabrer et rien pour la profondeur à piquer. Commencez avec 5-10% de taux de mixage pour de la profondeur à cabrer avant de tester en vol. Trop de mixage des volets augmentera la trainée et ralentira le modèle en vol.
36. Assurez-vous de comprendre comment fonctionne l'interrupteur pour commander le mixeur 1 (**PMX1 ON** ou **OFF**) puisque vous n'en aurez besoin que pendant le vol (course au pylône par exemple). Plus tard, lorsque vous aurez volé, vous affinerez la quantité de volet nécessaire pour que les virages soient le plus serrés possible.



Utilisez l'autre mixeur pour régler l'aileron gauche (**voie 5**) de la même façon que vous venez de faire pour l'aileron droit (**voie 1**). Dans le programme **PMX2**, le maître est la voie 2 et l'esclave la voie 5. Réglez le mixage à la même valeur que **PMX1** pour que les ailerons réagissent symétriquement, sinon votre modèle va prendre du roulis quand vous tirez sur la profondeur.

Cette introduction a seulement survolé les capacités de votre système radiocommande **OPTIC 6** pour régler un modèle électrique 5 voies. Lisez attentivement le manuel d'instruction pour savoir de quelles autres particularités vous pourrez profiter. Nous espérons que vous apprécierez votre système **OPTIC 6** !

# Commandes et affectations des interrupteurs



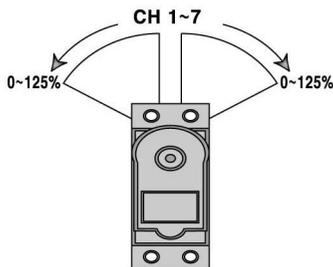
Cette image montre la configuration usine telle qu'est fournie l'OPTIC 6 en **mode 1** pour une livraison en Europe.

**Note** : Certaines fonctions ne pourront être effectives que si elles sont activées dans le menu mixage.

# Description des fonctions pour avion

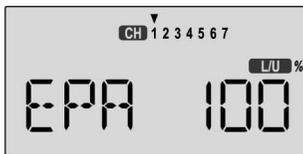
## Réglage des fins de course (EPA)

La fonction **EPA** est employée pour régler la course (ou le débattement) de chaque servo pour toute valeur comprise entre 0% et 125% pour chaque sens de rotation. Réduire le taux diminue la course totale du servo dans le sens sélectionné. La fonction **EPA** empêche le servo d'atteindre les butées mécaniques de déplacement. **Si vous imposez une valeur d'EPA à 0%, vous n'aurez aucun mouvement du servo dans cette direction et vous risquez de détruire votre avion.**



## Programmez les valeurs d'EPA :

1. Emetteur allumé, accédez au mode de programmation en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**. Vous êtes directement dans l'écran de réglage des fins de course **EPA**. Si vous n'y êtes pas, appuyez soit sur **Edit haut** soit sur **Edit bas** jusqu'à ce que **EPA** s'affiche à l'écran. La flèche pointe sur le chiffre 1 pour les ailerons (voie 1), le symbole % clignote et vous pouvez modifier l'indicateur de **L/U** à **R/D** (ou vice versa) en déplaçant le manche des ailerons de gauche à droite. Dans les étapes suivantes vous verrez comment régler indépendamment les courses des servos pour chaque manche (ou potentiomètre ou interrupteur).



2. Pour définir le débattement droit de l'aileron droit (voie 1), déplacez le manche des ailerons complètement à droite et maintenez-le. Les lettres "**R/D**" apparaissent à côté du signe % qui clignote, signifiant que vous allez modifier une course vers la droite ou vers le haut (avec les ailerons ce sera droite ou gauche seulement, mais l'affichage est programmé pour utiliser les mêmes symboles pour la profondeur, les gaz, d'où des doubles significations pour les lettres). Si votre servo est freiné ou bloqué dans son déplacement, il fera du bruit (genre grognement). Appuyez alors sur la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du grognement. Si le servo ne force pas, laissez la valeur à 100%. Plus tard, selon la réponse de votre modèle aux ailerons, vous utiliserez les Dual Rates pour réduire la sensibilité à la rotation.

3. Pour régler le débattement gauche de l'aileron droit, déplacez le manche des ailerons de gauche et maintenez-le. Les lettres "**L/U**" apparaissent à côté du signe % qui clignote. Si le servo grogne, appuyez sur

la touche **Data** - jusqu'à l'arrêt du bruit. Sinon, laissez la valeur à 100%.

4. Pour définir les courses des autres voies, appuyez sur la touche "**à droite**" pour choisir la voie à modifier. La petite flèche se déplace sur les numéros et indique la voie active. Répétez ces opérations pour chaque voie, en faisant attention de bien définir les courses dans les deux sens. Vous pouvez régler n'importe quelle valeur comprise entre 0% et 125% pour chaque voie prise séparément et dans chaque sens. Pour initialiser la valeur à 100%, appuyez sur la touche **Clear**.
5. Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

## Dual Rates (D/R)

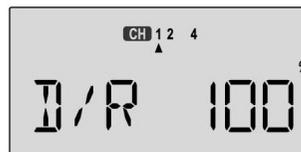
Si c'est votre première radiocommande programmable, vous n'avez jamais été auparavant confronté à l'utilisation des Dual Rates. Les Dual Rates, double taux (en anglais dans le texte), débattements ou courses sont employés parce que la plupart des modèles répondent plus rapidement aux actions des manches de la radio lorsqu'ils volent à haute vitesse. Il est possible de les rendre vraiment plus doux si l'efficacité des gouvernes est atténuée. Les Dual Rates sont donc utilisés pour qu'une action depuis l'émetteur, engendrée à haute vitesse, ne cause pas de réponse aussi efficace et radicale sur le modèle qu'à basse vitesse. Cette fonction est donc très utile aussi bien pour les pilotes débutants ou chevronnés.

Les Dual Rates sont gérés par les interrupteurs qui se trouvent sur le haut de l'émetteur. L'**OPTIC 6** dispose de 2 interrupteurs de Dual Rates, un pour les ailerons, un autre pour la profondeur et la dérive. L'interrupteur de Dual Rates des ailerons est logé au-dessus du manche droit, l'interrupteur de Dual Rates de la profondeur/dérive est placé au dessus du manche gauche. La course des servos peut être définie entre 0 et 125%.

**Note : si vous réglez un Dual Rates à zéro, vous n'obtiendrez aucune réponse du servo concerné, ce qui pourrait causer un crash du modèle.**

## Programmez les valeurs de Dual Rates

1. Accédez à l'écran **D/R** avec les touches **Edit haut** et **Edit bas**.
2. La voie active est indiqué par la flèche au-dessus ou au-dessous de son numéro (1, 2 ou 4). La position de la flèche dépend de la position de l'interrupteur de Dual Rates de la voie concernée. Dans la figure ci-dessous, la valeur de Dual Rates pour l'aileron (voie 1) a été programmée pour la position basse de l'interrupteur **Ail D/R**.

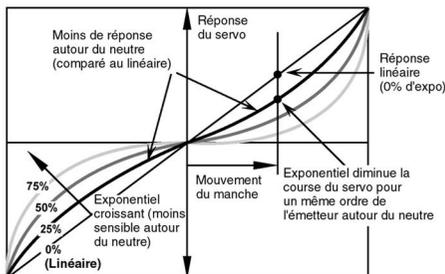


# Description des fonctions pour avion

- Utilisez les touches **Data +** et **Data -** pour choisir le taux de Dual Rates pour cette position de l'interrupteur. Définissez la valeur de Dual Rates pour les deux côtés en actionnant l'interrupteur vers l'autre position (la flèche changera aussi de côté). Si vous voulez retourner à la valeur originale de 100%, appuyez sur la touche **Clear**.
- Appuyez sur la touche "à droite" pour passer à une autre voie où programmer des Dual Rates.
- Répétez les trois premières opérations pour définir les Dual Rates sur les voies restantes. Vous pouvez laisser une position des interrupteurs inutilisée. Cela peut être utilisé pour programmer des exponentielles (voir paragraphe suivant).
- Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

## Réglage des exponentielles (EXP)

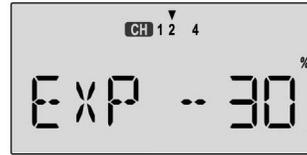
Vous pouvez être novice dans la programmation des exponentielles. "Exponentiel" se réfère à une fonction mathématique où la pente de cette courbe devient plus raide plus elle s'éloigne de son origine. L'exponentielle est une façon d'obtenir un effet de Dual Rates sans avoir à solliciter un interrupteur. La figure ci-dessous aidera à expliquer ce concept.



Vous remarquerez que l'exponentielle a une courbe lisse. Pour cette raison, il est possible d'avoir une faible sensibilité autour du neutre (comme pour les Dual Rates) et de disposer du débattement total quand le manche est en butée. L'**OPTIC 6** vous permet d'avoir deux valeurs différentes d'exponentielle, sélectionnées par les mêmes interrupteurs que ceux de Dual Rates. Vous pourriez définir une valeur de Dual Rates pour une position de l'interrupteur avec 0% d'exponentielle et une valeur exponentielle avec 100% de Dual Rate de l'autre. Ainsi vous pouvez jongler entre les deux positions pendant le vol pour choisir lequel des deux modes vous préférez. Ensuite, vous pourrez combiner les deux valeurs de Dual Rates et d'exponentielle sur un seul interrupteur. Il y a deux types d'exponentielle, "**positive**" et "**négative**". L'exponentielle négative est l'une de celles montrées ci-dessus. Elle est aussi le type le plus généralement employé car le déplacement du servo est plus doux autour du neutre. Pour l'exponentielle positive, les servos sont très sensibles autour des neutres et plus doux vers les fins de course. Elle est parfois employée pour les rotors d'anticouple d'hélicoptère. Vous pouvez programmer des exponentielles pour les ailerons, la profondeur et la dérive sur l'**OPTIC 6**.

## Programmation des exponentielles

- Entrez dans le mode de programmation en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**. Appuyez sur l'une ou l'autre des touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à ce que le menu **EXP** apparaisse, comme indiqué ci-dessous.



- Pour régler l'exponentielle de la voie 1, déplacez la flèche sous ou sur le numéro 1 en appuyant la touche "à droite" ou "à gauche" à plusieurs reprises. Basculez l'interrupteur approprié vers le haut ou vers le bas et notez la position de la flèche. Vous pouvez entrer 2 valeurs d'exponentielle, une pour chaque position de l'interrupteur. Réglez la valeur numérique affichée à l'écran en appuyant sur la touche **Data +** ou **Data -**. Notez que vous pouvez choisir n'importe quelle valeur comprise entre -100% et +100%. Si vous voulez réinitialiser la valeur à 0%, appuyez sur la touche **Clear**. Vous ne verrez du changement dans la réponse du servo de votre modèle que lorsque vous déplacerez les manches de la radio. Pour voir le résultat d'une programmation d'exponentielle, maintenez la manche en question en position intermédiaire et actionnez l'interrupteur (un côté de l'interrupteur d'exponentielle doit être mis à zéro). Vous verrez ainsi comment ce réglage affecte le déplacement du servo concerné.
- Les valeurs que vous programmez pour l'exponentielle dépendent fortement de la préférence du pilote et du modèle piloté. Commencez avec -10% à -20% et faites des vols d'essai pour affiner le réglage jusqu'à ce que cela vous convienne. Evidemment cela dépend du pilote et du modèle, volez avec des exponentielles programmées sur une seule position de l'interrupteur actionnez-le pendant le vol pour ressentir la différence. Si cela ne vous convient pas, n'employez pas du tout cette fonction, ce n'est pas une obligation.
- Répétez cette procédure pour la programmation d'exponentielle sur les autres voies restantes.
- Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

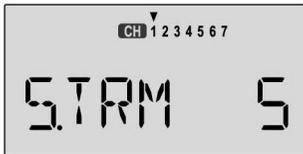
## Réglage des Subtrims (STRM)

Le menu **Subtrim** est employé pour peaufiner la position du neutre de chaque servo, indépendamment des trims des manches. La procédure recommandée est de mettre à zéro à la fois les trims (voir menu réglage des trims) et les subtrims (ce menu). Puis, montez les palonniers des servos de manière à être le plus près de la position neutre avec des tringleries de gouvernes à 90° par rapport aux palonniers. Cette position étant rarement parfaite, utilisez enfin les subtrims pour faire de petites corrections jusqu'à obtention parfaite de la position du neutre. Essayez de garder des valeurs de subtrim aussi faibles que possible, sinon la course totale des servos risque d'être limitée.

# Description des fonctions pour avion

## Programmation des Subtrims :

1. Utilisez les touches **Edit haut** et **Edit bas** pour accéder au menu Subtrim (**STRM**).



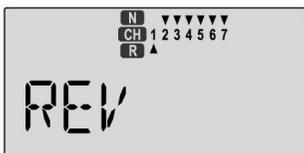
2. Appuyez sur la touche "à droite" ou "à gauche" jusqu'à ce que la petite flèche vienne au-dessus de la voie que vous voulez régler (la figure ci-dessus montre le réglage subtrim de la voie 1 (**CH1**)).
3. Réglez la position neutre en utilisant les touches **Data +** et **Data -**. Vous pouvez ajuster la valeur entre -100% et +100%. Si vous voulez remettre la valeur par défaut à 0%, appuyez sur la touche **Clear**.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour ajuster tour à tour chaque voie.
5. Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

## Inversion du sens de rotation des servos (REV)

Cette fonction est utilisée pour inverser le sens de rotation des servos quand ils répondent à l'envers par rapport à l'ordre du manche de l'émetteur. Quand vous employez cette fonction, assurez-vous que vous déplacez votre manche dans la bonne direction. Si vous employez des mixeurs préprogrammés comme flaperon, assurez-vous de bien régler le sens de rotation des servos dans le menu **REV** établissant la fonction préprogrammée.

## Inversez une course de servo :

1. Accédez à l'écran **REV** en utilisant les touches **Edit haut** et **Edit bas**.
2. Utilisez la touche **Data +** ou **Data -** pour sélectionner la voie que vous voulez inverser. Le numéro de la voie active clignotera.



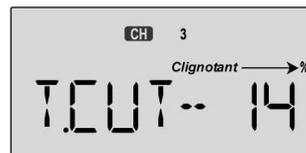
3. Basculez la valeur **N** (normale) ou **R** (inversée) avec la touche **Clear**. La flèche au dessus du numéro indique le sens normal tandis que la flèche au dessous indique que le sens est inversé (la figure montre toutes les voies en sens normal, seule la voie 1 est inversée).
4. Répétez cette procédure pour chaque voie ayant besoin d'être inversée.
5. Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

## Coupure moteur (T.CUT)

La fonction Coupure Moteur (**T.CUT**) vous permet d'arrêter facilement le moteur en appuyant sur un bouton lorsque le manche des gaz est en position ralenti. Ceci commande le déplacement du servo de gaz qui se déplace alors à la position définie de coupure moteur (Boisseau fermé) quand la touche **ENG. CUT** est enfoncée et que le manche des gaz est au dessous de 50%. Au-delà, la touche **ENG. CUT** n'a aucun effet. La direction d'activation peut être choisie par le modéliste.

## Programmez la fonction Coupure Moteur :

1. Accédez au menu **T.CUT** avec les touches **Edit haut** et **Edit bas**.
2. Placez le manche des gaz en position ralenti moteur (butée basse). Utilisez la touche **Data -** pour régler l'angle de rotation du servo de gaz que vous souhaitez (suffisamment pour fermer complètement le carburateur mais pas trop pour ne pas forcer sur le servo). Vous pouvez voir le servo se déplacer quand vous appuyez sur la touche **Clear**. Un maximum de 50% peut être choisi mais employez seulement la quantité qu'il vous sera nécessaire pour fermer entièrement le carburateur sans forcer sur le servo.



3. Retournez au mode de fonctionnement en appuyant simultanément sur les deux touches **Edit**.

**Note : le servo de gaz est inactif pendant 2-3 secondes après que la fonction ENG. CUT ait été activée. ENG. CUT n'est pas disponible si les gaz sont gérés pas l'interrupteur SW1 (voir ci-après).**

## Assignment de commande des gaz (STCK)

Votre radio **OPTIC 6** possède une fonction inédite qui vous permet de gérer les gaz soit à partir du manche (voie 3), soit à partir d'un interrupteur (**SW1**-Elev Rudd D/R) situé au dessus du manche de gauche. Si vous pilotez un modèle électrique ou tout autre appareil nécessitant une action On/Off du moteur, vous pouvez utiliser cette fonction.

## Attribuez la commande de gaz :

1. Accédez à l'écran **STCK** en utilisant les touches **Edit haut** et **Edit bas**. L'écran laisse apparaître soit **STCK** (indiquant que les gaz sont contrôlés par le manche de voie 3) ou **SW01** (indiquant ce c'est l'interrupteur qui commande le moteur).



# Description des fonctions pour avion

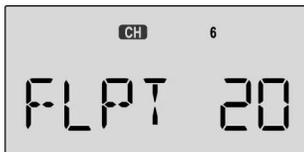
2. Pressez le touche **Clear** pour basculer entre les 2 possibilités de contrôle.
3. Si vous choisissez l'interrupteur **SW01**, vérifiez que celui-ci est bien en position inactive avant de valider ce choix afin de ne pas vous blesser accidentellement avec le moteur qui se mettrait à tourner d'un coup.

## Trim des flaps (FLPT)

La fonction Trim des flaps est utilisée pour spécifier le débattement des volets en fonction du curseur de contrôle des volets (le curseur gauche). Avec les flaperons inactifs, le curseur droit contrôle le mouvement des deux ailerons.

### Programmation de Trim des flaps

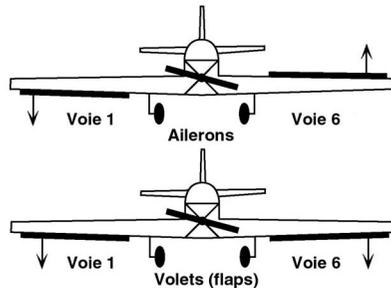
1. Utilisez les touches **Edit haut** et **Edit bas** pour accéder au menu Trim des flaps (**FLPT**). Le chiffre sur l'écran peut varier.



2. Appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour entrer la valeur de débattement des volets. La valeur par défaut de 30% produit un débattement "raisonnable" pour beaucoup de modèles, mais vous devez l'essayer sur votre propre modèle pour en être sûr. Nous vous déconseillons les valeurs de 100% correspondant à des valeurs de déplacement extrême. Vous pouvez programmer pour commencer une valeur de l'ordre de 10%. En revanche, si vous souhaitez retourner à la valeur par défaut de 30%, appuyez sur la touche **Clear**. Vous pouvez basculer vers les valeurs 0%, 30% et 100% en appuyant plusieurs fois sur cette touche. La valeur de 0% rend inactif le curseur droit, mais les volets répondront toujours aux fonctions de mixage tel que **E->F** et la fonction Atterrissage **LAND**.

## Flaperon - Couplage aileron/flaps (FLPN)

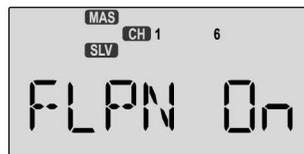
Le mixage Flaperon utilise deux servos indépendants pour contrôler deux ailerons, en combinant la fonction aileron avec la fonction volet (flap). Les deux ailerons peuvent être levés ou abaissés simultanément pour donner un effet de volet ou d'aérofrein. Bien entendu la fonction aileron, à savoir lorsque ceux-ci se déplacent en opposition, est conservée. Le déplacement vers le bas des deux ailerons peut être ajusté indépendamment, vous pouvez donc aussi obtenir un effet différentiel (le débattement des ailerons gauche et droit est ajustable individuellement dans le menu EPA). Pour profiter de la fonction mixage flaperon, vous devrez connecter le servo d'aileron droit à la voie 1 (AIL) et le servo d'aileron gauche à la voie 6 (FLP).



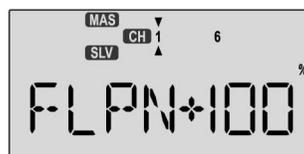
Vous pouvez combiner la fonction flaperon avec la fonction atterrissage (**LAND**) pour obtenir des atterrissages lents et réalistes. C'est très commode pour effectuer des approches courtes sur de petits terrains. Notez que vous ne pouvez pas avoir simultanément les mixages flaperon et élevoon actifs.

### Programmation du mixage Flaperon :

1. Le servo de flaperon droit doit être connecté à la voie 1 du récepteur et le servo de flaperon gauche doit être connecté à la voie 6.
2. Appuyez sur l'une ou l'autre des touches **Edit** de manière à faire apparaître la fenêtre **FLPN**. L'indicateur "Inh" doit apparaître (fonction désactivée).
3. Appuyez sur la touche **Clear** pour activer (ou non) la fonction flaperon. L'affichage basculera alors sur "On" (fonction en service).

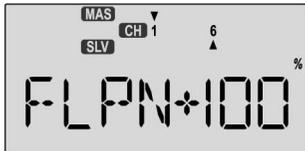


4. Appuyez une fois sur la touche "à droite". Une petite flèche est affiché au dessus du chiffre 1 signalant la voie maître (ailerons) et le signe % clignote. Une autre flèche pointe sous le chiffre 1, indiquant que vous programmez le servo de flaperon droit (voie 1). Déplacez le manche des ailerons à droite et vérifiez que les deux flaperons se déplacent dans la bonne direction (voir schémas ci-dessus). Si le flaperon droit (voie 1) se déplace dans la mauvaise direction, changez son sens de débattement en maintenant le manche à droite et en appuyant sur la touche **Clear**, puis sur la touche **Data -** jusqu'à atteindre la valeur de -100%. Cela changera aussi le déplacement du flaperon pour le manche à gauche.

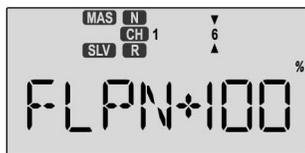


# Description des fonctions pour avion

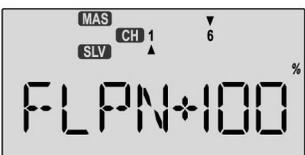
5. Si le flaperon gauche (voie 6) se déplace correctement selon le manche des ailerons, passez à l'étape suivante. Autrement, changez le sens de débattement en appuyant sur la touche "**à droite**" (la flèche se déplace sous le chiffre 6), appuyez aussi sur la touche **Clear** qui initialise la valeur à 0%, puis sur la touche **Data** - pour atteindre la valeur de 100%.



6. Maintenant vous allez régler la quantité de réponse sur les flaperons. La fonction flaperon est commandée par le curseur droit (sur le côté droit de l'émetteur) et les deux flaperons se déplaceront simultanément dans le même sens. Appuyez sur une fois sur la touche "**à droite**", pour déplacer la petite flèche au dessus du chiffre 6 indiquant que les volets (les flaps) sont maintenant la voie maître. L'autre flèche en dessous du chiffre 6 indique le réglage du flaperon gauche (voie 6). Maintenant vous pouvez ajuster le débattement du flaperon gauche en utilisant les touches **Data +** et **Data -**. Appuyez sur la touche **Clear** remettre à 0% cette valeur si nécessaire. Vous pouvez choisir une valeur négative pour inverser le sens de débattement si celui-ci n'est pas en accord avec l'ordre des manches.



7. Réglez maintenant la quantité de réponse du flaperon droit (voie 1) en appuyant sur la touche "**à droite**". A présent la petite flèche se déplace sous le chiffre 1 et vous pouvez ajuster le débattement du flaperon droit en utilisant les touches **Data +** et **Data -**.



8. Vous souhaitez régler du différentiel d'ailerons : chaque aileron aura plus de débattement vers le haut que vers le bas. Normalement la course vers le bas est réduite de moitié par rapport à la course vers le haut et plus particulièrement pour les modèles volant lentement. Appuyez deux fois sur la touche "**à droite**" pour déplacer les petites flèches au dessus et en dessous du chiffre 1 signifiant que le manche des ailerons est encore la voie maître. La flèche en dessous du chiffre 1 indique que vous réglez l'aileron droit (voie 1). Déplacez le manche des ailerons vers la gauche (l'indicateur **L/U** apparaît à l'écran) et appuyez la touche **Data -** jusqu'à obtenir une valeur comprise entre 50-75%. Si vous avez besoin de plus de

différentiel, vous pouvez descendre jusqu'à 0% pour le bas, dans ce cas les ailerons ne se déplaceront que vers le haut. Cette action de réduire le débattement bas des ailerons est préférable car elle réduit aussi le taux de roulis.

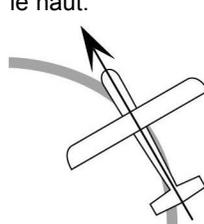
9. Répétez l'étape 8 pour l'aileron gauche. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**", pour déplacer la petite flèche sous le chiffre 6 signalant que vous réglez l'aileron gauche (voie 6). Déplacez le manche vers la droite (**R/D** apparaît à la place de **L/U**) et comme précédemment, appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à obtenir une valeur comprise entre 50-75%.

## Différentiel d'aileron (ADIF)

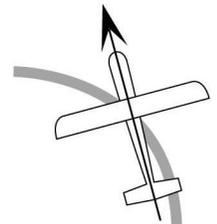
Avant d'expliquer l'utilité du différentiel d'aileron, notez que cette fonction gère 2 servos d'aileron (voies 1 & 5). Si vous avez un récepteur 5 voies, utilisez la fonction **ADIF**. Les ailerons sont utilisés pour pivoter sur l'axe de roulis ou virer sur l'axe de lacet, mais cela à un prix. Une aile qui se soulève génère aussi une composante traînée appelée traînée induite, ce qui signifie simplement que plus l'aile monte et plus elle génère une traînée importante. La résultante des différences de traînée impose au fuselage du modèle de s'écarter de la direction du virage, appelé **lacet inverse**, c'est exactement ce qui ne doit pas arriver. Ce phénomène crée encore plus de traînée et peut réduire les performances d'un modèle. Il y a deux façons de réduire le lacet inverse du fuselage, par la fonction différentiel d'aileron (**ADIF**) et le mixage ailerons/direction (**A->R**). Les deux doivent être utilisés ensemble.

Le différentiel d'aileron (**ADIF**) impose automatiquement aux ailerons de se déplacer plus vers le haut que vers le bas, ce qui réduit la traînée induite. En addition au mixage de la direction, le fuselage pénètre précisément dans l'air (appelé "**virage coordonné**").

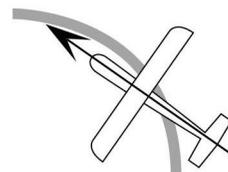
La quantité de différentiel d'aileron dépend du modèle. Une bonne valeur de départ est de régler la course des ailerons vers le bas entre 50% et 75 % de la course vers le haut.



**Virage coordonné :**  
Le nez est tangent à la trajectoire  
Ne changez rien !



**Nez pointant vers l'extérieur :**  
Ajoutez de la direction et/ou du différentiel d'aileron

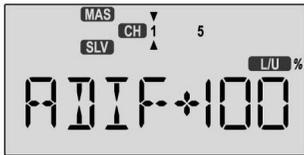


**Nez pointant vers l'intérieur :**  
Enlevez de la direction et/ou du différentiel d'aileron

# Description des fonctions pour avion

## Réglage du différentiel d'aileron :

1. Appuyez sur l'une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** à plusieurs reprises pour accéder au menu **ADIF**. La fonction est déjà activée mais le différentiel est initialisé à 100% des deux côtés de telle sorte qu'il n'y ait aucun effet différentiel.



2. Une petite flèche, s'affichant sous le chiffre 1, indique que vous allez régler la voie 1 (aileron droit). Pour définir du différentiel vers le bas sur l'aileron droit (**voie 1**), maintenez le manche des ailerons à gauche (l'indicateur **L/U** apparaît à l'écran) et appuyez sur la touche **Data -** (l'aileron droit se déplace alors vers le bas quand le manche des ailerons est déplacé vers la gauche) jusqu'à atteindre une valeur comprise entre 60% et 70%.
3. Assurez-vous que la course vers le haut de l'aileron principal (**voie 1**) reste à 100% en maintenant le manche des ailerons à droite. L'indicateur **R/D** étant affiché, vérifiez alors que la valeur correspondante soit 100 %.
4. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour accéder au réglage de l'aileron gauche (**voie 5**). La petite flèche inférieure se déplace sous le chiffre 5, indiquant que c'est bien la voie 5 (l'aileron gauche) qui est concernée par la modification.
5. Déplacez le manche des ailerons à droite (l'affichage indique **R/D**) et appuyez sur la touche **Data -** pour réduire le taux jusqu'à atteindre une valeur comprise entre 60% et 70%.
6. Assurez-vous que la course obtenue vers le haut pour le second aileron (**voie 5**) reste à la valeur 100% lorsque vous maintenez le manche des ailerons à gauche (**L/U** s'affiche à l'écran avec la valeur 100% à côté).
7. Si, pour d'autres raisons, vous souhaitez initialiser une valeur, c'est à dire la régler à 0%, appuyez sur la touche **Clear**. Ceci représente la quantité maximum de différentiel d'aileron que vous puissiez obtenir, mais qui réduira au maximum le taux de roulis.

## Fonction treuillage/vitesse (CAMB)

votre système **OPTIC 6** dispose d'une fonction spéciale appelée **CAMB**. Cette fonction est utilisée pour programmer une configuration des servos des voies 1, 2 & 6 (1, 2, 5 & 6 si **ADIF** est activé). Certains modèles nécessitent ces réglages dans des conditions de vol particulières. Les planeurs, par exemple, relèvent le bord de fuite des ailerons et volets pour améliorer leur ascension pendant les phases de treuillage. D'autres modèles, style maquette, baisseront les ailerons et les volets pour réduire leur vitesse d'approche et réaliser des atterrissages réalistes.

## Réglage de la fonction treuillage/vitesse :

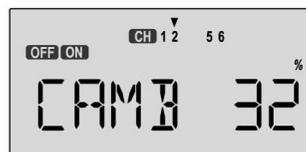
1. Appuyant sur l'une des touches **Edit** pour accéder à l'écran **CAMB** comme indiqué ci-dessous. Suivant la position de l'interrupteur **SW4 (Fit. Mode)**, l'indicateur **ON** ou **OFF** clignotera. Cette fonction n'est pas active tant que le l'interrupteur **SW4 (Fit. Mode)** n'est pas poussé vers l'avant.



2. Vous allez régler en premier l'aileron droit. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour déplacer la petite flèche sur le chiffre 1 (pour la voie 1). Appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour entrer une valeur pour l'aileron de la voie 1. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre -100% et +100% mais il est préférable de commencer avec une faible valeur ( $\pm 10\%$ ) car ce réglage influe énormément sur le comportement du modèle. Appuyez sur la touche **Clear** pour initialiser cette valeur à 0%.

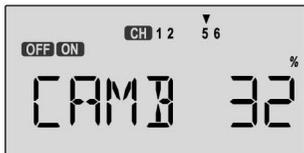


3. Vous allez maintenant régler la compensation à la profondeur. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour amener la flèche sur le 2 (pour voie 2). Appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -** pour changer la valeur (en %) de compensation (débattement) pour la profondeur. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre +100% et -100% mais il est préférable de commencer avec une faible valeur ( $\pm 10\%$ ) car la compensation est très efficace. Appuyez sur la touche **Clear** pour initialiser cette valeur à 0%.

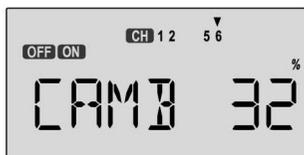


# Description des fonctions pour avion

4. Pour régler le débattement du second aileron, appuyez une nouvelle fois sur la touche "à droite" pour déplacer la petite flèche sur le chiffre 5 (pour la voie 5). Appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour entrer une valeur de débattement pour l'aileron gauche. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre -100% et +100% (vérifiez que les tringleries ne forcent pas pour les grands débattements). Avec le mixage flaperon, évitez les trop grands débattement car cela réduit l'efficacité des ailerons. Appuyez sur la touche **Clear** pour initialiser cette valeur à 0%.



5. Réglez maintenant le débattement des flaps. Appuyez une fois sur la touche "à droite" pour déplacer la petite flèche sur le chiffre 6 (pour la voie 6, celle des flaps). Appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour entrer une valeur. La valeur par défaut est 0% mais vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre -100% et +100% (vérifiez que les tringleries ne forcent pas pour les grands débattements des flaps couplés avec les ailerons). Appuyez sur la touche **Clear** pour initialiser cette valeur à 0%.



**Note :** Soyez prudent lors des premiers vols avec la fonction **CAMB** activée car les ailerons perdent de leur efficacité. Vérifiez d'abord les effets de ce réglage à haute altitude pour ne pas prendre de risque.

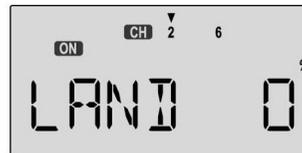
## Fonction Atterrissage (LAND)

La fonction Atterrissage (**LAND**) déplace simultanément les volets et la profondeur pour vous aider à faire de belles approches ou pour limiter la vitesse de l'appareil en piqué. Les gouvernes se déplacent vers les positions définies en tirant vers vous l'interrupteur **SW4 (Flt. Mode)**.

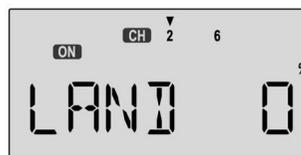
Si votre modèle n'a qu'un seul servo de volet branché sur la voie 6, les volets sont abaissés. Si le mixage flaperon est actif, vous actionnez les deux ailerons vers le haut pour vous en servir en tant qu'aérofrein avec une compensation à la profondeur. Vous pourrez aussi expérimenter la même fonction pour de faibles débattements vers le bas pour vous en servir en tant que volets (flaperons) pour ralentir le modèle. Utilisez la compensation sur la profondeur pour maintenir l'assiette du modèle lorsque la fonction **LAND** est activée.

## Programmation de la fonction atterrissage :

1. Utilisez les touches **Edit haut** et **Edit bas** pour accéder au menu **LAND** (atterrissage). Selon la position de l'interrupteur **SW4 (Flt. Mode)**, l'indicateur **OFF** ou **ON** clignotera. L'interrupteur **SW4 (Flt. Mode)** active la fonction quand il est basculé vers vous.



2. Réglez la quantité de compensation à la profondeur. Une petite flèche pointe au dessus du chiffre 2 (la profondeur). Ajustez le débattement souhaité avec les touches **Data +** et **Data -**. Vous pouvez choisir n'importe quelle valeur entre -100% et +100 %, mais une faible valeur de l'ordre de  $\pm 10\%$  est préférable. Soyez vigilant car cette compensation est très efficace et affecte énormément l'assiette du modèle. Appuyez sur la touche **Clear** si vous voulez initialiser la valeur à 0%.



3. Appuyez sur la touche "à droite" pour passer à la programmation du débattement des volets. La petite flèche se trouve maintenant au dessus du chiffre 6, indiquant la voie des volets. Entrez la valeur de débattement des volets avec les touches **Data +** et **Data -**. Par défaut, la valeur est 0% mais vous pouvez entrer n'importe quelle valeur entre -100% et +100% (vérifiez que les tringleries ne forcent pas pour les grands débattements). Avec le mixage flaperon, évitez les trop grands débattement car cela réduit l'efficacité des ailerons. Appuyez sur la touche **Clear** pour initialiser cette valeur à 0%.

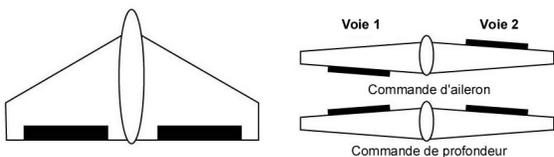


**Note :** Soyez très prudent lors de l'utilisation de la fonction atterrissage lorsque vous volez à basse vitesse car vous risquez un décrochage. Vérifiez d'abord le comportement du modèle dans cette configuration de vol à haute altitude et éventuellement affinez les réglages à cette altitude pour éviter le crash.

# Description des fonctions pour avion

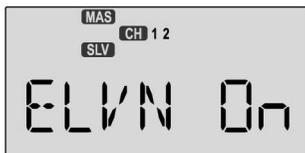
## Mixeur élévon (ELVN)

La fonction **Elévon** doit être employée avec des avions à ailes delta, ailes volantes et autre avion sans stabilisateur dont les caractéristiques combinent les fonctions ailerons et profondeur et exige un servo pour chaque élévon. Connectez l'élévon droit à la voie 1 du récepteur (**CH1**) et l'élévon gauche à la voie 2 (**CH2**). La quantité d'aileron et le pourcentage de réponse de la profondeur peuvent être ajustés indépendamment. Cependant, si vous programmez trop de profondeur ou d'aileron, les servos peuvent atteindre leurs butées mécaniques avant celle des manches. Les valeurs par défaut pour ce mixage sont 100% **mais vous devez programmer des débattements de 50% ou moins** car la plupart des avions delta sont très sensibles aux élévons. Ajustez aussi les tringleries pour obtenir les courses désirées. Vous ne pouvez pas utiliser le mixage flaperon ou empennage en V quand le mixeur élévon est actif.

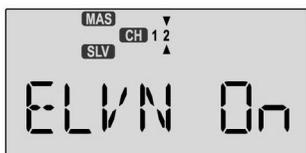


### Programmez le mixage élévon :

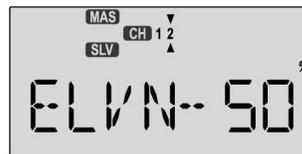
1. L'élévon droit doit être connecté à la voie 1 et l'élévon gauche doit être connecté à la voie 2.
2. Appuyez sur l'une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** à plusieurs reprises pour atteindre le menu **ELVN**.
3. Pour activer le mixage, appuyez sur la touche **Clear**. Les lettres "**Inh**" basculeront sur "**On**".



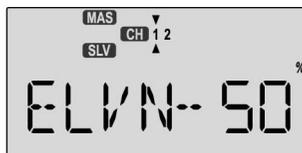
4. Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour accéder au réglage de la profondeur. Une petite flèche s'affiche au dessus du chiffre 2 qui représente la voie maître (profondeur) avec le sigle % qui clignote. La petite flèche au dessous du 2 indique que l'élévon gauche est en cours de réglage.



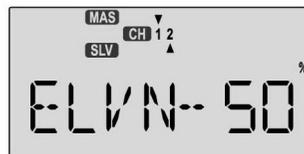
5. Tirez le manche de la profondeur entièrement vers vous (plein cabré) : les deux élévons doivent se déplacer vers le haut comme des gouvernes de profondeur. Si l'élévon gauche (Voie 2) se déplace vers le bas, changez son sens de rotation en appuyant sur la touche **Clear** pour revenir à 0% rapidement, puis appuyez sur la touche **Data** - jusqu'à atteindre la valeur -50%.



6. Si l'élévon droit (voie 1) se déplace vers le bas avec le manche de profondeur vers le haut, changez son sens de déplacement en appuyant la touche "**à droite**" (la petite flèche se déplace sous le chiffre 1), puis appuyez sur la touche **Data** - pour régler la valeur à -50%. Sinon, passez à l'étape suivante.
7. Maintenant vous allez entrer l'influence du manche des ailerons sur l'élévon droit (voie 1) en appuyant sur la touche "**à droite**" une fois. Les deux petites flèches se déplacent, sur et sous le chiffre 1 et vous pouvez ajuster le débattement de l'élévon droit avec les touches **Data +** et **Data -**. 50% est une bonne valeur de départ. Comme auparavant, changez le signe et utilisez -50% si le débattement de l'élévon inversé par rapport au manche des ailerons.



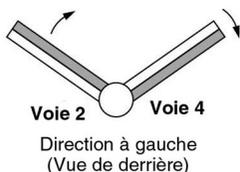
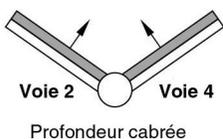
8. Réglez l'influence du manche des ailerons sur l'élévon gauche (voie 2) en appuyant sur la touche "**à droite**" une fois. La petite flèche se déplace sous le chiffre 2 et vous pouvez ajuster le débattement de l'élévon gauche avec les touches **Data +** et **Data -**. 50% est une bonne valeur de base. Changez le signe si le déplacement doit être inversé.



# Description des fonctions pour avion

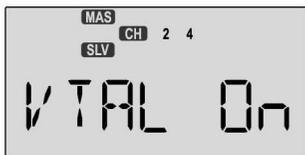
## Mixeur empennage en V (VTAL)

Le mixage **VTAL** est préconisé pour les modèles disposant d'empennages de queue en V. Il agit de combiner les gouvernes de profondeur et de direction pour chacune des commandes. La réponse aux deux commandes de profondeur et de direction peut être ajustée indépendamment. Cependant, si vous programmez trop de profondeur ou de direction, les servos peuvent atteindre leurs butées mécaniques avant celle des manches. Il faut donc programmer des amplitudes de course à 50% ou moins et ajuster ensuite les tringleries pour obtenir les courses désirées. Notez que **vous ne pouvez pas activer les mixages empennage en V et élévon en même temps**.

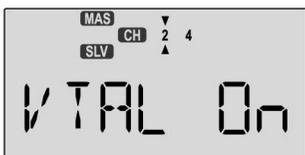


### Programmation du mixeur empennage en V :

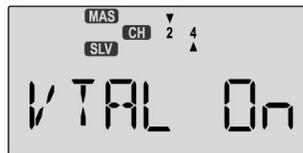
1. L'empennage droit doit être connecté sur la voie 2 du récepteur et l'empennage gauche sur la voie 4.
2. Appuyez sur l'une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** pour accéder au menu **VTAL**. L'indicateur **"Inh"** doit apparaître (fonction désactivée).
3. Appuyez sur la touche **Clear** pour activer (ou non) la fonction **V-tail**. L'affichage basculera alors sur **"On"** (mixage activé).



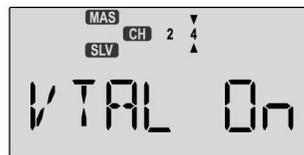
4. Appuyez une fois sur la touche **"à droite"** pour accéder au réglage de la profondeur. Une petite flèche est affichée au-dessus du chiffre 2, signalant la voie maître (profondeur). Une autre flèche est en dessous du chiffre 2 signalant l'empennage droit (voie 2), l'indicateur pourcentage clignotant. Tirez le manche de la profondeur complètement vers vous (plein cabré), les deux empennages doivent se déplacer vers le haut. Si l'empennage droit (voie 2) se déplace vers le bas, changez son sens de débattement en appuyant sur la touche **Clear** et en appuyant sur la touche **Data -** pour atteindre la valeur de -50%.



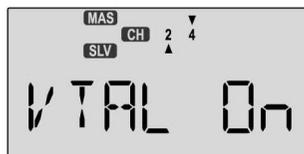
5. Si l'empennage gauche (voie 4) se déplace vers le bas avec la profondeur cabrée, changez son sens de débattement en appuyant sur la touche **"à droite"** (la flèche du bas se déplace sous le chiffre 4). Pressez la touche **Clear** pour initialiser la valeur à 0%, puis appuyez sur la touche **Data -** pour atteindre la valeur de -50%. Sinon passez à l'étape suivante.



6. Maintenant vous allez régler l'influence de la direction sur l'empennage gauche (voie 4) en appuyant une fois sur la touche **"à droite"**. Les petites flèches pointent simultanément au-dessus et en dessous du chiffre 4 et vous pouvez ajuster le débattement de l'empennage gauche en utilisant les touches **Data +** et **Data -**. 50% est une bonne valeur de départ. En appuyant sur la touche **Clear**, vous pouvez remettre à 0% cette valeur.



7. Réglez maintenant l'influence de la direction sur l'empennage droit (voie 2) en appuyant une fois sur la touche **"à droite"**. La petite flèche inférieure pointe au-dessous du chiffre 2 et vous pouvez ajuster le débattement de l'empennage droit en utilisant les touches **Data +** et **Data -**. 50% est une bonne valeur de base. En appuyant sur la touche **Clear**, vous pouvez initialiser cette valeur à 0%.

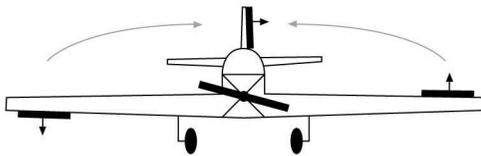


8. Important, assurez vous de ne pas avoir trop de débattement aux deux empennages, les servos pourraient atteindre leurs butées mécaniques avant celle des manches.

# Description des fonctions pour avion

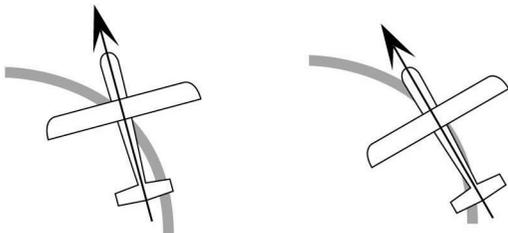
## Mixeur Ailerons->Direction (A->R)

Le mixeur Ailerons->direction est une fonction qui déplace la dérive automatiquement selon le mouvement du manche des ailerons. Cette action est réalisée lorsque les ailerons sont utilisés pour faire un virage. L'aileron qui se déplace vers le bas induit une traînée plus importante que celui qui se déplace vers le haut, le fuselage de l'avion a donc tendance à s'opposer au mouvement de virage (lacet inverse). L'addition d'un certain pourcentage de direction remédie à ce problème en alignant le fuselage avec le flux d'air (Ceci est aussi appelé "Virage coordonnée").

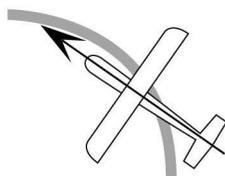


Plus le modèle vol lentement, plus le mixage est nécessaire et inversement. Les vols lents sont plus réalistes avec nos modèles réduits. Le taux de mixage dépend fortement de la configuration du modèle. En général, seul un peu de direction est nécessaire. Il sera aussi utile de mettre un peu de différentiel d'aileron en utilisant le menu **EPA**. Une bonne valeur de départ est de limiter le débattement des ailerons vers le bas entre 50% et 75% de celui vers le haut.

Le fonction mixage ailerons->dérive peut être assignée à n'importe quel interrupteur par le menu **S/W SEL**.



Nez |  
Enlev  
différ



Nez pointant vers l'extérieur :  
Ajoutez de la direction et/ou du  
différentiel d'aileron

## Réglage du mixeur Ailerons->Direction (A->R) :

1. Appuyez sur une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'au menu **A->R** comme ci-dessous. Par défaut, la fonction est désactivée (**Inh**). Pour l'engager, appuyez sur la touche **Clear**. Les lettres "**Inh**" basculeront vers "**0**" et l'indicateur **ON** ou **OFF** clignotant s'affichera à l'écran selon la position de l'interrupteur qui aura été assigné pour cette fonction (voir page 39, chapitre

Assignation des interrupteurs).



- Appuyez une fois sur la touche "**à droite**" et sigle % clignotera. Déplacez le manche des ailerons complètement vers la droite et ajustez le taux de mélange côté **R/D** en appuyant sur les touches **Data +** et **Data -**. Vous pouvez entrer n'importe quelle valeur comprise entre 0 et 100% (une valeur initiale de 10-20% est recommandée). Pour retourner à la valeur initiale de 0%, appuyez sur la touche **Clear**.
- Déplacez le manche des ailerons complètement vers la gauche et ajustez le taux de mélange côté **L/U** de la même manière que précédemment. Pour retourner à la valeur initiale de 0%, appuyez sur la touche **Clear**.

## Mixeur Profondeur->Flaps (E->F)

Le mixage profondeur-volets (flaps) abaisse ou lève les volets à chaque fois que vous tirez sur le manche de profondeur. Cette fonction est surtout utilisée pour réaliser des virage serrés "au pylône" ou pour réaliser des figures plus carrées. Le mixage profondeur-volets est ici réglé pour que les volets soient abaissés lorsque la profondeur à cabrer est actionnée.

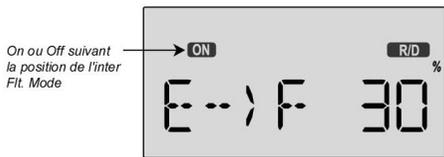


Remarquez que ce mixage fonctionne avec la programmation des flaperons. Si le mixeur de flaperons (**FLPN**) et celui de **E->F** sont activés, quand vous tirez sur la profondeur, les deux ailerons s'abaissent. Cette fonction est activée avec l'interrupteur **SW4 (Flt. Mode)** poussé complètement vers l'arrière.

## Programmation du mixeur E->F :

1. Appuyez sur une des touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à ce que la fenêtre **E->F** apparaisse à l'écran. Par défaut la fonction est désactivée (**Inh**). Pour l'activer, appuyez sur touche **Clear**. Cela modifiera l'affichage qui passera aux indicateurs clignotants **ON** ou **OFF** selon la position de l'interrupteur qui aura été assigné pour cette fonction (voir page 39, chapitre Assignation des interrupteurs, pour savoir comment attribuer une fonction à un interrupteur).

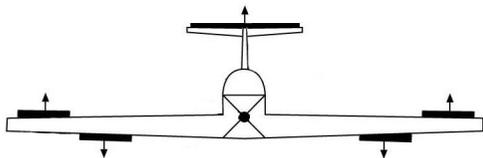
# Description des fonctions pour avion



- Appuyez sur la touche "à droite" pour que le signe % clignote, appuyez ensuite sur les touches **Data +** et **Data -** pour augmenter ou diminuer le taux de mixage souhaité. Vérifiez le sens de débattement des volets avec le manche de profondeur : avec la profondeur à cabrer, les volets doivent s'abaisser et pour la profondeur à piquer, ils doivent se lever. Autrement dit, ils doivent se déplacer à l'inverse de la profondeur. S'ils ne le font pas, utilisez les touches **Data +** et **Data -** pour changer le signe devant le taux de mixage. Il est souhaitable de commencer par une faible valeur de l'ordre de 20% voir moins et de l'augmenter progressivement pour voir comment le modèle réagit. Rappelez-vous la position de l'interrupteur **SW4** qui engage le mixage (ON poussé en arrière).

## Mixeur aérofreins crocodile (CROW)

La fonction mixeur aérofreins crocodile est utile pour augmenter la traînée d'un modèle en phase d'approche à l'atterrissage ce qui rend l'approche plus lente, garantissant des atterrissages plus courts et plus faciles. C'est particulièrement utile pour des planeurs où l'action vers le bas de la profondeur pour prendre une pente plus raide induit aussi des ressources qui rendent les atterrissages très difficiles. **Choisissez l'interrupteur qui activera la fonction aérofrein.** La fonction aérofreins crocodile est commandée ensuite par le curseur gauche. **Cette fonction est proportionnelle** contrairement à la fonction CAMB. Ailerons, profondeur et flaps sont les trois organes commandés par la fonction d'aérofreins crocodile, qui est aussi appelée "papillon" dans le monde des planeuristes.



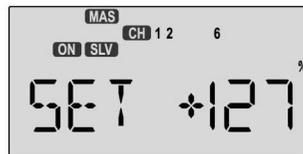
L'idée principale de la fonction aérofreins crocodile est de lever simultanément les ailerons (ce qui réduit la portance de l'aile) et de baisser les flaps (pour regagner la portance perdue par le déplacement des ailerons). Un mouvement de la profondeur peut aussi être commandé si nécessaire pour éviter un changement d'assiette du planeur qui serait induit par l'action des flaps et des ailerons. Normalement, la position crocodile est programmée pour que les débattements maximum (traînée plus forte) correspondent avec la position basse du curseur gauche (vers le bas de l'émetteur).

L'interrupteur doit avoir activé la fonction aérofreins crocodile auparavant

**Note :** L'activation de la fonction **CROW**, assigne la voie 5 au contrôle du second aileron et la voie 6 est dédiée au servo des volets et commandée par le curseur droit si FLPT n'est pas réglé à zéro.

## Programmation du mixeur aérofreins crocodile :

- Commencez par accéder au menu aérofreins crocodile (CROW) avec les touches **Edit haut** ou **Edit bas**. L'indicateur **ON** ou **OFF** affiché clignotera selon la position de l'interrupteur de train rentrant (**SW2**). La fonction est active lorsque celui-ci est tiré vers vous.
- Tout d'abord, réglez le point d'engagement de la fonction aérofreins. Appuyez une fois sur la touche "à gauche" pour arriver à l'écran de ce réglage (**SET**). Déplacez maintenant le curseur gauche vers le haut. Entrez cette position en appuyant sur la touche **Clear**. L'écran doit afficher une valeur autour de 125%.

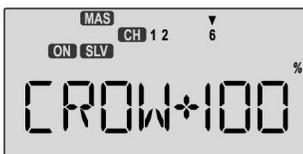


- Assurez-vous que la fonction aérofreins est activée en basculant l'interrupteur **SW2** vers vous. Vérifiez que l'indicateur **ON** clignote à l'écran. Vous pouvez aussi choisir un autre interrupteur pour activer cette fonction (voir page 39, chapitre assignation des interrupteurs).
- Ensuite, réglez les courses du premier aileron. Appuyez deux fois sur la touche "à droite" pour atteindre le menu de réglage des ailerons (une petite flèche apparaît au dessus du numéro 1). Appuyez alors sur les touches **Data +** et **Data -** pour ajuster le débattement de l'aileron. Déplacez le curseur gauche vers le bas et assurez-vous que les ailerons se déplacent vers le **HAUT**. S'ils se déplacent vers le bas, appuyez sur la touche **Clear** et ensuite sur l'autre touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (vérifiez le débattement vers le haut). Ne programmez qu'une partie de la course des ailerons, car si vous utilisez la totalité du débattement, vous perdrez l'efficacité des ailerons pour conserver un contrôle en phase d'approche lorsque les aérofreins sont actionnés au maximum. Notez que vous réglez la course des deux ailerons en même temps, c'est pour cela qu'il est nécessaire d'avoir des palonniers de servo et des positions de neutre identiques.



# Description des fonctions pour avion

- Appuyez maintenant sur la touche "à droite" pour accéder au réglage de compensation à la profondeur (une petite flèche apparaîtra à l'écran au dessus du chiffre 2). Appuyez alors sur la touche **Data +** ou **Data-** pour régler le débattement de la profondeur. Déplacez le curseur gauche et assurez-vous que la profondeur se baisse avec les aérofreins. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur la touche **Clear** et pressez ensuite l'autre touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (vérifiez le débattement vers le bas). N'utilisez pas (0%) ou très peu de compensation à la profondeur avant que vous ne voliez et ne déterminiez par vous-même ce qui est nécessaire.
- Appuyez maintenant sur la touche "à droite" pour accéder au réglage de la course du second aileron (une petite flèche apparaît au dessus du numéro 5). Appuyez alors sur les touches **Data +** et **Data -** pour ajuster le débattement de l'aileron. Déplacez le curseur gauche vers le bas et assurez-vous que l'aileron se déplacent vers le **HAUT**. S'il se déplace vers le bas, appuyez sur la touche **Clear** et ensuite sur l'autre touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (vérifiez le débattement vers le haut). Entrez la même valeur que pour le premier aileron.
- Appuyez maintenant sur la touche "à droite" pour accéder au menu réglage des flaps (la petite flèche du va sur le chiffre 6). Appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -** pour régler le débattement des flaps. Actionnez le curseur gauche et assurez-vous que les flaps descendent. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur la touche **Clear** et pressez ensuite l'autre touche **Data +** ou **Data -** pour programmer le déplacement vers le bas des flaps. Vous devrez disposer d'un maximum de course des flaps vers le bas (-90° est la position idéale si vous pouvez l'atteindre). Comme pour les ailerons, vous réglez le débattement des deux flaps en même temps.



- Si vous ne pouvez pas obtenir assez de course pour les flaps, allez au menu réglage des fins de course (**EPA**) et assurez-vous que la voie **6** est programmée avec des valeurs aussi grandes que possible pour obtenir des flaps qui s'inclinent à 90°. Bien sûr, vous pouvez régler la course que vous souhaitez en configuration aérofreins crocodile maximum, mais il est préférable de le faire dans le menu aérofreins crocodile comme décrit précédemment. Il peut être aussi utile d'utiliser de grands palonniers sur le servo des flaps afin d'augmenter la course utile. Pour les débutants, n'utilisez pas (0%) ou très peu de compensation à la profondeur avant que vous ne voliez et ne déterminiez par vous-même ce qui est nécessaire : si le planeur a

tendance à cabrer avec l'action des aérofreins, ajoutez de la compensation profondeur à piquer et s'il a tendance à piquer, ajoutez de la profondeur pour cabrer. N'opérez que par petites variations de la compensation parce que celle-ci à une forte influence sur l'assiette du planeur.

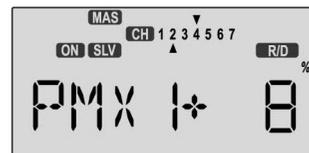
**Avertissement :** lorsque vous réglez les aérofreins crocodile, ne programmez pas trop de débattement vers le haut des ailerons ou vous risquez de perdre de l'efficacité pour la commande d'aileron. Procédez par petites modifications et n'essayez surtout pas de tout programmer d'un seul coup.

## Mixeurs programmables 1 & 2 (PMX1-PMX2)

Votre radiocommande **OPTIC 6** dispose de 2 mixeurs programmables indépendants (**PMX1 - PMX2**) avec des capacités uniques et exceptionnelles. Vous pouvez utiliser les mixeurs libres pour corriger des tendances indésirables du modèle pendant les phases de voltige par exemple. Chacun de ces mixeurs libres peut être programmé pour compléter ceux non incorporés dans le programme résident. Cela leur confère une multitude de fonctions différentes. Ces mixeurs libres s'activent avec les interrupteurs choisis ou sont tout le temps engagés. Vous pouvez aussi employer les mixeurs libres pour corriger des tendances indésirables pendant une certaine phase de vol, comme par exemple pour appliquer automatiquement une correction à la dérive pendant l'accélération pour contrer le couple du moteur ou une correction à la profondeur pendant un vol tranche pour ne pas faire basculer l'appareil (la programmation des mixeurs pour cet exemple est détaillée dans le paragraphe 6 de ce chapitre).

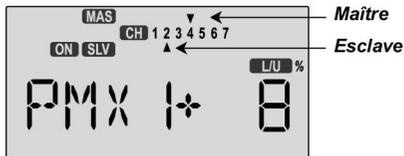
## Programmation des mixeurs libres :

- Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu mixeurs libres (**PMX**). Par défaut la fonction désactivée (**Inh**). Pour l'activer, appuyez sur la touche **Clear**. Cela modifiera l'écran qui affichera la valeur 100%, les indicateurs maître (**Mas**) et esclave (**Slv**), et l'indicateur **ON** ou **OFF** clignotant selon la position de l'interrupteur associé au mixeur (voir chapitre assignation des interrupteurs page 39). Par défaut, le **PMIX1** est attribué à l'interrupteur **SW3** et le **PMIX2** à l'interrupteur **SW1**.



- Sélectionnez maintenant la voie maître pour le mixage, c'est à dire la voie qui enclenche ou non la fonctionnalité du mixeur. Appuyez sur la touche "à droite" pour que l'indicateur **MAS** se mette à clignoter et appuyez ensuite sur les touches **Data +** ou **Data -** pour déplacer la flèche supérieure sur le numéro de la voie maître souhaité (de 1 à 6).

# Description des fonctions pour avion



3. Programmez ensuite la voie esclave, celle qui est affectée par le mouvement de la voie maître. Appuyez sur la touche "à droite" pour que l'indicateur **SLV** clignote, puis appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** pour déplacer la flèche inférieure sous le numéro de la voie esclave souhaitée.
4. Entrez maintenant le taux de mixage qui va définir dans quelle proportion la voie esclave répond à la voie maître. Appuyez sur la touche "à droite" pour que le signe % à droite du nombre clignote. Notez que vous pouvez définir le taux de mixage pour chaque côté du déplacement de la voie maître en actionnant le manche adéquat dans chacun des deux sens. Le déplacement du manche de la voie maître est aussi indiqué par les indicateurs **R/D** (Droit/Bas) ou **L/U** (Gauche/Haut) dans la fenêtre d'affichage.
5. Maintenez le manche de la voie maître d'un côté et utilisez les touches **Data +** et **Data -** pour modifier le taux de mixage. Vérifiez alors que la voie esclave réagit bien quand vous déplacez le manche de la voie maître. S'il ne se passe rien, vérifiez que le mixeur est engagé par l'interrupteur associé. Changez le taux si le débattement n'est pas conforme au réglage souhaité. Si vous voulez initialiser le taux à 0%, appuyez sur la touche **Clear**.
6. Déplacez le manche de la voie maître de l'autre côté et répétez les étapes précédentes pour définir le taux de mixage pour ce côté. Utilisez les touches **Data +** ou **Data -** pour modifier le taux de mixage jusqu'à obtention de l'effet désiré pour le second côté.

## Exemple de mixage pour un vol tranche :

Pour un modèle qui bascule ou décroche pendant le vol tranche, définissez un mixeur libre avec comme voie maître la voie 4 (la dérive) et comme voie esclave la voie 2 (la profondeur). Pour combattre ce phénomène, vous allez induire de la profondeur à cabrer pour les grands débattements de la dérive (dans les 2 sens). Donc, vous définirez un mixage **positif** d'un côté de la dérive et **négatif** pour l'autre côté. Seulement 5% à 10% de mixage sont nécessaire pour résoudre ce problème.

## Assignment des interrupteurs (S/W SEL)

Votre radiocommande **OPTIC 6** vous permet de choisir quel interrupteur va contrôler les fonctions suivantes :

**A->R, E->F, CAMB, CROW, LAND, PMX 1&2.** Chacun de ces mixage peut être soit contrôlé par un interrupteur soit constamment engagé.

## Choix des interrupteurs :

1. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu assignation des interrupteurs (l'indicateur **S/W SEL** apparaît à l'écran). L'écran

affiche aussi l'une des fonctions **A->R, E->F, CAMB, CROW, LAND, PMX1 PMX2.**

2. Appuyez sur les touches **Data +** ou **Data -** pour choisir la fonction à contrôler.
3. Utilisez la touche "à droite" pour choisir le mode d'activation et l'interrupteur assigné à cette fonction.
  - a. **On** indique que la fonction est toujours active.
  - b. **1** représente l'interrupteur **SW1 "ELEV RUDD D/R"**. **On** est en bas.
  - c. **2** représente l'interrupteur **SW2 "GEAR AUX"** (train rentrant). **On** est en bas.
  - d. **3** représente l'interrupteur **SW3 "AIL D/R"**. **On** est en bas.
  - e. **4** représente l'interrupteur **SW4** des phases de vol. Cet interrupteur à 3 positions :
    - i. **NOR** = On en position poussé
    - ii. **ST1** = On en position milieu
    - iii. **ST2** = on en position tirée vers vous
4. Répétez les étapes 2-3 pour chaque fonction que vous souhaitez personnaliser.

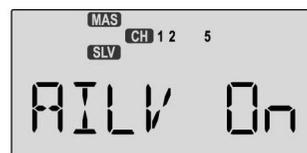
fonction désactivée (**Inh**). Pour l'activer, appuyez sur la touche **Clear**. Cela modifiera l'écran qui affichera la valeur 100%, les indicateurs maître (**Mas**) et esclave (**Slv**), et l'indicateur **ON** ou **OFF** clignotant selon la position de l'interrupteur associé au mixeur (voir chapitre assignation des interrupteurs page 39). Par défaut, le **PMIX1** est attribué à l'interrupteur **SW3** et le **PMIX2** à l'interrupteur **SW1**.

## Mixage 3D ailevator (AILV)

Votre radiocommande **OPTIC 6** dispose d'un mixage spécial vous permettant de gérer indépendamment 2 servos de profondeur (un par gouverne). Ils se déplaceront ensemble par le manche de profondeur et dans des sens opposés par le manche d'aileron. Ce mixage combiné entre la profondeur et les ailerons est très utile dans les avions de 3D pour faire des torque roll par exemple. Le mixage **AILV** est désactivé ou activé tout le temps mais pas géré par un interrupteur.

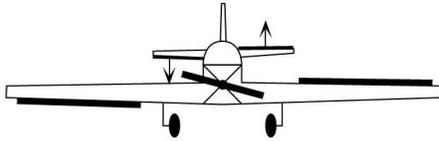
## Programmation du mixage 3D Ailevator :

1. Ce mixage nécessite l'emploi de 2 servos de profondeur (un par gouverne). Branchez le servo du stabilisateur droit sur la voie 2 et l'autre sur la voie 5. Si vous utilisez un train rentrant, branchez-le sur la voie 6.
2. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu ailevator (**AILV**). Par défaut la fonction désactivée (**Inh**). Pour l'activer, appuyez sur la touche **Clear**. L'affichage passe de **AILV INH** à **AILV ON**. **AILV** est un mixage non géré par un interrupteur, il est soit activé (**ON**) soit désactivé (**OFF**).

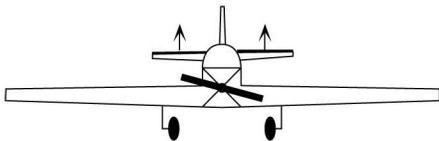


# Description des fonctions pour avion

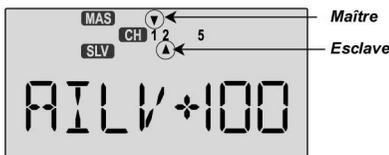
3. Déplacez le manche d'aileron. En plus des servos d'aileron ; les servos de profondeur vont se déplacer en opposition (se comportant comme des ailerons, c'est ce qu'il doit se passer). S'ils se déplacent dans le même sens, reportez-vous aux étapes suivantes pour corriger cela.



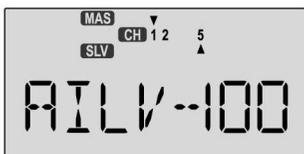
4. Déplacez le manche de la profondeur, les 2 servos de profondeur doivent se déplacer dans le même sens. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous aux étapes suivantes pour corriger cela.



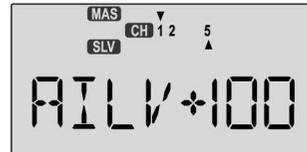
5. Appuyez sur la touche "à droite" pour aller à l'écran de réglage des débattements. Vous verrez une flèche sur le chiffre 1 et une autre sous le chiffre 2 signifiant que vous êtes dans le menu **AIL->CH2**. Vous programmez la réponse du servo de voie 2 (stabilisateur droit) par rapport à la commande du manche d'aileron.



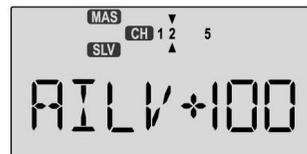
6. Si le servo du stabilisateur droit (voie 2) se déplace comme vous le souhaitez, passez à l'étape suivante. Sinon, appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (Si c'est +, changez pour - et vice-versa). Pour l'instant, changez seulement le signe et ne touchez pas à la valeur.



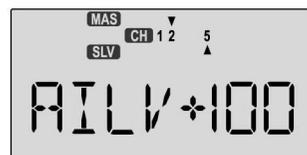
7. Si le servo du stabilisateur gauche (voie 5) se déplace comme vous le souhaitez pour une action sur le manche d'aileron, passez à l'étape suivante. Sinon, appuyez sur la touche "à droite" pour aller au menu **AIL->CH5**, appuyez ensuite sur la touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (Si c'est +, changez pour - et vice-versa). Pour l'instant, changez seulement le signe et ne touchez pas à la valeur.



8. Si le servo du stabilisateur droit (voie 2) se déplace comme vous le souhaitez pour une action sur le manche de profondeur, passez à l'étape suivante. Sinon, appuyez sur la touche "à droite" pour aller au menu **AIL->CH2**, appuyez ensuite sur la touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (Si c'est +, changez pour - et vice-versa). Pour l'instant, changez seulement le signe et ne touchez pas à la valeur.



9. Si le servo du stabilisateur gauche (voie 5) se déplace comme vous le souhaitez pour une action sur le manche de profondeur, passez à l'étape suivante. Sinon, appuyez sur la touche "à droite" pour aller au menu **ELEV->CH5**, appuyez ensuite sur la touche **Data +** ou **Data -** pour changer le signe devant la valeur (Si c'est +, changez pour - et vice-versa). Pour l'instant, changez seulement le signe et ne touchez pas à la valeur.



10. Une fois que vous avez réglé le sens de débattement des 2 servos de profondeur suivant les actions, vous pouvez revenir dans les écrans précédents et régler maintenant la course de ces servo pour chaque sens. Les 2 servos doivent avoir les mêmes débattements et même sens lorsque le manche de profondeur est sollicité. Ces servos doivent avoir un débattement opposé (mais de même amplitude) lorsque le manche d'aileron est sollicité. Réduisez la valeur de débattement pour celui qui a le plus de course et augmentez la valeur de débattement de celui qui a le moins de course.

# Description des fonctions pour avion

## Activation du Fail-Safe (Position de sécurité)

L'OPTIC 6 est dotée d'une programmation spéciale qui fait appel au logiciel HITEC QPCM. Cette fonction particulière est disponible que lorsque le mode d'émission QPCM est choisi dans le menu initial. Cette fonction permet de rappeler les servos dans une position de sécurité que vous déterminerez lorsque le récepteur ne reçoit plus de signal radio à cause d'interférences.

### Programmation du Fail-Safe :

Utilisation QPCM

**Note :** L'émetteur **OPTIC 6 QPCM** n'est compatible qu'avec le récepteur HITEC QPCM **HPD-07RH**.

La fonction intégrée Fail-Safe du récepteur HITEC QPCM HPD-07RH est une sécurité qui permet au modéliste de déterminer pour chaque servo une position bien précise en cas de perte de contrôle de l'émetteur.

**Note :** vous n'êtes pas obligé d'activer la fonction **Fail-Safe** pour utiliser le mode d'émission **QPCM**.

1. Pour accéder à l'écran du Fail-Safe, allumez l'émetteur.
2. Allumez ensuite le récepteur.
3. Appuyez simultanément sur les touches **Edit haut** et **Edit bas** pour entrer dans le menu déroulant.
4. Appuyez sur le bouton **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à arriver sur l'écran de réglage de la fonction de sécurité (**FAIL**).



5. Par défaut, la fonction est inactive (**Inh**).
6. Appuyez sur la touche **Clear** pour activer la fonction **Fail-Safe**. L'affichage basculera alors sur **On** (fonction en service).
7. Pour régler la position des servos lorsque le Fail-Safe se déclenchera, amenez les manches de la radio pour positionner les servos comme ils devront être en cas de coupure radio. Maintenez les manches dans cette position et pressez simultanément les touches **Data +** et **Data -**. Un double BIP se fera entendre.
8. Eteignez puis rallumez votre émetteur.
9. Testez l'efficacité de cette fonction en allumant aussi le récepteur puis en éteignant l'émetteur. Regardez si les servos se déplacent dans la position réglée précédemment. Si vous allumez de nouveau l'émetteur, les servos reviennent au neutre.
10. Pour changer la position de Fail-Safe des servos, répétez les étapes 7 à 9.

## Tableau de programmation avion/planeur

Le tableau suivant peut être systématiquement employé pour programmer et trimer un modèle pour qu'il vole droit et qu'il réalise des acrobaties aériennes. Notez que pour obtenir les meilleurs résultats, ces réglages doivent être effectués par temps calme. Avant de faire un changement, assurez-vous d'avoir validé plusieurs fois l'essai avant modification. Si aucun changement ne doit être fait, revenez aux étapes précédentes sans toucher aux réglages déjà effectués. Si tel était le cas, faites de nouveaux réglages selon vos besoins.

Pour tester ...	Procédure du test	Observations	Ajustements
1. Réglages des neutres	Volez droit à altitude constante	Utilisez les trims pour voler dans cette configuration sans les mains.	Modifier le réglage des subtrims ou ajustez le réglage des chapes pour que les trims soit centrés sur l'émetteur.

# Tableau de programmation avion/planeur

Pour tester ...	Procédure du test	Observations	Ajustements
1. Réglages des neutres	Volez droit à altitude constante.	Utilisez les trims pour voler dans cette configuration sans les mains.	Modifiez le réglage des subtrims ou ajustez le réglage des chapes pour que les trims soit centrés sur l'émetteur.
2. Débattement des gouvernes	Faire voler le modèle et donner un ordre maximum à tour de rôle pour chaque gouverne.	Vérifier la réponse pour chaque ordre Aileron D/R maxi : 3 tonneaux en 4s. Aileron D/R mini : 3 tonneaux en 6s. Prof. D/R maxi: légère boucle carrée Prof. D/R mini: boucle Ø 30 mètres Dérive D/R maxi : 35° pour déclencher Dérive D/R mini : tenir le vol tranche	Modifier les fins de course des servos EPA (D/R maxi) et la programmation du Dual Rates (D/R mini) pour atteindre les réponses désirées.
3. Incidence de l'aile	Prenez de l'altitude, lorsque le modèle est au zénith, coupez les gaz et piquez légèrement (vent de travers si possible). Relâchez les commandes (trim de profondeur au neutre obligatoirement).	A. L'avion descend tout droit B. L'avion remonte (nez en l'air) C. L'avion plonge (nez piqueur)	A. Pas de modification. B. Réduisez l'incidence de l'aile. C. Augmentez l'incidence de l'aile.
4. Centre de gravité	<b>Méthode 1</b> : virez sur l'aile à la limite du déclenchement de vrille. <b>Méthode 2</b> : Faites un vol dos	A1. Le nez pique. B1. La queue plonge. A2. Beaucoup de profondeur à piquer pour maintenir un vol à niveau. B2. Aucune sollicitation de la prof. pour maintenir un vol à niveau.	A. Ajoutez du poids sur l'arrière. B. Ajoutez du poids au nez.
5. Equilibrage des d'ailes (ajustement grossier)	Effectuez un vol plat à niveau. Contrôlez le trim des ailerons pour maintenir les ailes à plat. Passez en vol dos par une action des ailerons. Lâchez le manche des ailerons.	A. Le modèle ne plonge pas sur une aile. B. L'aile de gauche plonge. C. L'aile de droite plonge.	A. Pas de réglage à effectuer B. Ajoutez du poids en bout de l'aile droite. C. Ajoutez du poids en bout de l'aile gauche.
6. Dissymétrie de la poussée et ailes déformées	Eloignez le modèle de vous face au vent. Cabrez dans une montée verticale, observez ses réactions quand il ralentit.	A. Le modèle continue tout droit. B. Le modèle vire à gauche. C. Le modèle vire à droite. D. Le modèle tourne tout droit.	A. Aucun ajustement. B. Mettez plus de gaz. C. Mettez moins de gaz. D. Installez une languette de réglage sous le bout de l'aile gauche. *
7. Poussée vers le haut et vers le bas	Faites voler le modèle droit face au vent, parallèle à la piste à 100 mètres de vous (Le trim profondeur au neutre). Tirez sur le manche pour monter à la verticale et neutralisez la profondeur.	A. Le modèle continue tout droit. B. Le modèle part en arrière (il plonge par le dessus). C. Le modèle part en avant (il plonge par le dessous).	A. Pas de réglage. B. Ajoutez de la poussée. C. Réduisez la poussée.
8. Poids de bout d'aile (ajustement précis)	<b>Méthode 1</b> : faites voler le modèle comme décrit pour le test 6 et cabrez pour effectuer une boucle de petit diamètre. <b>Méthode 2</b> : faites voler le modèle comme décrit pour le test 6 et piquez pour réaliser une boucle inversée serrée.	A. Le modèle sort de la boucle à plat. B. Le modèle sort de la boucle avec l'aile droite basse. C. Le modèle sort de la boucle avec l'aile gauche basse.	A. Pas de réglage nécessaire. B. Ajoutez un peu de poids à gauche. C. Ajoutez un peu de poids à droite.

# Tableau de programmation avion/planeur

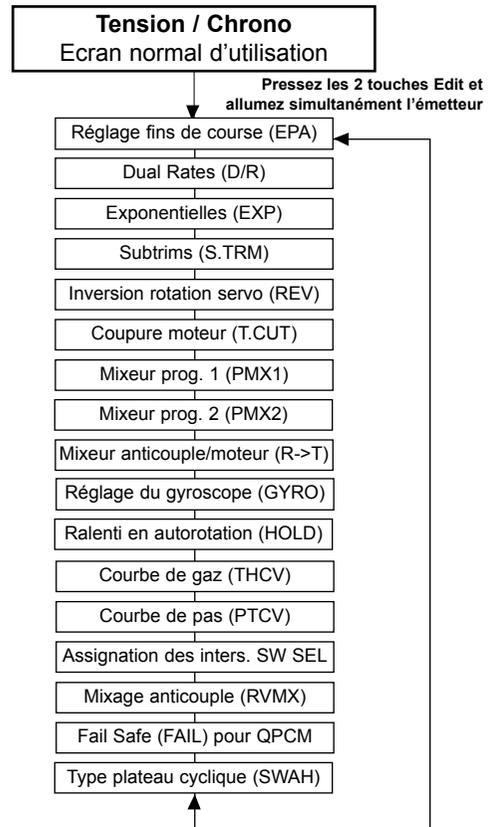
Pour tester ...	Procédure du test	Observations	Ajustements
9. Différentiel d'aileron	<p><b>Méthode 1</b> : Faites voler le modèle vers vous et cabrez pour monter à la verticale avant que le modèle ne soit près de vous. Neutralisez les commandes puis engagez un demi-tonneau.</p> <p><b>Méthode 2</b> : Faites un passage normal et effectuez 3 tonneaux supplémentaires.</p> <p><b>Méthode 3</b> : Faites voler le modèle à plat et actionnez doucement le manche des ailerons dans les deux sens.</p>	<p>A. Pas de changement</p> <p>B. Le cap change en opposition à la commande de tonneau (c'est-à-dire le nez vire à gauche pour un tonneau engagé à droite).</p> <p>C. Le cap change dans le sens de la commande de tonneau.</p> <p>A. Le tonneau s'effectue bien dans l'axe du modèle.</p> <p>B. Le tonneau s'effectue en s'écartant de l'axe et dans le même sens que la commande.</p> <p>C. Le tonneau s'effectue en s'écartant de l'axe et dans le sens opposé à la commande.</p> <p>A. Le modèle vole droit sans lacet.</p> <p>B. Le modèle a du lacet à l'opposé de la commande de roulis.</p> <p>C. Le modèle a du lacet dans le sens de la commande de roulis.</p>	<p>A. Réglages du différentiel OK</p> <p>B. Augmentez le différentiel d'aileron.</p> <p>C. Diminuer le différentiel d'aileron.</p> <p>A. Réglages du différentiel OK</p> <p>B. Augmentez le différentiel d'aileron.</p> <p>C. Diminuer le différentiel d'aileron.</p> <p>A. Réglages du différentiel OK</p> <p>B. Augmentez le différentiel d'aileron.</p> <p>C. Diminuer le différentiel d'aileron.</p>
10. Dièdre	<p><b>Méthode 1</b> : Faites un passage engagé en vol tranche ; maintenez la tranche à la dérive (effectuez la tranche à gauche et à droite).</p> <p><b>Méthode 2</b> : Appliquez de la dérive en vol</p>	<p>A. Le modèle n'a pas tendance à engager un tonneau.</p> <p>B. Le modèle engage un tonneau dans le sens donné par la dérive.</p> <p>C. Le modèle engage un tonneau en sens opposé dans les deux tests.</p>	<p>A. Dièdre OK.</p> <p>B1. Réduisez le dièdre.</p> <p>B2. Utilisez les mixeurs pour que le mouvement induit des ailerons s'oppose à la dérive. (commencez avec 10%)</p> <p>C1. Augmentez le dièdre.</p> <p>C2. Mélangez ailerons et sens de la dérive à 10%.</p>
11. Alignement des gouvernes de profondeur (modèles avec deux gouvernes de profondeur indépendantes)	Effectuez un vol tel que décrit dans le test 6 et tirez le manche pour réaliser un looping dirigé vers l'intérieur. Passez en vol dos et réitérez la même figure en poussant le manche pour réaliser un looping dirigé vers l'extérieur.	<p>A. Pas de tendance à engager un tonneau lorsque la profondeur est sollicitée.</p> <p>B. Le modèle engage un tonneau dans le sens de direction pour les 2 tests. Empennages de profondeur non alignés.</p> <p>C. Le modèle engage un tonneau dans le sens de direction opposé pour les 2 tests. Une gouverne de profondeur a plus de traînée que l'autre (le modèle engage un tonneau dans le sens de la gouverne qui a le plus de traînée).</p>	<p>A. Gouvernes de profondeur correctement alignées.</p> <p>B. Levez une gouverne ou baissez l'autre.</p> <p>C. Réduisez la traînée d'un côté ou augmentez-la de l'autre.</p>
12. Tangage en vol tranche	Effectuer un vol tel que décrit dans le test 10	<p>A. Il n'y a pas de tangage à cabrer ou à piquer.</p> <p>B. Le nez du modèle pointe vers le haut (le modèle monte littéralement).</p> <p>C. Le nez du modèle pointe vers le bas (le modèle pique littéralement).</p>	<p>A. Pas d'ajustement à faire.</p> <p>B. Solutions alternatives :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Déplacez le CG en arrière</li> <li>2) augmentez l'incidence</li> <li>3) abaissez les ailerons</li> <li>4) mélangez la profondeur à piquer avec la dérive</li> </ol> <p>C. Opérez de manière inverse aux solutions décrites en "B" ci-dessus.</p>

\* La languette de trim triangulaire de dimension 5x19x100mm augmente la valeur de la traînée de l'aile. Elle est placée juste devant sur le dessous de l'aileron, le bord de fuite dirigé en avant.

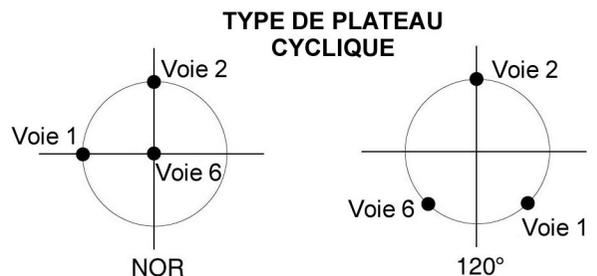
# Les fonctions du menu Hélicoptère (HELI)

Cette section décrit les fonctions hélico de l'**OPTIC 6 (mode HELI)**. Les autres fonctions comme le réglage des fins de course, d'exponentielles, de Dual Rates ... sont décrites dans le chapitre du menu AVION (**ACGL**). Le programme hélico offre 3 phases de vol en plus des réglages de base (**NOR**). La phase 1 (**ST1**) peut être configurée pour la translation et la voltige, la phase 2 pour (**ST2**) le vol inversé et la phase 3 (**ST3**) pour l'autorotation.

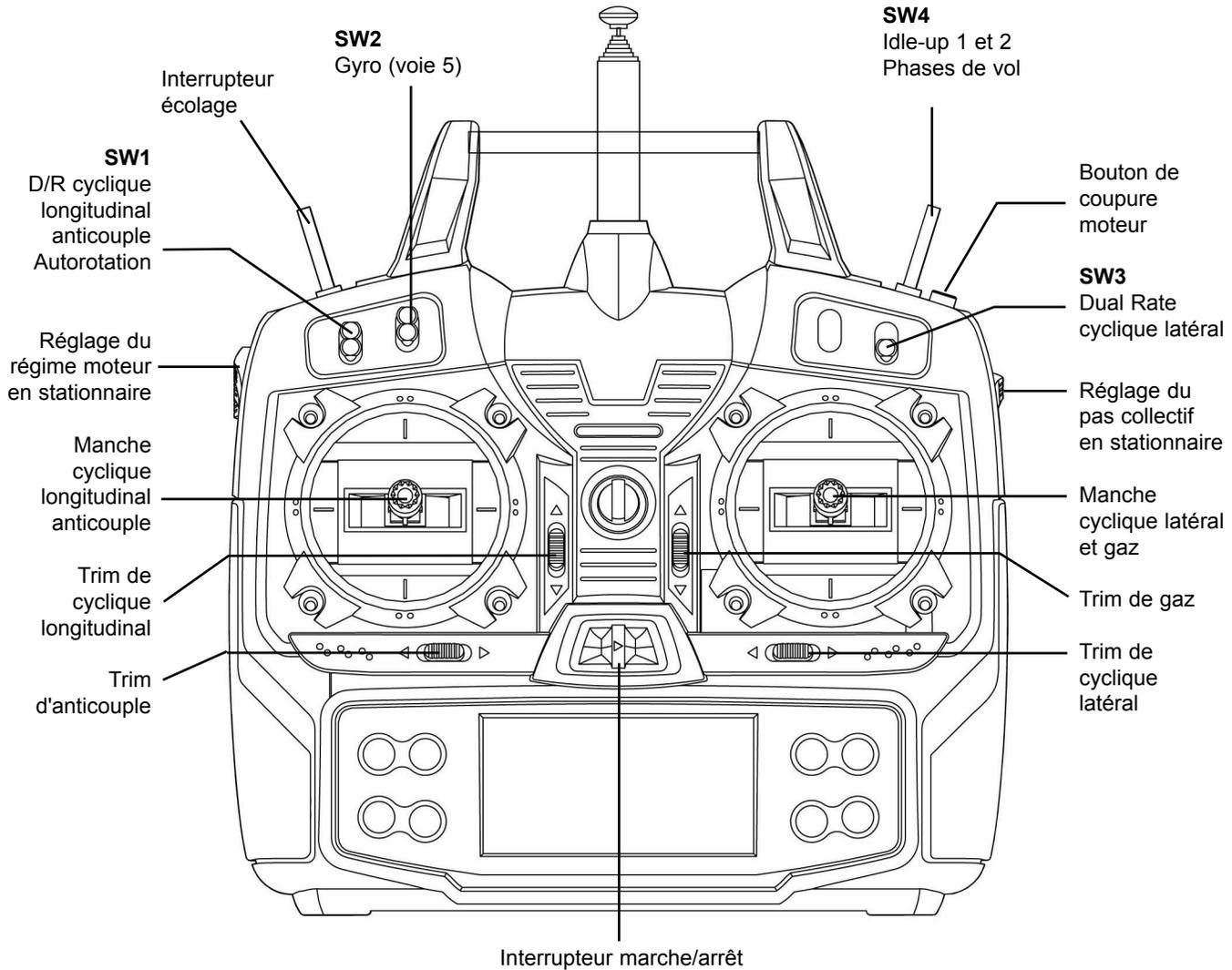
Table des fonctions du menu HELI		Page
<b>Affectation des inters et potentiomètres</b>		ci-contre
<b>Exemple de programmation hélico</b>		46
<b>EPA</b>	Réglage des fins de course	27
<b>D/R</b>	Dual Rates	27
<b>EXP</b>	Réglage des exponentielles	28
<b>STRM</b>	Subtrims	28
<b>REV</b>	Inversion du sens de rotation des servos	29
<b>T.CUT</b>	Coupure moteur	29
<b>PMX1-2</b>	Mixeurs programmables 1 et 2	38
<b>R-&gt;T</b>	Mixage anticouple->régime moteur	50
<b>GYRO</b>	Réglage de sensibilité du gyroscope	51
<b>HOLD</b>	Tenue du ralenti moteur en autorotation	51
<b>THCV</b>	Courbe de gaz	52
<b>PTCV</b>	Courbe de pas	53
<b>S/W SEL</b>	Assignment des interrupteurs pour PMX 1&2, R->T, HOLD	53
<b>RVMX</b>	Mixage anticouple	54
<b>FAIL</b>	Fail-Safe (position de sécurité)	41
<b>SWAH</b>	Type de plateau cyclique (120°, 180°)	54
<b>Hovering</b>	Potentiomètre réglage du pas stationnaire	55
<b>Hovering</b>	Potentiomètre réglage des gaz stationnaire	55
<b>Tableau de programmation hélicoptère</b>		56



L'**OPTIC 6** vous offre la possibilité de choisir parmi 2 types de plateau cyclique se trouvant dans le menu de réglage : normal (**NOR**) et 120° (**120°**). **NOR** est la configuration classique dans laquelle chaque fonction (pas collectif, latéral et longitudinal) est commandée par un servo. 120° est la configuration où 3 servos commandent le plateau cyclique. Ces servos doivent avoir des actions couplées (mixages spéciaux) pour commander correctement le plateau cyclique pour chacune de ses fonctions (le pas, le latéral et le longitudinal).



# Commandes et affectations des interrupteurs



Cette image montre la configuration usine telle qu'est fournie l'OPTIC 6 en **mode 1** pour une livraison en Europe.

**Note** : Certaines fonctions ne pourront être effectives que si elles sont activées dans le menu mixage.

# Exemple de programmation d'un hélico

L'exemple suivant vous montre comment mener à bien la programmation complète de l'**OPTIC 6** pour un hélicoptère. Vos réglages personnels dépendent directement de vos servos et de vos tringleries. Si vous êtes débutant dans la pratique de l'hélicoptère radiocommandé, veuillez vous renseigner auprès d'un modéliste confirmé.

La procédure ci-dessous s'applique à un hélicoptère "standard" avec un servo par commande (type **NOR**). Vous pouvez donc vous inspirer de cette procédure pour votre modèle mais les taux de réglage seront probablement différents.

1. Procédez à l'installation des tringleries dans votre hélico en vous reportant à sa notice. Assurez-vous que les servos soient bien connectés au récepteur :

- Voie 1** - Cyclique latéral
- Voie 2** - Cyclique longitudinal
- Voie 3** - Régime moteur
- Voie 4** - Anticouple
- Voie 5** - Gyroscope
- Voie 6** - Pas collectif

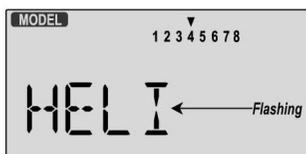
Si votre modèle possède un plateau cyclique 3 points (**120°**), branchez les servos comme indiqué dans le tableau **page 9**.

Nous vous conseillons de vous exercer avec les servos branchés au récepteur et les tringleries installées. Cela vous permettra de visualiser immédiatement les effets des différents réglages.

2. **Sélection de la mémoire modèle** : Allumez votre émetteur en appuyant simultanément sur les 2 touches **Edit** (les deux boutons les plus à gauche). Vous accédez alors à l'écran "sélection du modèle" (**M.SEL**). Appuyez sur le bouton "à droite" pour vous déplacer vers une nouvelle mémoire de modèle. La mémoire modèle que vous choisissez est alors indiquée par la petite flèche clignotante au dessus du numéro. L'image montre l'utilisation de la mémoire 4.



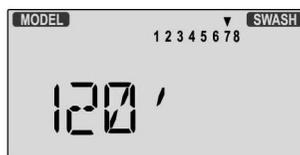
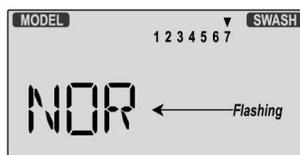
3. **Sélection du type de modèle** : Appuyez sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que le mot **ACGL** apparaisse en clignotant. Pressez une des deux touches "à gauche" ou "à droite" pour faire apparaître le mot **HELI**. Vous devez appuyer simultanément sur les deux touches **Data +** et **Data -** pour enregistrer la configuration après que la radio émette 2 bips sonores. Voilà la procédure pour choisir le type de modèle que vous voulez employer (**ACGL** ou **HELI**).



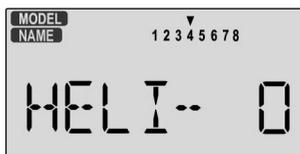
**AVERTISSEMENT** : la sélection d'un type de modèle effacera les données sauvegardées de cette mémoire. ASSUREZ-VOUS que vous êtes dans la bonne mémoire avant de modifier le type de modèle sinon vous pourriez accidentellement effacer un modèle que vous utilisez.

4. **Type de plateau cyclique** :

Sélectionnez le type de plateau cyclique de votre modèle. Sélectionnez **NOR** pour un hélico utilisant un servo par commande, **120°** pour un plateau cyclique 3 points (120°). Appuyez sur la touche **Edit haut** jusqu'à ce que le mot **SWASH** apparaisse en haut à droite de l'écran. Le type de plateau cyclique indiqué en bas à gauche clignote. Vous devez appuyer simultanément sur les deux touches **+** et **-** pour enregistrer le type de plateau cyclique choisi.



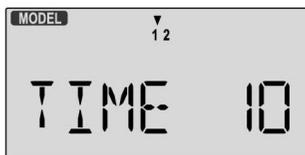
5. **Sélection du nom du modèle** : Appuyez sur la touche **Edit haut** jusqu'à accéder au menu nom du modèle. Les indicateurs **MODEL** et **NAME** apparaissent dans le coin supérieur gauche.



6. Vous pouvez ainsi entrer jusqu'à quatre caractères pour identifier votre modèle. Pour changer le premier caractère appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** afin d'obtenir le caractère désiré.
7. Appuyez sur la touche "à droite" pour passer au caractère suivant. Appuyez sur les touches **Data +** et **Data -** jusqu'à obtention du caractère souhaité.
8. Répétez l'opération précédente deux fois pour compléter le troisième et le quatrième caractère de l'affichage. Appuyez sur la touche "à droite" pour aller modifier les chiffres affichés à droite (0-199).

# Exemple de programmation d'un hélico

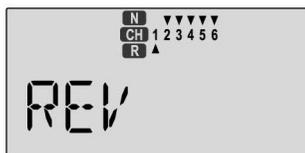
9. **Réglage du chronomètre** : Appuyez sur la touche **Edit haut** jusqu'à accéder au menu réglage du Timer (**TIME**). Modifiez le nombre de minutes affichées en appuyant sur la touche **Data +** ou **Data -** jusqu'à obtention du temps désiré. Ce temps constitue le compte à rebours de votre émetteur pour éviter par exemple la panne sèche !



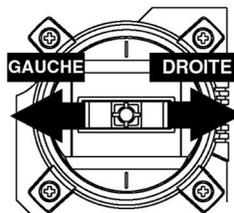
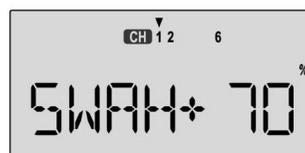
10. La programmation initiale est maintenant achevée. Vous allez aborder les réglages approfondis d'un hélicoptère. Eteignez votre émetteur
11. Allumez votre émetteur, l'écran affiche la tension et le numéro du modèle. Le chiffre à droite est le temps écoulé qui varie selon la durée d'utilisation de votre émetteur.



12. **Sens de rotation des servos** : Allumez votre émetteur et vérifiez le sens de débattement de chaque gouverne. Utilisez la fonction inversion du sens de rotation des servos (**REV**) si une gouverne agit dans le mauvais sens. Si vous utilisez un plateau cyclique 120°, reportez-vous au chapitre type de plateau SWAH en page 53.

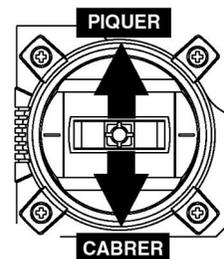


13. Si votre modèle est équipé d'un plateau cyclique 3 points (120°), reportez-vous à la **page 53** pour configurer correctement les fonctions ci-dessous.



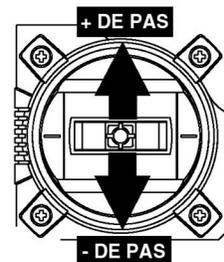
**Cyclique latéral à droite** : Plateau s'incline vers la droite de l'hélico

**Cyclique latéral à gauche** : Plateau s'incline vers la gauche de l'hélico



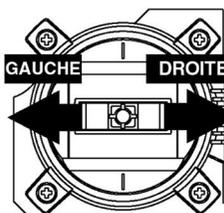
**Cyclique longitudinal à piquer** : Plateau s'incline vers l'avant de l'hélico

**Cyclique longitudinal à cabrer** : Plateau s'incline vers l'arrière de l'hélico



**Pas collectif maxi** : Plateau monte et moteur plein régime

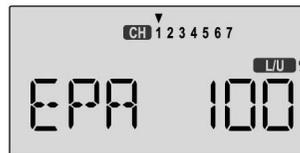
**Pas collectif mini** : Plateau descend et moteur au ralenti



14. **Subtrims** : Vérifiez d'abord que les curseurs latéraux de réglage de pas et de gaz en stationnaire sont en position neutre (centrés). Réglez aussi les tringleries de sorte que les palonniers des servos soient le plus proche de leur position neutre. Réglez maintenant les subtrims (**STRM**) pour ajuster au mieux les neutres de vos commandes.



15. **Réglage des fins de course** : Utilisez ce réglage (**EPA**) pour limiter la course totale des servos afin de ne pas forcer inutilement sur les tringleries.

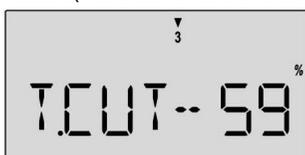


# Exemple de programmation d'un hélico

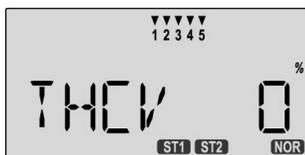
**16. Réglage du pas collectif :** La valeur du pas collectif (contrôlé par la **voie 6**) doit se situer entre  $-2^\circ$  et  $+10^\circ$  pour la course totale du manche de la radio dans la phase de vol **NOR**. Réglez si possible le pas en stationnaire (avec le manche de gaz au centre) à une valeur de  $+4,5^\circ$ . Réglez ensuite avec un incidencemètre (**Réf. T3802**) les tringleries et les fins de course des servos (**EPA**) afin d'obtenir les valeurs de pas maximum et minimum.

**17. Réglage des gaz :** Dans le menu initial, réglez la valeur du trim de gaz à  $-25\%$  (position ralenti du carburateur). Réglez ensuite la fin de course (**EPA**) de telle sorte qu'au plein gaz la tringlerie ne force pas sur le boisseau du carburateur.

**18. Coupure moteur :** Accédez à la fonction Coupure moteur (**T.CUT**) et réglez la valeur sur  $-25\%$ . Appuyez sur le bouton **CUT** et augmentez la valeur jusqu'à ce que le boisseau se ferme entièrement entraînant l'arrêt du moteur (mais sans forcer sur la tringlerie).



**19. Réglage de la courbe de gaz :** Vous utiliserez le réglage de la courbe des gaz en 5 points (**THCV**) pour ajuster au plus fin le régime moteur en fonction du pas collectif. Réglez le régime moteur en stationnaire pour faire tourner le rotor principal à 1500T/min. Vous pouvez modifier la courbe afin de l'aplatir autour du stationnaire et l'accentuer pour les positions extrêmes. Reportez-vous au chapitre **THCV** de la **page 52** pour plus de détails sur cette fonction.



Si vous ne disposez d'aucune indication de ces valeurs dans la notice de votre modèle, vous pouvez vous guider avec le tableau ci-après :

Courbe de gaz en phase de vol normale (**NOR**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
%	0	26	45	72	100

## 20. Réglage de la courbe de pas :

Vous utiliserez cette fonction de réglage de la courbe de pas en 5 points (**PTCV**) pour ajuster au plus fin le déplacement du servo de pas collectif.



Si vous ne disposez d'aucune indication des valeurs de pas des pales du rotor principal dans la notice de votre modèle, vous pouvez vous guider avec le tableau ci-dessous :

Courbe de pas en phase de vol normal (**NOR**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
Pas	$0^\circ$	$+5^\circ$	$+6.5^\circ$	$+8^\circ$	$+10.0^\circ$

Après avoir réglé les 5 points de la courbe de pas, vérifiez qu'en position extrême, les servos de cyclique latéral et longitudinal ne forcent pas sur les tringleries. Si tel est le cas, réduisez leur course à l'aide de la fonction **EPA**.

**21. Mixage anticouple (RVMX) :** Ce réglage agit sur l'anticouple pour que le modèle reste insensible aux variations de couple du rotor principal suite à l'action du pas collectif. Cette fonction n'est accessible qu'en phase de vol normal (**NOR**). Cette fonction joue sur les 2 côtés du manche (notez les lettres **R/D** et **L/U** qui s'affichent à l'écran). Ajustez le mixage anticouple (**RVMX**) dans les 2 sens de débattement du servo d'anticouple comme expliqué dans le tableau de réglage de la **page 56**.



**22. Réglage du gyroscope :** Vous pouvez régler indépendamment le gain du gyroscope pour chaque phase de vol en allant au menu **GYRO**. Activez la fonction en appuyant sur la touche "**à droite**". Choisissez la phase de vol avec les inters **SW4** et **SW1**, réglez la valeur du gain avec les touches **Data +** et **Data -**. Le gyroscope doit être banché sur la **voie 5** du récepteur. Reportez-vous à la page 51 pour plus de détails sur le réglage de cette fonction.



**23. Conditions de vol translation et voltige :** Votre émetteur **OPTIC 6** est pourvu d'origine de 3 phases de vol en plus de celle d'origine (**NOR**) destinée au vol stationnaire. Deux sont spécialement réservées à la voltige (**ST1** et **ST2**) comme les boucles, les tonneaux et les renversement  $540^\circ$ . La dernière (**ST3**) est réservée pour le vol en autorotation durant lequel le servo de gaz est désengagé (retour en position ralenti/coupé). Ces fonctions sont activées comme suit :

**NOR :** engagé avec l'inter **SW4** poussé vers l'arrière.

**ST1 :** engagé avec l'inter **SW4** en position centrale.

# Exemple de programmation d'un hélico

**ST2** : engagé avec l'inter **SW4** tiré vers soi.

**ST3** : engagé avec l'inter **SW1** en position basse.

Toutes ces phases de vol sont pilotées par les inters. **ST3** (vol en autorotation) est prioritaire sur toutes les autres (**ST2** puis **ST1**). La phase de vol d'origine (**NOR**) est automatiquement sélectionnée lorsque les autres phases sont inactives.

Les réglages courbes de pas et de gaz, gain du gyro et mixage anticouple peuvent être réglés indépendamment pour chaque phase de vol.

Ci-dessous, quelques réglages de base si la notice de votre modèle ne vous en fournit pas.

Courbe de gaz en phase de vol (**ST1**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
%	50	38	50	75	100

Courbe de gaz en phase de vol (**ST2**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
%	100	50	38	50	100

Courbe de pas en phase de vol (**ST1**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
Pas	-4°	+0.5°	+6°	+7.5°	+9°

Courbe de pas en phase de vol (**ST2**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
Pas	-9°	-6°	0	+6°	+10°

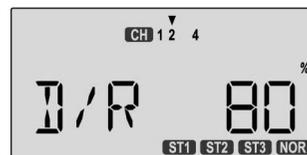
Courbe de pas en phase de vol (**ST3**)

Point	1(bas)	2	3	4	5(haut)
Pas	-4°	--	+6.5°	--	+12°

**24. Réglage pour le vol en autorotation** : La commande **HOLD** permet de ramener le régime moteur à une valeur déterminée proche du ralenti ou de la coupure moteur et de désengager le servo de gaz de celui du pas collectif. Accédez au menu de la fonction **HOLD** et tirez l'interrupteur **SW1** en bas (**ST3**). Réglez la valeur de telle sorte que le moteur tourne au ralenti sans embrayer.



**25. Réglage des Dual Rates** : Si vous trouvez les commandes de plateau cyclique trop sensibles (voies 1 et 2), vous pouvez diminuer les valeurs de Dual Rates afin d'adoucir les réactions de l'hélico. Accédez au menu Dual Rates (**D/R**) pour les ajuster. Nous vous conseillons de tester ces valeurs en actionnant les interrupteurs de Dual Rates de ces commandes.



Ceci est juste un exemple de réglage d'un hélicoptère. Veuillez lire attentivement toutes les pages de cette notice afin de vous familiariser au mieux avec toutes les possibilités de réglage de cet ensemble radiocommande **OPTIC 6**.

## Description des fonctions pour hélicoptère

### Phases de vol Hélicoptère

Votre système radiocommande **OPTIC 6** vous permet de programmer **3 phases de vol** en plus du vol "normal" (**NOR**). Vous pouvez programmer indépendamment dans chaque phase de vol : Dual rates, exponentielle, les courbes de pas et de gaz, le mixage anticouple, et le gain du gyroscope. Dans le menu **HELI**, ces fonctions sont activées automatiquement dès que vous changez de phase (alors que dans le menu **ACGL**, vous devez les activer manuellement).

Le mode normal (**NOR**) est dédié au vol stationnaire. La phase 1 (**ST1**) est utilisée pour le vol en translation et la petite voltige, la phase 2 (**ST2**) convient pour le vol dos et la phase 3 (**ST3**) sera utile pour l'autorotation puisqu'elle contient la fonction **HOLD** qui désaccouple le servo de

gaz de celui de la commande de pas collectif. Ces phases de vol sont activées à chaque fois que le mode **HELI** est sélectionné dans une mémoire.

Ces phases de vol sont activées par :

**NOR** : engagé avec l'inter **SW4** poussé vers l'arrière.

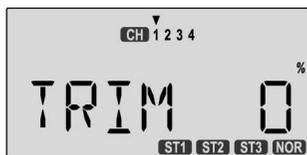
**ST1** : engagé avec l'inter **SW4** en position centrale.

**ST2** : engagé avec l'inter **SW4** tiré vers soi.

**ST3** : engagé avec l'inter **SW1** en position basse.

# Description des fonctions pour hélicoptère

La phase de vol autorotation (**ST3**) est prioritaire sur les 2 autres (**ST2** puis **ST1**). La phase de vol stationnaire (**NOR**) s'active par défaut lorsqu'aucune autre phase n'est enclenchée. La phase de vol utilisée s'affiche sur l'écran LCD dans le menu de réglage des trims (**TRIM**) (c'est celle qui clignote en bas à droite).



## Réglage des fins de course (EPA)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 27.

## Dual Rates (D/R)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 27.

## Réglage des exponentiels (EXP)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 28.

## Subtrims (STRM)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 28.

## Inversion du sens de rotation du servo (REV)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 29.

## Coupure moteur (T.CUT)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 29.

## Mixeurs programmables 1 et 2 (PMX1-PMX2)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 38.

Les instructions sont les mêmes pour les 2 mixeurs.

## Mixage anticouple->régime moteur (R->T)

Le mixage anticouple->régime moteur (**R->T**) est employé pour que l'hélicoptère conserve une vitesse rotor et une altitude constantes lorsque la commande d'anticouple est actionnée. Lorsque vous actionnez l'anticouple, celui-ci consomme un peu plus d'énergie et fait donc chûter la vitesse du moteur. Ceci a pour effet de déstabiliser votre modèle. Ce mixage permet de contrer ce phénomène désagréable.

Pour les hélicoptères avec un rotor "tourne à droite", un ordre d'anticouple à droite (qui demande plus d'énergie) est couplé avec une augmentation du régime moteur et inversement lorsque un ordre "à gauche" est donné à l'anticouple. Ce mixage est pratique pour le vol stationnaire et peut être aussi utilisé pour les renversements 540°, le huit en stationnaire, les cercles en stationnaire, le haut de forme, les pirouettes et autres acrobaties.

## Réglage du mixage anticouple->régime moteur :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **R->T**. Cette fonction est activée par défaut mais la valeur de départ est 0% pour chaque côté.



2. Pour régler le taux de mixage pour le côté gauche, poussez le manche d'anticouple vers la gauche (**L/U** s'affiche sur l'écran) et appuyez sur la touche **Data -** pour régler la valeur (au moins **-10%** pour commencer à sentir l'effet du mixage). Pour remettre à 0% cette valeur, pressez la touche **Clear**.
3. Procédez de même pour régler le taux de mixage pour le côté droit (manche à droite et **R/D** affiché sur l'écran). Appuyez sur la touche **Data +** pour amener la valeur à +10% pour commencer.
4. Essayez ensuite ces réglages que vous pourrez affiner. Le signe des valeurs peut être inversé selon le sens de montage du servo d'anticouple sur votre modèle.
5. Cette fonction est contrôlée (active/inactive) par un interrupteur que vous pourrez choisir (reportez-vous au chapitre assignation des interrupteurs page 53).
6. Notez bien que ce mixage ne peut être réglé que dans le vol normal (**NOR**).

# Description des fonctions pour hélicoptère

## Réglage du gyroscope (GYRO)

Vous pouvez régler indépendamment le gain du gyroscope pour chaque phase de vol (**NOR**, **ST1**, **ST2** ou **ST3**). Le gain du gyroscope doit être banché à la **voie 5** du récepteur. Vous ne pouvez pas gérer cette voie par un interrupteur.

### Programmation du gain du gyroscope :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **GYRO**. Cette fonction est inactive par défaut. Appuyez sur la touche "**à droite**" pour l'activer. La valeur 50% pour toutes les phases de vol s'enclenche.



2. Réglez la valeur du gain (assez forte) pour la phase de vol normal (**NOR**) (interrupteur **SW4** poussé en arrière, **NOR** clignote à l'écran) avec les touches **Data +** et **Data -**. Pour initialiser à 0% cette valeur, pressez la touche **Clear**.
3. Basculez l'interrupteur **SW4** en position centrale (**ST1** clignote à l'écran), réglez la valeur du gain désirée (en général assez faible).
4. Tirez vers vous l'interrupteur **SW4** (**ST2** clignote à l'écran), réglez la valeur du gain désirée pour cette phase.
5. Tirez vers le bas l'interrupteur gauche **SW1** (**ST3** clignote à l'écran), réglez la valeur du gain désirée pour cette phase de vol en autorotation.
6. Faites quelques vols pour juger et modifiez ces premiers réglages afin que votre hélicoptère soit parfaitement stable dans chaque phase de vol.

## Tenue du ralenti moteur en autorotation (HOLD)

La commande **HOLD** permet de ramener le régime moteur à une valeur prédéterminée proche du ralenti ou de la coupure moteur et de désengager le servo de gaz de celui du pas collectif. Cette fonction est généralement utilisée durant une autorotation et est activée lorsque l'interrupteur gauche **SW1** est basculé vers le bas (position **ST3**). La valeur du régime moteur peut être réglée entre -50% et +50% par rapport au régime moteur ralenti. Lorsque cette fonction est active, le mixage anticouple (**RVMX**) se désactive.

### Programmation de cette fonction :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **HOLD**. Cette fonction est inactivée par défaut (**Inh**). Pour activer cette fonction, appuyez sur la touche **Data -**. La valeur -6% apparaît à la place de **Inh** avec l'indicateur **ON** ou **OFF** à l'écran suivant la position de l'interrupteur gauche **SW1**.
2. Réglez maintenant la valeur du régime moteur avec les touches **Data +** et **Data -** entre -50% et +50%. Pour revenir à la valeur 0%, pressez la touche **Clear**.



3. Vérifiez que le carburateur revienne à la position désirée en actionnant l'interrupteur gauche **SW1** (**ST3**). Ajustez la valeur si nécessaire. Réglez la valeur du régime moteur de telle sorte que le moteur tienne le ralenti mais sans embrayer.
4. Vous pouvez aussi assigner un autre interrupteur pour commander cette fonction, reportez-vous à la page 53 pour savoir comment procéder.

# Description des fonctions pour hélicoptère

## Réglage de la courbe de gaz (THCV)

Les courbes de gaz et de pas sont contrôlées par le manche de pas collectif de la radiocommande. Vous utiliserez cette fonction de réglage de la courbe de gaz en 5 points (nommés 1 à 5) pour ajuster au plus fin le régime moteur en fonction du pas collectif.

**Point 1** -> manche des gaz en bas

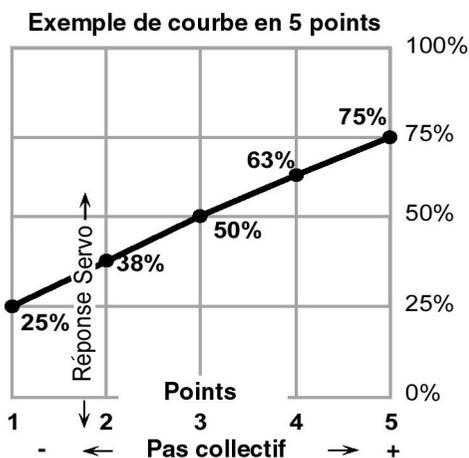
**Point 2** -> manche au 1/4 de gaz

**Point 3** -> manche au 1/2 de gaz

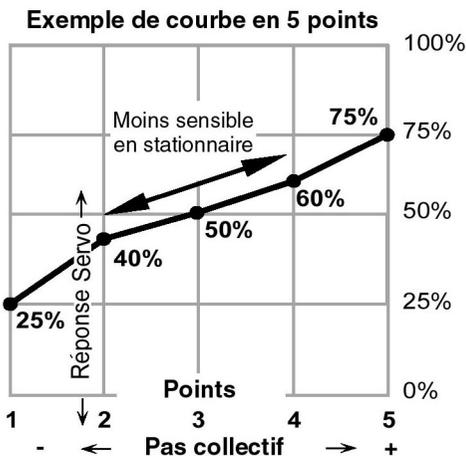
**Point 4** -> manche au 3/4 de gaz

**Point 5** -> manche des gaz en haut

Avec les valeurs des 5 points comme indiquées sur les tableaux ci-dessous, on voit que le servo de gaz n'effectue que 50% de sa course pour toute la course du manche de gaz.



Le tableau ci-dessus vous donne les valeurs pour obtenir une courbe gaz linéaire. Mais vous pouvez aussi modifier les valeurs des points 2 et 4 pour adoucir la commande des gaz autour du régime stationnaire. C'est pratique pour rendre le stationnaire plus contrôlable par exemple.



## Programmation de la courbe de gaz :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **THCV**. La courbe de variation de gaz est linéaire par défaut allant de 0 à 100% en passant par 50% en stationnaire (point 3).
2. Vérifiez que vous êtes dans la bonne phase de vol avec l'interrupteur **SW4** avant de commencer les réglages (car chaque phase possède sa propre courbe, sauf **ST3**). N'oubliez pas de centrer le curseur de réglage du régime moteur en stationnaire.
3. Vous commencerez par régler le **point 1**, une petite flèche pointera à l'écran au dessus du **chiffre 1**. La valeur de départ est 0%, modifiez-la avec la touche **Data +** ou **Data -** jusqu'à la valeur désirée.



4. Passez maintenant au **point 2** en pressant sur la touche "**à droite**", la petite flèche se déplace au dessus du **chiffre 2**. Ce point est inactif (**Inh**) par défaut. Si vous ne l'activez pas, vous aurez une ligne droite du point 1 au point 3. Sinon, pour régler le point 2, appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -**.



5. Répétez l'opération pour les autres points **3, 4 et 5** en appuyant sur la touche "**à droite**" pour passer d'un point à l'autre et le régler avec les touches **Data +** et **Data -**.
6. Après avoir défini la courbe pour la phase de vol normal (**NOR**), faites un test en vol avec votre modèle. Lorsque les réglages sont convenables, servez-vous en comme base de départ pour les courbes en phase de vol 1 et 2 (**ST1, ST2**). Réglez-les ensuite de la même manière qu'expliqué précédemment en faisant attention à chaque fois à la position de l'interrupteur **SW4** qui détermine les différentes phases de vol.

# Description des fonctions pour hélicoptère

## Réglage de la courbe de pas (PTCV)

Comme pour la courbe de gaz précédemment expliquée, la courbe de pas est contrôlée par le manche de gaz/pas collectif. Vous utiliserez cette fonction de réglage de la courbe de pas en 5 points (nommés 1 à 5) pour ajuster au plus fin le pas collectif en fonction du régime moteur. La procédure de réglage est la même que pour la courbe de gaz avec cependant la phase de vol en autorotation (**ST3**) à régler en plus. Vous pouvez régler une courbe pas linéaire mais vous pouvez aussi modifier les valeurs des points 2 et 4 pour adoucir la commande de pas autour du régime stationnaire. C'est pratique pour rendre le stationnaire plus contrôlable et précis par exemple.

### Programmation des valeurs de la courbe de pas :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **PTCV**. La courbe de variation de pas est linéaire par défaut allant de 0 à 100% en passant par 50% en stationnaire (**point 3**) quelque soit la phase de vol.
2. Vérifiez que vous êtes dans la bonne phase de vol avant de commencer les réglages. N'oubliez pas de centrer le curseur de réglage du pas en stationnaire.
3. Vous commencerez par régler le **point 1**, une petite flèche pointera à l'écran au dessus du **chiffre 1**. La valeur de départ est 0%, modifiez-la avec la touche **Data +** ou **Data -** jusqu'à la valeur désirée.



4. Une fois le point 1 réglé, Passez maintenant au **point 2** en pressant la touche "**à droite**". Ce point est désactivé (**Inh**) par défaut. Si vous ne l'activez pas, vous aurez une ligne droite du point 1 au point 3. Pour l'activer et le régler, appuyez sur la touche **Data +** ou **Data -**. Si vous désirez désactiver un point, appuyez sur la touche **Clear**.
5. Répétez l'opération pour les autres points **3, 4 et 5** en appuyant sur la touche "**à droite**" pour passer d'un point à l'autre et le régler avec les touches **Data +** et **Data -**.
6. Après avoir défini la courbe pour la phase de vol normal (**NOR**), faites un test en vol avec votre modèle. Lorsque les réglages sont convenables, servez-vous en comme base de départ pour les courbes en phase de vol 1, 2 et 3 (**ST1**, **ST2** et **ST3**). Réglez-les ensuite de la même manière qu'expliquée précédemment.

## Assignment des interrupteurs (S/W SEL)

Votre radiocommande **OPTIC 6** vous permet de choisir quel interrupteur va contrôler les fonctions suivantes : **AIL D/R**, **ELEV D/R**, **RUDD D/R**, **CROW**, **R->T**, **HOLD**, **PMX1** et **PMX2**. Chacune de ces fonctions peut être soit contrôlée par un interrupteur soit constamment engagée.

### Choix des interrupteurs :

1. Appuyez sur les touches **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à accéder au menu assignation des interrupteurs (l'indicateur **S/W SEL** apparaît à l'écran). L'écran affiche aussi l'une des fonctions **AIL D/R**, **ELEV D/R**, **RUDD D/R**, **CROW**, **R->T**, **HOLD**, **PMX1** ou **PMX2**. Notez que si vous changez l'assignation d'origine des interrupteurs, soyez très vigilant de vous souvenir quel inter commande quelle fonction car vous ne pourrez plus vous repérez aux indications sur la radio ! **Reportez-vous à la section 3.**
2. Appuyez sur les touches **Data +** ou **Data -** pour choisir la fonction à contrôler.
3. Utilisez la touche "**à droite**" pour choisir le mode d'activation et l'interrupteur assigné à cette fonction.
  - a. **On** indique que la fonction est toujours active. Vous pouvez choisir par exemple que la fonction **HOLD** peut être toujours active.
  - b. **1** représente l'interrupteur **SW1 "ELEV RUDD D/R"**. **On** est en bas.
  - c. **2** représente l'interrupteur **SW2 "GEAR AUX"**. **On** est en bas.
  - d. **3** représente l'interrupteur **SW3 "AIL D/R"**. **On** est en bas.
  - e. **4** représente l'interrupteur **SW4** des phases de vol. Cet interrupteur à 3 positions :
    - i. **NOR** = **On** en position poussé
    - ii. **ST1** = **On** en position milieu
    - iii. **ST2** = **on** en position tiré vers vous
4. Répétez les étapes 2-3 pour chaque fonction que vous souhaitez personnaliser.

# Description des fonctions pour hélicoptère

## Mixage anticouple (RVMX)

Le mixage anticouple permet de gérer l'anticouple en fonction du pas collectif de manière à ce que l'hélico reste stable même pendant un changement brusque de pas. Vous pouvez régler indépendamment les mixages haut (montée) et bas (descente) pour chaque phase de vol (**NOR**, **ST1** et **ST2**). Ce mixage est indisponible pour la phase de vol en autorotation (**ST3 - inter SW1 en bas**). Pour les hélicoptères avec un rotor "tourne à droite", le mixage anticouple doit donner un ordre à droite à l'anticouple quand on augmente le pas. Pour un hélicoptère avec un rotor "tourne à gauche", c'est l'inverse qui doit se produire. N'oubliez pas de régler ce mixage dans les 2 sens du manche de pas collectif.

Le mixage anticouple n'as pas de valeur par défaut préprogrammée. Vous devrez rentrer des valeurs comme il vous a été expliqué auparavant dans l'exemple de programmation d'un hélicoptère.

**NOTE : un tableau se trouvant en page 56 vous indique la procédure pour trouver les bons réglages de ce mixage.**

### Programmation du mixage anticouple :

1. Pressez la touche **Edit haut** ou **Edit bas** jusqu'à l'écran **RVMX**. La fonction est active mais avec une valeur par défaut de 0% en haut et en bas. Positionnez le manche des gaz en position basse.



2. Appuyez sur la touche **Data +** pour augmenter la valeur du mixage bas. La valeur se situe entre 0% et 100%. Si vous désirez initialiser à 0% cette valeur, appuyez sur la touche **Clear**.
3. Déplacez le manche des gaz en position haute et réglez la valeur du mixage haut.
4. Assurez-vous du bon sens de réponse de l'anticouple en actionnant le manche des gaz. Vérifiez aussi qu'il réagisse dans de bonnes proportions.
5. Répétez la procédure pour les autres phases de vol (**ST1** et **ST2**) en basculant l'interrupteur **SW4** de phase de vol (**Fit. Mode**).

### Fail-Safe position de sécurité (FAIL)

Reportez-vous au chapitre de la partie avion page 41.

## Type de plateau cyclique (SWAH) (120°)

Cette fonction s'applique aux plateaux cycliques qui sont actionnés par 3 servos en même temps. L'**OPTIC 6** permet de régler 2 types de plateaux cycliques (**NOR** et **120°**). Consultez la notice de votre modèle afin de savoir quel type de plateau cyclique vous devez régler. Cette fonction type de plateau cyclique permet de contrôler en même temps tous les servos qui actionnent le plateau cyclique de manière cohérente. Il ne s'agit en aucun cas de régler le sens ou le débattement des servos. Pour cela, il y a les fonctions **REV** et **EPA**.

Lorsque vous actionnez le manche de pas collectif, tous les servos qui commandent le plateau cyclique doivent bouger de la même façon afin de faire monter ou descendre le plateau. Si le plateau s'incline d'un côté ou d'un autre, c'est qu'un servo est mal réglé, il vous faut procéder à des ajustements dans le menu **SWAH**. Si le plateau bouge dans la mauvaise direction mais d'une manière correcte, il vous suffira de changer le signe des débattements de tous les servos qui actionnent le plateau (de + à - ou vice-versa). Le menu **SWAH** n'est pas disponible dans le type **NOR** car un seul servo actionne le plateau dans ce cas. Les réglages par défaut du type de plateau 120° sont dans le tableau ci-dessous :

<b>NOR</b>	<b>120°</b>
<b>Pas de réglage</b>	Voie 1 : +70%, voie 2 : +70% Voie 6 : +70%

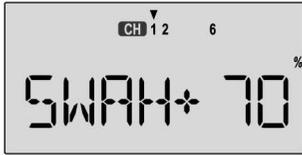
### Programmation du type de plateau cyclique :

1. Consultez la notice de votre modèle. Si 3 servos sont utiles pour manoeuvrer le plateau cyclique, reportez-vous à la **page 21** et réglez le type de plateau cyclique sur 120°.
2. Avec les servos installés sur le modèle et la radio branchée, actionnez le manche de gaz/pas collectif de haut en bas. Le plateau cyclique doit monter et descendre sans s'incliner du tout. Actionnez le manche de cyclique latéral de gauche à droite, le plateau cyclique doit s'incliner à gauche et à droite tout en gardant le même niveau. Actionnez le manche de cyclique longitudinal de haut en bas, le plateau cyclique doit s'incliner d'avant en arrière sans monter ni descendre. Si le plateau s'incline lorsque vous actionnez le pas collectif ou qu'il change de niveau avec les commandes de latéral ou de longitudinal, retournez au menu de réglage du plateau cyclique pour y faire quelques ajustements.
3. Si les servos ne se déplacent pas dans le même sens pour le pas collectif ou qu'ils réagissent dans la mauvaise direction pour le cyclique latéral ou longitudinal, vous devez procéder à l'inversion du sens de rotation d'un ou plusieurs servos. Accédez au menu **REV** et essayez différentes combinaisons pour trouver la configuration qui permettra aux servos de fonctionner dans le sens désiré. La seule chose qui est importante c'est que tous les servos se déplacent dans le même sens pour le pas collectif et que le plateau s'incline d'un côté ou de l'autre pour le cyclique latéral

# Description des fonctions pour hélicoptère

ou longitudinal.

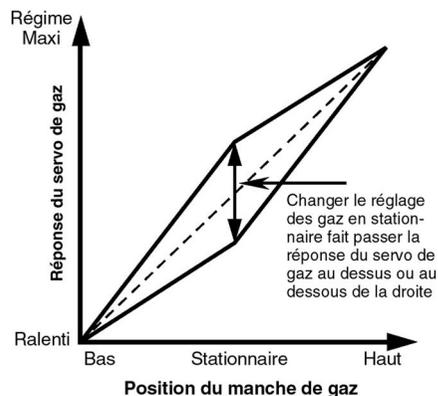
4. Accédez à l'écran type de plateau cyclique (**SWAH**) en appuyant sur les touches **Edit haut** et **Edit bas**. Cette fonction est automatiquement activée lorsque vous sélectionnez un plateau cyclique 3 points (**120'**).



5. Si les servos font monter le plateau cyclique lorsque vous poussez le manche de gaz/pas collectif, passez à l'étape suivante. S'ils font descendre le plateau, appuyez deux fois sur la touche "**à droite**" pour accéder à l'écran de réglage du pas collectif (la petite flèche sera alors au dessus du chiffre **6**). Appuyez ensuite sur la touche **Data** - jusqu'à ce que le signe devant la valeur change. A ce moment, le plateau cyclique doit répondre correctement à la commande de pas collectif. Si vous voulez rapidement revenir à la valeur par défaut (**+70%**), appuyez sur la touche **Clear**.
6. Si les servos font s'incliner le plateau cyclique vers la droite lorsque vous poussez le manche de cyclique latéral à droite, passez à l'étape suivante. S'ils font s'incliner le plateau cyclique vers la gauche, appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour accéder à l'écran de réglage du cyclique latéral (la petite flèche ira alors au dessus du chiffre **1**). Appuyez ensuite sur la touche **Data** - jusqu'à ce que le signe devant la valeur change. A ce moment, le plateau cyclique doit répondre correctement à la commande de latéral. Si vous voulez rapidement revenir à la valeur par défaut (**+70%**), appuyez sur la touche **Clear**.
7. Si les servos font s'incliner le plateau cyclique vers l'arrière lorsque vous tirez vers vous le manche de cyclique longitudinal, passez cette étape. S'ils font s'incliner le plateau cyclique vers l'avant, appuyez une fois sur la touche "**à droite**" pour accéder à l'écran de réglage du cyclique longitudinal (la petite flèche se déplace alors au dessus du chiffre **2**). Appuyez ensuite sur la touche **Data** - jusqu'à ce que le signe devant la valeur change. A ce moment, le plateau cyclique doit répondre correctement à la commande de longitudinal. Si vous voulez rapidement revenir à la valeur par défaut (**+70%**), appuyez sur la touche **Clear**.
8. Vérifiez une dernière fois que toutes les commandes de collectif, de latéral et de longitudinal réagissent dans le bon sens au niveau du plateau cyclique. Ne réglez aucune valeur du menu SWAH à 0% où vous perdrez tout contrôle de cette commande.

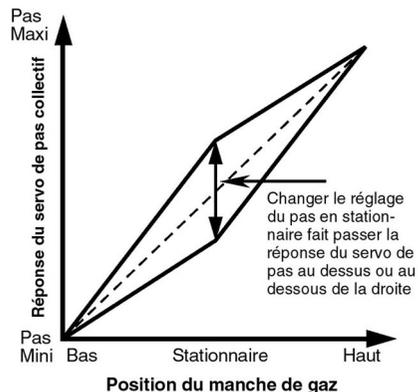
## Curseur de réglage des gaz en stationnaire

Le curseur gauche de réglage des gaz en stationnaire est utilisé pour ajuster très finement la position du servo de commande du carburateur (donc agir sur le régime moteur) sans affecter le réglage du pas collectif autour du réglage de stationnaire. Ce réglage est notamment pratique pour affiner rapidement le régime moteur en stationnaire suivant les conditions météorologiques (humidité, température, vent ...). Pour changer le régime moteur en stationnaire, il vous suffit d'actionner le curseur gauche. Vous pourrez vous apercevoir sur le schéma ci-dessous que le curseur agit surtout sur le régime moteur autour du régime stationnaire et n'affecte pas le ralenti ou le régime maxi. Pensez à bien centrer le curseur avant de régler le neutre ou de configurer les courbes de gaz.



## Potentiomètre de réglage du pas en stationnaire

Le curseur droit de réglage du pas en stationnaire est utilisé pour ajuster très finement la position du servo de commande du pas collectif sans affecter le régime moteur autour du réglage de stationnaire. Ce réglage est notamment pratique pour affiner rapidement la vitesse du rotor en stationnaire suivant les conditions météorologiques (humidité, température, vent ...). Pour changer le réglage du pas collectif en stationnaire, il vous suffit d'actionner le curseur droit. Vous pourrez vous apercevoir sur le schéma ci-dessous que le potentiomètre agit surtout sur le pas autour du réglage stationnaire et n'affecte pas les valeurs de pas maxi et mini. Pensez à bien centrer le curseur avant de régler le neutre ou de configurer les courbes de pas en 5 points.



# Tableau de programmation hélicoptère

Le tableau ci-après décrit la procédure de réglage d'un hélicoptère pour tenir parfaitement le stationnaire. Ce réglage doit être effectué par temps calme. Prenez le temps de vérifier vos réglages plusieurs fois avant de les valider. Lorsque des modifications sont faites, vérifiez-les soigneusement.

Pour tester ...	Procédure du test	Observations	Ajustements
1. Réglage du mixage anticouple haut (1ère partie)	Faites voler le modèle sur une trajectoire rectiligne en palier à 30m d'altitude avec 0° de pas mini	Observez la rotation quand l'hélico descend : A. Aucune rotation B. L'hélico tourne dans le sens anti-horaire C. L'hélico tourne dans le sens horaire	A. Aucun ajustement B. Ajouter du trim d'anticouple à droite C. Ajouter du trim d'anticouple à gauche
2. Réglage du mixage anticouple haut (2ème partie)	Tenez l'hélico en vol stationnaire, mettez plein pas et montez de 25m	Observez la rotation quand l'hélico monte : A. Aucune rotation B. L'hélico tourne dans le sens anti-horaire C. L'hélico tourne dans le sens horaire	A. Aucun ajustement B. Ajouter du mixage anticouple haut C. Diminuez le mixage anticouple haut
3. Réglage du mixage anticouple bas	Entrez la même valeur que pour le mixage haut. Lorsque vous êtes en vol inversé (sommet d'une boucle, d'un tonneau), mettez plein pas négatif.	Observez la rotation quand l'hélico monte : A. Aucune rotation B. L'hélico tourne dans le sens horaire C. L'hélico tourne dans le sens anti-horaire	A. Aucun ajustement B. Ajouter du mixage anticouple bas C. Diminuez le mixage anticouple bas

## Réglage du pas et des gaz en stationnaire

Régime	Manche	Correction à apporter
Trop haut	Moitié inférieure	Diminuez les gaz en stationnaire (Curseur gauche)
Trop bas	Moitié inférieure	Diminuez le pas en stationnaire (Curseur droit)
Idéal	Moitié inférieure	Diminuez pas et gaz en stationnaire (les 2 curseurs)
Trop haut	Au centre	Augmentez le pas et diminuez les gaz en stationnaire
Trop bas	Au centre	Diminuez le pas et augmentez les gaz en stationnaire
Idéal	Au centre	Ne touchez à rien !
Trop haut	Moitié supérieure	Augmentez le pas en stationnaire (Curseur droit)
Trop bas	Moitié supérieure	Augmentez les gaz en stationnaire (Curseur gauche)
Idéal	Moitié supérieure	Augmentez pas et gaz en stationnaire (les 2 curseurs)
Désirez augmenter	Reste au centre	Diminuez le pas en stationnaire (Curseur droit) Augmentez les gaz en stationnaire (Curseur gauche)
Désirez diminuer	Reste au centre	Augmentez le pas en stationnaire (Curseur droit) Augmentez les gaz en stationnaire (Curseur gauche)

# Glossaire technique

Les abréviations utilisées dans les menus de programmation de l'**OPTIC 6** sont classés ci-dessous par ordre alphabétique avec leur définition. Le chiffre entre parenthèses après la définition correspond à la page de la notice à laquelle la fonction se trouve.

<b>A</b>		<b>M</b>	
<b>ACGL</b>	Menu principal AVION/PLANEUR (15)	<b>MAS</b>	Indicateur de la voie maître dans les mixages (38)
<b>ADIF</b>	Différentiel d'aileron. Les ailerons montent plus vers le haut que vers le bas (31)	<b>M.SEL</b>	Sélection du modèle (11)
<b>AILV</b>	Mixage 3D de la profondeur pour voltige (39)	<b>N</b>	
<b>ATL</b>	Limite de course du servo de gaz. Cette fonction est intégrée dans l'OPTIC 6	<b>NOR</b>	Plateau cyclique normal (1 servo par commande) (12)
<b>A-&gt;R</b>	Mixeur ailerons / direction (36)	<b>O</b>	
<b>C</b>		<b>OFF</b>	Fonction en position arrêt
<b>CAMB</b>	Fonction qui relève ou baisse le bord de fuite d'une aile en entier (32)	<b>ON</b>	Fonction en position marche
<b>COPY</b>	Copie les données d'une mémoire à une autre (11)	<b>P</b>	
<b>CROW</b>	Mixeur aérofreins crocodile (37)	<b>PPM</b>	Modulation du signal d'émission appelé FM (14)
<b>Cursor</b>	Touches "à gauche" et "à droite" pour se déplacer dans les menus (9)	<b>PCM</b>	Modulation codée du signal d'émission (14)
<b>D</b>		<b>PMX</b>	Mixeur programmable. Pour mixer 2 voies de votre choix ensemble (38)
<b>D/R</b>	Dual Rates : double débattement programmable contrôlé par interrupteurs (27)	<b>PTCV</b>	Courbe de pas en 5 points (53)
<b>Data</b>	Touches + et - pour entrer les valeurs (9)	<b>Q</b>	
<b>E</b>		<b>QPCM</b>	Modulation PCM haute résolution (14)
<b>ELVN</b>	Mixeur élévon combine ailerons et profondeur pour ailes volantes (34)	<b>R</b>	
<b>EPA</b>	Réglage des fins de course. Ajuste la course des servos à gauche et droite indépendamment (27)	<b>R/D</b>	Indicateur de position droite ou basse d'un manche de l'émetteur
<b>EXP</b>	Exponentielles. Fonction qui permet de diminuer la sensibilité des commandes autour du neutre (28)	<b>REV</b>	Inversion du sens de rotation des servos (29)
<b>E-&gt;F</b>	Mixeur profondeur / flaps (36)	<b>REST</b>	Réinitialisation de la mémoire (15)
<b>F</b>		<b>RVMX</b>	Mixage anticouple (54)
<b>FAIL</b>	Position de sécurité programmée à laquelle les servos iront en cas de perte radio (41)	<b>R-&gt;T</b>	Mixeur anticouple / régime moteur (50)
<b>FLPN</b>	Flaperon. Donne aux ailerons une fonction de flaps (30)	<b>S</b>	
<b>FLPT</b>	Trim des flaps. Détermine le neutre des flaps (30)	<b>SW SEL</b>	Assignation des interrupteurs aux différentes fonctions (39, 53)
<b>G</b>		<b>SFT.N</b>	Sens de modulation négatif du signal (13)
<b>Gear</b>	Interrupteur de contrôle du train rentrant (8)	<b>SFT.P</b>	Sens de modulation positif du signal (13)
<b>GYRO</b>	Réglage de sensibilité du gyroscope (51)	<b>SLV</b>	Indicateur de la voie esclave dans les mixages (38)
<b>H</b>		<b>STCK</b>	Assignation de commande des gaz (manche ou bouton) (13)
<b>HELI</b>	Menu principal HELICO (45)	<b>STRM</b>	Subtrims pour régler finement les neutres (28)
<b>HOLD</b>	Tenue du ralenti en autorotation (51)	<b>SWAH</b>	Type de plateau cyclique (Nor, 120°) (12, 54)
<b>I</b>		<b>T</b>	
<b>Inh</b>	Indique qu'une fonction est désactivée	<b>T.CUT</b>	Coupe moteur (29)
<b>L</b>		<b>THCV</b>	Courbe de gaz en 5 points (52)
<b>L/U</b>	Indicateur de position gauche ou haute d'un manche de l'émetteur	<b>TIME</b>	Chronomètre, Compte à rebours (14)
<b>LAND</b>	Fonction atterrissage (33)	<b>V</b>	
<b>Lock</b>	Bouton de tenue du ralenti moteur (9)	<b>VTAL</b>	Mixeur empennage en V (combine la profondeur et la direction) (35)
		<b>Numérique</b>	
		<b>120°</b>	Plateau cyclique 3 points 120° (12, 54)

# Fiche de réglage avion/planeur

Faites-en des photocopies d'abord !

Nom du modèle \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Mémoire N° 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8

Fonction			Voie 1	Voie2	Voie 3	Voie 4	Voie 5	Voie 6
			Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv
<b>REV</b>	Sens de rotation		%	%	%	%	%	%
<b>EPA</b>	Fin de course	<b>R/D</b>	%	%	%	%	%	%
		<b>L/U</b>	%	%	%	%	%	%
<b>STRM</b>	Subtrims		%	%	%	%	%	%
<b>D/R</b>	Phase NOR	Haut	%	%		%		
		Bas	%	%		%		
<b>EXP</b>	Phase NOR	Haut		%		%		
		Bas		%		%		
<b>T.CUT</b>		%						
<b>PMX1</b>	Mixeur programmable 1	On / Inh	Voie maître	Voie esclave		R/D	%	L/U
<b>PMX2</b>	Mixeur programmable 2	On / Inh	Voie maître	Voie esclave		R/D	%	L/U
<b>ADIF</b>	Différentiel d'aileron		1-1 R	1-1 L	1-5 R	1-5 L	%	%
<b>CROW</b>	Aérofreins crocodile	On / Inh	Voie 1	Voie 2	Voie 6	Set	%	%
<b>CAMB</b>	Fonction treuillage	On / Inh	Voie 1	Voie 2	Voie 6	Set	%	%
<b>LAND</b>	Fonction atterrissage	On / Inh	Voie 2	Voie 6			%	%
<b>FLPT</b>	Trim des flaps	On / Inh	Position				%	
<b>E-&gt;F</b>	Mixeur profondeur->flaps	On / Inh	Haut	Bas			%	%
<b>A-&gt;R</b>	Mixeur ailerons->direction	On / Inh	Gauche	Droite			%	%
<b>ELVN</b>	Mixeur élevo	On / Inh	2-2	2-1	1-1	1-2	%	%
<b>VTAL</b>	Mixeur empennage en V	On / Inh	2-2	2-4	4-4	4-2	%	%
<b>FLPN</b>	Mixeur flaperon	On / Inh	1-1 R	1-1 L	1-6 R	1-6 L	%	6-6 % 6-1 %
<b>S/W</b>	Sélection des inters	On / Inh	1-1 R	1-1 L	1-6 R	1-6 L	%	6-6 % 6-1 %
<b>AILV</b>	Mixeur 3D Ailevator	On / Inh	2-2	2-4	4-4	4-2	%	%

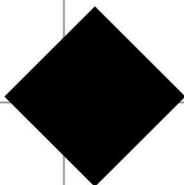
# Fiche de réglage hélicoptère

Faites-en des photocopies d'abord !

Nom du modèle \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Mémoire N° 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8

Fonction			Voie 1	Voie2	Voie 3	Voie 4	Voie 5	Voie 6	
			Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	Nor / Inv	
<b>REV</b>	Sens de rotation		%	%	%	%	%	%	
<b>EPA</b>	Fin de course	<b>R/D</b>	%	%	%	%	%	%	
		<b>L/U</b>	%	%	%	%	%	%	
<b>STRM</b>	Subtrims		%	%	%	%	%	%	
<b>D/R</b>	Phase NOR	Haut	%	%		%			
		Bas	%	%		%			
<b>EXP</b>	Phase NOR	Haut		%		%			
		Bas		%		%			
<b>T.CUT</b>		%							
<b>PMX1</b>	Mixeur programmable 1	On / Inh	Voie maître	Voie esclave		R/D	%	L/U	%
<b>PMX2</b>	Mixeur programmable 2	On / Inh	Voie maître	Voie esclave		R/D	%	L/U	%
<b>R-&gt;T</b>	Mixage anticouple->gaz		A droite (R/D)	A gauche (L/U)			%		%
<b>GYRO</b>	Sensibilité du gyroscope		NOR	ST1	ST2	ST3	%		%
<b>HOLD</b>	Ralenti en autorotation		Position				%		%
<b>THCV</b>	Courbe de gaz	NOR	%	%	%	%	%	%	%
<b>THCV</b>	Courbe de gaz	ST1	%	%	%	%	%	%	%
<b>THCV</b>	Courbe de gaz	ST2	%	%	%	%	%	%	%
<b>PTCV</b>	Courbe de pas	NOR	%	%	%	%	%	%	%
<b>PTCV</b>	Courbe de pas	ST1	%	%	%	%	%	%	%
<b>PTCV</b>	Courbe de pas	ST2	%	%	%	%	%	%	%
<b>PTCV</b>	Courbe de pas	ST3	%	%	%	%	%	%	%
<b>RVMX</b>	Mixage anticouple NOR		A la montée (R/D)			A la descente (L/U)	%		%
<b>RVMX</b>	Mixage anticouple ST1		A la montée (R/D)			A la descente (L/U)	%		%
<b>RVMX</b>	Mixage anticouple ST2		A la montée (R/D)			A la descente (L/U)	%		%
<b>SWAH</b>	Type plateau cyclique		%	%	%				



# OPTIC 6

6 CH DIGITAL PROPORTIONAL  
FM RADIO CONTROL SYSTEM



Futaba is a registered trademark of the Futaba Corporation.  
Airtronics is a registered trademark of the Sanwa corporation.  
JR is a registered trademark of the JR corporation.  
Multiplex is a registered trademark of the Multiplex corporation.

**HITEC est une marque distribuée en France par Model Racing Car - 94370 Sucy en Brie.**

Fabriqué aux philippines.

**CE0681Q**

Austria, Belgium, Denmark, Finland,  
France, Germany, Greece, Iceland,  
Ireland, The Netherland, Italy, Spain,  
Norway, Portuga , United Kingdom,  
Luxembourg, Sweden, Switzer and