

RadioLink

RADIOLINK

AT9

DSSS

Manuel d'utilisation

Beez2B

RadioLink est distribué par:

Beez2B sprl

Rue de la Station, 19

B-6230 Obaix

Belgique

Tél.: +32 2 376 71 82

Fax: +32 2 611 86 44



CE0700  

RadioLink Eletronic Limited

Mises à jour techniques et exemples de programmation supplémentaires disponibles sur: <http://www.radiolink.com.cn>



## INTRODUCTION

---

Merci d'avoir acheté l'ensemble de radiocommande à 9 voies RadioLink AT9 en 2,4 GHz.

Cet ensemble est extrêmement polyvalent, et c'est l'émetteur de radiocommande de notre gamme le plus complet jusqu'ici. Il peut contrôler les hélicoptères, les planeurs et les avions. Le protocole de communication adopte le système anti-interférence DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum System). En dépit de la puissance de ses fonctions, la conception abordable des menus s'adapte aussi bien au débutant qu'au pilote confirmé.

Afin d'utiliser le mieux possible cet ensemble de radiocommande et pour assurer la sécurité des vols, merci de lire ces instructions avec soin. Nous nous sommes efforcés en rédigeant ce manuel d'utiliser des mots simples afin que les débutants puissent facilement comprendre les noms et l'utilisation des diverses fonctions.

Conseil: Quand vous lisez ce manuel, allumez l'émetteur et le récepteur et connectez quelques servos et autres équipements, qui fonctionnent tandis que vous lisez. Si vous rencontrez des difficultés, reportez-vous au manuel ou consultez des sites comme [www.rcgroups.com](http://www.rcgroups.com), [www.Simx.com](http://www.Simx.com) ou [www.rcfans.com](http://www.rcfans.com) afin de résoudre les problèmes à vos questions.

Du fait de modifications constantes dans la procédure de fabrication, les informations de ce manuel sont sujettes à modification sans préavis. Pour plus d'informations, merci de vérifier les informations à jours sur notre site internet: <http://www.radiolink.com.cn>

## SERVICE CLIENT

---

### Pour nous contacter :

Tel: +86-755-88361717

Fax: +86-755-88360925

Email: [sales@radiolink.com.cn](mailto:sales@radiolink.com.cn)

### Programmation et questions des utilisateurs

Tel: +86-755-88361717

Fax: +86-755-88360925

Email: [after\\_service@radiolink.com.cn](mailto:after_service@radiolink.com.cn)





## NOTES CONCERNANT LE PILOTAGE

---

Alors que vous vous préparez à voler, si vous posez votre émetteur au sol, assurez-vous que le vent ne va pas le faire basculer. S'il se renverse, le manche de gaz peut accidentellement bouger, faisant accélérer le moteur, ce qui peut entraîner des dégâts sur l'émetteur, mais aussi faire avancer votre modèle et causer dégâts et blessures graves.

### Ensemble autres qu'en 2,4 GHz :

Avant de rouler ou voler, assurez-vous d'avoir sorti l'antenne de l'émetteur à fond. Une antenne rentrée réduit la portée et peut provoquer une perte de contrôle. Il est bon d'éviter de pointer l'antenne de l'émetteur directement vers le modèle, car le signal est faible dans cette direction.

Pour garder un contrôle complet de votre aéronef, il est important que celui-ci reste en vue en permanence. Voler derrière de gros objets comme des bâtiments, des plantations, etc, n'est pas conseillé. Le faire conduit à réduire la qualité de la liaison radio avec le modèle.

### Ensemble radio 2,4 GHz :

Ne touchez pas l'antenne du module d'émission durant le vol. Toucher l'antenne ou tenir l'émetteur par l'antenne dégrade fortement la qualité de la transmission radio.

Comme pour toutes les émissions radio, le signal le plus fort est émis par les côtés de l'antenne du module émission de votre émetteur 9 voies. C'est pourquoi l'antenne ne doit pas être pointée directement vers le modèle. Si votre façon de piloter tend à entraîner cette situation, il est facile de bouger l'antenne afin de corriger la situation.

### Attention !

Merci de ne pas voler sous la pluie ! La pluie et l'humidité peuvent pénétrer dans l'émetteur par les jeux dans le support d'antenne ou dans les manches et perturber l'électronique au point de causer des instabilités de transmission ou même une perte totale de contrôle. Si vous ne pouvez éviter de voler par temps humide (lors d'un concours par exemple), assurez-vous de placer un sac plastique ou un tissu imperméable qui couvre votre émetteur. Ne volez jamais quand il y a de l'orage.

## CONFORMITÉ

---

Cet appareil respecte la part 15 des règlements FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et
- (2) Cet appareil doit pouvoir accepter toute interférence reçue, y compris des interférences pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

Toutes modifications qui ne sont pas expressément approuvées par le responsable de la conformité peuvent annuler le droit de l'utilisateur de faire fonctionner cet équipement.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>Chapitre 1 - Présentation de l'ensemble AT9</b>	<b>6</b>
1.1 - Ensemble AT9	6
1.1.1 - Fonctions de l'émetteur	6
1.1.2 - Description des organes de l'émetteur	7
1.1.3 - Récepteur R9D	8
1.2 - Installation de la radio	8
1.2.1 - Conseils pour le montage des servos, du récepteur et de l'accu	8
1.2.2 - Branchement des servos sur le récepteur	10
1.2.3 - Installation de l'antenne	12
1.3 - Réglages de base de la radio	13
1.3.1 - Réglage de base de l'émetteur	13
1.3.2 - Type de modèle	13
1.3.3 - Appairage	13
1.3.4 - S.BUS	13
1.3.5 - Affichage et boutons de l'émetteur	13
<b>Chapitre 2 - Fonctions de base pour avions</b>	<b>15</b>
2.1 Guide rapide du menu de base "Acro"	15
2.2 - Guide rapide : commencer par un avion de base à 4 voies	16
2.3 - Fonctions de base Avion	17
2.3.1 - Sélection de modèle	17
2.3.2 - Model Type (Type de modèle)	19
2.3.3 - Réglage des demi-courses des servos (également appelé EPA)	20
2.3.4 - Trim	21
2.3.5 - Sub Trim	22
2.3.6 - Inversion de sens des servos (REVERSE)	22
2.3.7 - Double/triple débattements et exponentiels (D/R, EXP)	23
2.3.8 - Coupure des gaz (Throttle Cut)	26
2.3.9 - Ralenti bas (IDLE DOWN) (ACRO uniquement)	27
2.3.10 - Fail Safe (F/S)	28
2.3.11 - Voies auxiliaires (Y compris les contrôles des voies 9 et 10)	28
2.3.12 - Sous-menu TIMER (fonction chronomètre)	29
2.3.13 - Double commande (TRAINER)	30
2.3.14 - Interrupteurs logiques (LOGIC SW)	31
2.3.15 - Affichage et test des servos	32
2.3.16 - Télémétrie	32
<b>Chapitre 3 - Menu de fonctions avancées (Advance) ACRO</b>	<b>34</b>
3.1 - Type d'ailes d'avion ou planeur (ACRO/GLID)	34
3.2 - Deux servos d'ailerons (Récepteur 5 voies, AILE-2, ACRO/GLID)	34
3.3 - Menu de fonctions ACRO ADVANCE	35
3.3.1 - Program MIX (Mixages programmables)	36
3.3.2 - Mixages programmables courbes (PROG.MIX 5-8) (HELI: PROG.MIX 5-6)	38
3.3.3 - Flaperons (ACRO/GLID 1A+1F)	39
3.3.4 - Trim de volets (FLAP-TRIM)	41
3.3.5 - Différentiel d'ailerons (AIL DIF) (ACRO/GLID2A+1F/GLID 2A+2F)	41
3.3.6 - Aérofreins (AIR-BRAK) (ACRO/GLID)	42
3.3.7 - Mixage Profondeur vers Volets (ELEV-FLAP) (ACRO/GLID)	43
3.3.8 - Deux servos de profondeur (AILEVATOR) avec gouverne de direction (ACRO)	44
3.3.9 - Tonneau déclenché (Snap Roll) (ACRO)	45
3.3.10 - Empennage papillon (V-TAIL) (ACRO/GLID)	46
3.3.11 - Elevons (ELEVON)	47
3.3.12 - Sensibilité gyroscope (Gyro Sense)	47



3.3.13 - Délai des gaz (THR-DELAY) (ACRO).....	48
3.3.14 - Courbe de gaz (THR-CURVE) (ACRO).....	49
3.3.15 - Mixage du pointeau de richesse (THROTTLE-NEEDLE) (ACRO/GLID).....	50
<b>Chapitre 4 - Fonctions pour modèles de planeurs.....</b>	<b>52</b>
4.1 - Réglages de base des planeurs (GLID).....	52
4.2 - Choisir un type de planeur.....	54
4.3 - Menu GLID ADVANCE (Menu avancé planeur).....	54
4.3.1 - Différentiel d'ailerons (AILE DIFF) (Voir chapitre 3.3.5 dans fonctions ACRO).....	55
4.3.2 - Flaperons (FLAPERON) (GLID1A+1F, voir chapitre 3.3.3 dans fonctions ACRO).....	55
4.3.3 - Empennage papillon (V-TAIL) (Voir chapitre 3.3.10 dans fonctions ACRO).....	55
4.3.4 - Trims de conditions de vol (OFFSET) (GLID 2A+2F).....	55
4.3.5 - Délai de sortie de la condition START (START DELAY) (GLID 1A+1F uniquement).....	56
4.3.6 - Courbure (CAMBER-FLP).....	56
4.3.7 - Mixage courbure (CAMBER MIX).....	57
4.3.8 - Mixage Aérofreins crocodiles (BUTTERFLY).....	58
4.3.9 - Mixage Ailerons/Direction (AILE/RUDD).....	59
4.3.10 - Mixage Profondeur vers Volets (ELEV-FLAP) (Voir ACRO chapitre 3.3.7).....	59
4.3.11 - Mixage Ailerons vers Volets (GLID 2A+2F uniquement).....	59
4.3.12 - Mixage Spoiler (SPOILER MIX) (GLID).....	60
4.3.13 - Trim de volets (FLAP-TRIM) (Voir ACRO chapitre 3.3.4).....	61
4.3.14 - Conditions de vol (CONDITION).....	61
<b>Chapitre 5 - Fonctions pour hélicoptères.....</b>	<b>62</b>
5.1 Réglages de base pour hélicoptères.....	62
5.2 - Fonctions du menu BASIC spécifiques aux hélicoptères.....	64
5.2.1 - Types de plateaux cycliques.....	65
5.2.2 - Mixage plateau cyclique - SWASH AFR (Sauf dans SWH1).....	65
5.3 - Menu de fonctions avancées spécifique aux hélicoptères.....	66
5.3.1 - Courbe de gaz et courbe de pas (THR-CURVE et PIT-CURVE).....	66
5.3.2 - Mixage anti-couple (REVO-MIX).....	67
5.3.3 - Sensibilité du gyro (GYRO SENS).....	69
5.3.4 - Autorotation (THROTTLE HOLD).....	70
5.3.5 - Réglage du stationnaire (HOV-THR et HOV-PIT).....	70
5.3.6 - Pas maxi et pas mini (HI/LO-PIT).....	71
5.3.7 - Trims par conditions de vol (OFFSET).....	72
5.3.8 - Transition douce entre les conditions (DELAY).....	72
5.3.9 - Régulateurs de régime (GOVERNORS).....	73
5.3.10 - Mixage des gaz (THROTTLE MIX).....	74
5.3.11 - Butée de plateau cyclique (SWASH-RING).....	74
5.3.12 - Réglage du pointeau (THROTTLE NEEDLE) (Voir ACRO chapitre 3.3.15).....	75
5.3.13 - Mixages programmables (PROG MIX) (Voir ACRO chapitre 3.3.1).....	75
5.3.14 - Conditions de vol (CONDITION).....	75
<b>Chapitre 6 - Fonctions pour multicoptères (Aircraft).....</b>	<b>76</b>
6.1 - Menu de base AIRCRAFT.....	77
6.1.1 - Type de modèle (MODEL TYPE).....	77
6.1.2 - Réglage de voies auxiliaires (AUX).....	78
6.2 - Menu avancé pour Aircraft.....	78
6.2.1 - Modes de pilotage (ATTITUDE).....	78
6.2.2 - Courbe de gaz (THROTTLE CURVE) (Voir ACRO chapitre 3.3.14).....	78
6.2.3 - Mixages programmables (PROG. MIX) (Voir ACRO chapitre 3.3.1).....	78
<b>Déclaration de conformité.....</b>	<b>79</b>





## CHAPITRE 1 - PRÉSENTATION DE L'ENSEMBLE AT9

Notez que dans le texte de ce manuel, et dès à présent, nous utiliserons à tout moment les noms ou abréviations de fonctions spécialisées telles que vues sur l'écran de l'AT9. Ces noms, fonctions ou abréviations seront notés exactement comme vous les voyez à l'écran de l'émetteur, y compris les capitales, et écrites AVEC UN STYLE SPÉCIFIQUE pour plus de clarté. Chaque fois que nous mentionnons un élément de contrôle sur l'émetteur, comme bouger l'INTER A, le POTENTIOMETRE VR(B) ou le MANCHE DE GAZ, ces mots seront affichés comme nous venons de le faire.

### 1.1 - ENSEMBLE AT9

#### 1.1.1 - Fonctions de l'émetteur

##### Avion de base

- Empennage papillon
- Mixage profondeur-volets
- Aérofreins
- Mixage gyroscope
- Deux servos d'ailerons
- Deux servos de profondeur
- Tonneau déclenché

##### Planeur (3 types d'ailes: 1A+1F / 2A+2F / 1A+2F)

- Empennage papillon
- Elevons
- Offset (Décalage)
- 5 conditions de vol: normal, start (départ), speed (vitesse), distance, landing (atterrissage)
- Deux servos d'ailerons
- Butterfly (Aérofreins crocodiles)

##### Hélicoptère (8 types de plateaux cycliques, dont le CCPM)

- 3 Idle Up
- Mixage gaz-anticouple
- Délai
- Courbes de gaz et de pas pour chaque condition de vol
- Mixages gyro avec réglages séparés par condition de vol
- Mixage Governor

##### Aircraft (Drones)

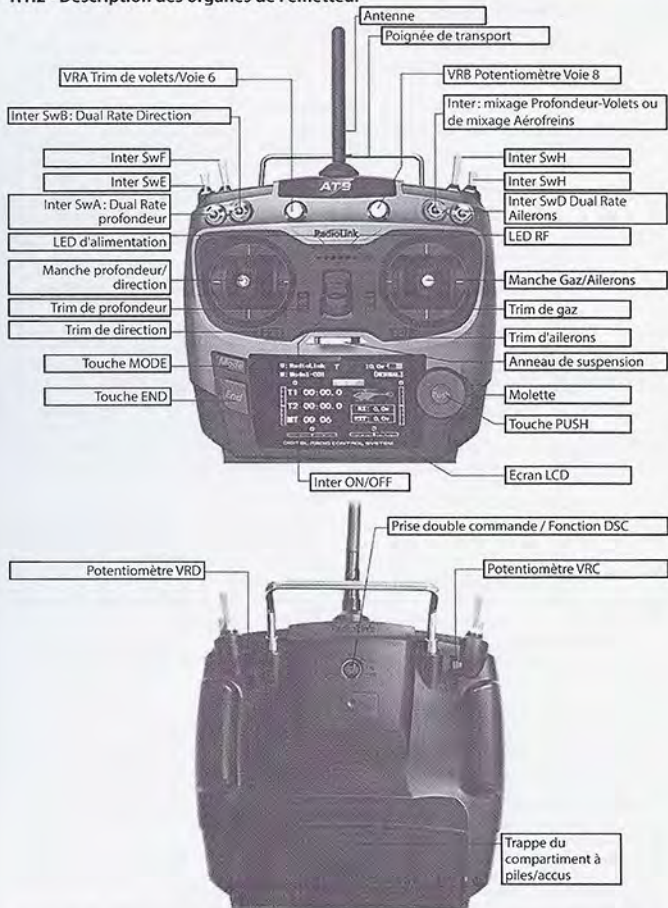
- ATTITUDE (Normal, attitude, GPS, stationnaire, Fail Safe, Aux)
- Courbes de gaz
- Mixage programmable

##### Divers

- Réglages IDLE-DOWN (ACRO), THR-CUT (ACRO HELI) (Coupure moteur), et MOTOR CUT (GLID) permettant un contrôle précis du moteur pour taxier et se poser.
- 15 mémoires de modèles
- Nouvelle conception des manches avec confort amélioré, tension et longueur réglables
- Triples débattements accessibles en affectant des inters à 3 positions aux Dual-Rates.
- Système de double commande comprenant le réglage "fonctionnel" (FUNC) qui permet à l'élève de profiter des mixages hélicos et autres fonction de l'AT9 même avec un émetteur élève à seulement 4 voies (Cordon écolage optionnel nécessaire).
- L'émetteur AT9 a une disposition pratique des interrupteurs, avec inter de double commande côté gauche (mode 2) et un crantage des gaz pour éviter le risque de toucher aux gaz en donnant des ordres à la direction. Par défaut pour un modèle de type ACRO.
- L'émetteur AT9 a une disposition pratique des interrupteurs avec idle-up et autorotation côté gauche, et une friction douce du manche de gaz pour un stationnaire parfait. Par défaut pour les modèles de type HELI (Type de plateau cyclique H-1).



### 1.1.2 - Description des organes de l'émetteur







## Tableau d'affectation des inters

- L'affectation par défaut des inters et potentiomètres de l'émetteur AT9 est indiquée ci-dessous.
- La plupart des fonctions sur l'AT9 peuvent être réaffectées sur des positions autres que celles par défaut. Vérifiez toujours que les affectations correspondent à vos souhaits pour chaque fonction durant le réglage.

Inter/ Potentiomètre A ou H	Avion (ACRO)	Planeur (GLID)	Hélico (HELI)	Drone
Inter A	- Dual Rate profondeur - Voie 10	- Dual Rate profondeur - En bas = Butterfly sur voie 10	- Dual Rate profondeur - Voie 10	- Dual Rate profondeur - Voie 10
Inter B	- Dual Rate Direction - Voie 9	- Dual Rate Direction - Voie 9	- Dual Rate Direction - Voie 9	- Dual Rate Direction - Voie 9
Inter C	Haut = Prof-Volets On Centre/Bas = IDLE-DOWN Bas = AIRBRAKE On	Haut = Prof-Volets On Centre = Condition Distance Bas = Condition Atterrissage	Governor	Attitude
Inter D	Dual Rate Ailerons	Dual Rate Ailerons	Dual Rate Ailerons	Dual Rate Ailerons
Inter E ou G*	Train rentrant/Voie 5	-	Autorotation/Voie 5	-
Inter F ou H*	Déclenché/Ecolage	Ecolage	Ecolage/Coupage moteur	Ecolage
Inter G ou E*	-	Haut : Condition Vitesse	Idle-Up 1 et 2	-
Inter H ou F*	-	Bas = Condition Départ	Idle-Up 3/Gyro	-
Potentiomètre A	Volets/Voie 6 (Flap Trim si FLAPERON On)	Volets/Voie 6	HOVERING PITCH	Voie 6
Potentiomètre B	Voie 8	Voie 8	Voie 8	Voie 8
Potentiomètre C	Spoiler/Voie 7 (Désactivé si AIL-DIFF On)	Voie 7 (Désactivé si AIL-DIFF On)	HOVERING THROTTLE Voie 7	Voie 7
Potentiomètre D	-	Voie 5	-	-

### 1.1.3 - Récepteur R9D

L'ensemble AT9 peut être utilisé avec les récepteurs RadioLink R6D (6 voies) R9D (9 voies), en 2,4 GHz technologie DSSS Spread Spectrum.

## 1.2 - INSTALLATION DE LA RADIO

### 1.2.1 - Conseils pour le montage des servos, du récepteur et de l'accu

- Assurez-vous que le détrompeur des connecteurs de l'accu, de l'inter et des servos est correctement orienté et s'enclenche dans la prise correspondante sur le récepteur ou du connecteur avant de les brancher. Quand vous débranchez un connecteur, ne tirez jamais sur les fils. Tirez par le boîtier de connecteur en plastique.
- Antenne du récepteur: En général, l'antenne du récepteur est plus longue que celle de l'émetteur. Ne coupez pas ou ne repliez pas l'antenne, vous réduiriez la portée. L'antenne doit être gardée à l'écart des matériaux conducteurs comme du métal. Faites toujours un test de portée avant de voler.
- Si les servos d'ailerons sont trop loin pour se brancher au récepteur, utilisez des rallonges de servos. Evitez de brancher de multiples rallonges pour obtenir la longueur désirée. Si la longueur est supérieure à 50 cm, ou si vous avez des servos à forte consommation, utilisez des rallonges de forte section.
- Protection du récepteur des vibrations et de l'humidité: Le récepteur contient des pièces électroniques de précision. Assurez-vous d'éviter les vibrations, les chocs et les températures extrêmes. Pour le protéger,



emballez-le dans de la mousse ou tous matériaux absorbant les vibrations. Il est également bon de protéger le récepteur de l'eau en le mettant dans un sachet en plastique et en fermant l'entrée avec du ruban adhésif. Si l'humidité ou du carburant pénètre par accident dans le récepteur, vous risquez une perte de contrôle et un crash. En cas de doute, contactez votre service après-vente.

- Montez toujours les servos avec les silentbloks fournis. Ne serrez pas exagérément les vis. Aucune partie du boîtier de servo ne doit être en contact avec les rails, platine de fixation ou toute partie de la structure. Sans quoi, les vibrations seront transmises au servo, en lui causant des dommages. Notez les petits chiffres (1,2,3,4) moulés sur chaque bras de servo. Ce nombre indique de combien de degrés chaque bras est décalé des 90° afin de corriger les écarts de fabrication entre les servos.



- Pour mettre les servos au neutre, branchez-les au récepteur et allumez émetteur et récepteur. Mettez les trims au neutre sur l'émetteur. Ensuite, trouvez le bras qui est perpendiculaire à la commande quand vous le placez sur le servo.



- Fixez le cordon 5 à 10 cm après la sortie du servo afin que le câblage soit propre.

Laissez du mou sur le cordon.

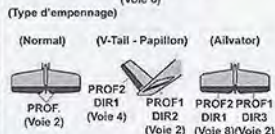
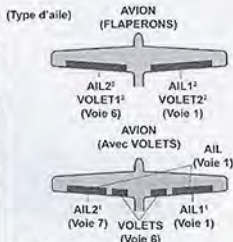
- Après le montage des servos, faites fonctionner chaque servo sur toute sa course et vérifiez que les commandes et les bras des servos ne se tordent pas ou ne se touchent pas. Vérifiez aussi que les commandes ne demandent pas un effort excessif pour fonctionner. Si vous entendez le servo "grogner", c'est sans doute qu'il y a trop de résistance sur la commande. Trouvez et corrigez le problème. Même si le servo n'était pas endommagé, il y aurait une surconsommation électrique.
- Utilisez la contreplaque de fixation de l'interrupteur de réception comme gabarit pour la découpe et le perçage sur le côté du fuselage, à l'opposé de l'échappement, et là où vous ne risquez pas d'accrocher l'inter par inadvertance durant les manipulations et le stockage. Assurez-vous que l'inter manœuvre sans restriction et s'enclenche sur les positions On et Off, et que l'ouverture est suffisante pour son plein débattement.
- Quand vous montez un cordon interrupteur sur un hélicoptère, utilisez la cache interrupteur. En général, prenez le cadre en sandwich entre l'inter et la cache inter et serrez fermement les vis. Différents modèles peuvent demander différentes installations. Suivez le manuel d'instruction du modèle.
- Pour éviter qu'un cordon de servo soit cassé par les vibrations en vol, laissez un peu de mou pour que le fil puisse bouger légèrement, et fixez le câble un peu plus loin à un endroit approprié. Vérifiez aussi régulièrement l'état des cordons durant les entretiens du modèle.



## 1.2.2 - Branchement des servos sur le récepteur

### (1) Branchement des servos pour un avion

Sortie/ Voie sur le récepteur	AVION
1	Ailerons / Aileron-1' / Volet-2 & Aileron 1 combinés <sup>1</sup>
2	Profondeur
3	Gaz
4	Direction
5	Auxiliaire / Train rentrant / Aileron-2 <sup>1,3</sup> / Volet-1 & Aileron-2 combinés <sup>2,3</sup>
6	Auxiliaire / Volets / Volet-1 & Aileron-2 combinés <sup>2</sup>
7	Auxiliaire / Aileron-2 <sup>3</sup>
8	Auxiliaire / Profondeur-2 / Contrôle mélange
9	Auxiliaire
10	Auxiliaire

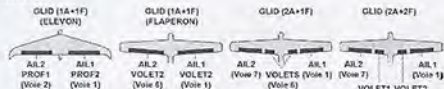


### (2) Branchement des servos sur un planeur

Sortie et Voie sur le récepteur	GLID (1A + 1F)		GLID (2A+1F)	GLID (2A+2F)
	ELEVONS	FLAPERONS	AILE-DIFF (Différentiel ailerons)	AILE-DIFF (Différentiel ailerons)
1	Profondeur-2 & Aileron 1 combinés <sup>1</sup>	Volet-2 & Aileron-1 combinés	Aileron-1	Aileron-1
2	Profondeur-1 & Aileron-2 combinés	Profondeur / Direction-2 & Profondeur-1 combinés <sup>1</sup>	Profondeur / Direction-2 & Profondeur-1 combinés	Profondeur / Direction-2 & Profondeur-1 combinés
3	Auxiliaire / Moteur	Auxiliaire / Moteur	Auxiliaire / Moteur	Auxiliaire / Moteur / Spoiler-2
4	Direction	Direction / Direction-2 & Profondeur-2 combinés <sup>2</sup>	Direction / Direction-2 & Profondeur-2 combinés <sup>2</sup>	Direction / Direction-1 & Profondeur-2 combinés <sup>2</sup>
5	Auxiliaire / Spoiler-2 <sup>1</sup>	Auxiliaire / Spoiler-2 <sup>1</sup>	Auxiliaire / Spoiler-2 <sup>1</sup>	Volet-2
6	Volets	Volet-1 & Aileron-1 combinés	Volets	Volet-1
7	Auxiliaire	Auxiliaire	Aileron-2	Aileron-2
8	Auxiliaire / Spoilers / Spoiler-1 <sup>1</sup>	Auxiliaire / Spoilers / Spoiler-1 <sup>1</sup>	Auxiliaire / Spoilers / Spoiler-1 <sup>1</sup>	Auxiliaire / Spoilers / Spoiler-1 <sup>1</sup>
9	Auxiliaire	Auxiliaire	Auxiliaire	Auxiliaire
10	Auxiliaire	Auxiliaire	Auxiliaire	Auxiliaire

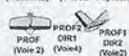


(Type d'aile)



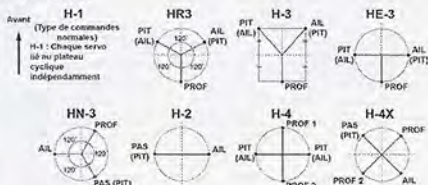
(Type d'empennage)

(NORMAL) (V-TAIL - Papillon)

**(3) Branchement des servos sur hélicoptère**

Sortie/ Voie sur le récepteur	HELICOPTERE
1	Ailerons / Pas cyclique latéral
2	Profondeur / Pas cyclique longitudinal
3	Gaz
4	Direction
5	Auxiliaire / Gyro
6	Pas collective (Pitch)
7	Auxiliaire / Governor
8	Auxiliaire / Contrôle du mélange
9	Auxiliaire
10	Auxiliaire

(Type de plateau cyclique)

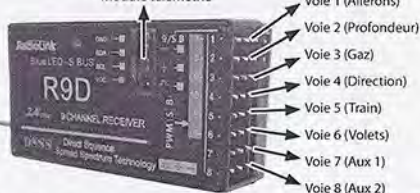


Les sorties du récepteur et voies se rapportent aux voies 1 à 9 du récepteur R9D. Branchez les servos correspondants au récepteur et vous pourrez contrôler les servos par les inters correspondants.

Pour être clair, le servo connecté à la voie 1 du récepteur est contrôlé par le manche d'ailerons de l'émetteur. Le servo connecté à la voie 2 du récepteur est contrôlé par le manche de profondeur. Le servo connecté à la voie 3 du récepteur est contrôlé par le manche de gaz. Le servo connecté à la voie 4 du récepteur est contrôlé par le manche de direction. Les voies 5 à 9 peuvent être auto-configurés et affectés aux inters correspondants par le menu AUX-CH, et son sous menu. **Pour la voie 9, l'indicateur à LED sur le récepteur clignote en rouge pour un signal PWM et en bleu pour un signal S.BUS.**

Interface récepteur pour module télémétrie

Vue du récepteur et de ses voies →







- VCC Interface (+)
- GND Interface (Masse)
- GND (Masse)
- VCC (+)
- Voie 9

### 1.2.3 - Installation de l'antenne

#### (1) Installation de l'antenne du récepteur



1. L'antenne doit rester aussi droite que possible. Sans quoi, la portée est réduite.
2. Les grands modèles d'avions peuvent avoir des pièces métalliques gênant le signal. Dans ce cas, les antennes doivent être placées de chaque côté du modèle. Ainsi, la meilleure réception du signal est obtenue sous toutes les attitudes.
3. Les antennes doivent être éloignées des matériaux conducteurs, comme le métal ou le carbone, d'au moins 13 mm. La partie coaxiale des antennes n'a pas besoin de respecter ces directives, mais ne les pliez pas sur un rayon faible.
4. Éloignez les antennes du moteur, du contrôleur et d'autres sources de perturbations autant que possible.
5. Appuyez et maintenez la touche Easy Link (ID SET) une seconde, le récepteur commence à fonctionner.
6. Une fois les étapes ci-dessus terminées, la LED doit s'allumer et rester rouge.

NOTE: Le récepteur peut être emballé dans de la mousse pour l'isoler des chocs quand il est monté dans le modèle.

ATTENTION: Après avoir accompli les étapes ci-dessus, éteignez le récepteur et rallumez-le, vérifiez qu'il fonctionne et répond aux ordres de l'émetteur.

#### (2) Préparation de l'émetteur

1. L'antenne de l'émetteur s'oriente, donc assurez-vous que l'antenne ne pointe jamais directement vers le modèle quand il vole, car le signal reçu par le récepteur serait alors très faible.
2. Gardez l'antenne perpendiculaire à la face avant de l'émetteur afin de créer les meilleures conditions pour le récepteur. Cela dépend bien sûr de votre façon de tenir l'émetteur, mais en général, cette position donne de bons résultats. Ajustez la position de l'antenne en fonction de votre façon de tenir l'émetteur.
3. Ne tenez jamais l'antenne quand vous volez, ça dégrade la qualité de la transmission.





## 1.3 - RÉGLAGES DE BASE DE LA RADIO

### 1.3.1 - Réglage de base de l'émetteur

- Langue affichée: La langue utilisée pour afficher le nom des fonctions peut être choisie. L'écran affiche "LANGUAGE". Changez pour la langue désirée.
- Mode de pilotage: L'écran affiche "STK-MODE". Changez pour le mode qui vous convient. Notez que ça ne modifie pas la position du crantage des gaz et du ressort de rappel de la profondeur. Ces modifications mécaniques doivent être réalisées par un Service Après Vente.
- Mode RF: L'indicateur à LED doit s'allumer vert fixe quand le mode RF est actif.
- Réglage du contraste: Pour ajuster le contraste de l'écran, depuis l'écran d'accueil, appuyez et maintenez la touche END. Tournez la molette tout en tenant la touche END. En sens horaire pour éclaircir l'écran, anti-horaire pour obscurcir l'écran.
- Réglage du nom de l'utilisateur: Il peut être réglé avec la molette et la touche PUSH, avec des lettres et des chiffres.
- Tension d'alarme:  
Émetteur: Préréglée sur 8,6V, peut être personnalisée  
Récepteur: Préréglée sur 4,0V, peut être personnalisée  
Ext: Préréglée sur 10,1V, peut être personnalisée.

### 1.3.2 - Type de modèle

Dans le menu de base, utilisez la MOLETTE pour choisir MODEL TYPE et entrez en appuyant sur PUSH. Il y a 6 types différents inclus dans le système: HELICOPTER, AEROBASIC, GLID(1A+1F), GLID(2A+1F), GLID(2A+2F) et AIRCRAFT. Une fois le type de modèle sélectionné, appuyez et maintenez PUSH durant 1 seconde, quand vous voyez la phrase "are you sure to change" affichée, le type de modèle est modifié.

### 1.3.3 - Appairage

Chaque émetteur possède un code d'identification unique (ID). Pour commencer, le récepteur doit être appairé avec le code ID de l'émetteur avec lequel il va fonctionner. Une fois l'appairage réalisé, le code ID est enregistré dans le récepteur et il n'est pas nécessaire de refaire l'appairage sauf si ce récepteur doit être utilisé avec un autre émetteur. Quand vous achetez un autre R9D, cette procédure est nécessaire, sans quoi, le récepteur ne fonctionne pas.

- Placez l'émetteur et le récepteur à proximité d'un de l'autre (environ 1 mètre)
- Allumez l'émetteur.
- Appuyez et maintenez la touche ID SET sur le récepteur durant 1 seconde. La LED commence à clignoter. Le récepteur trouve automatiquement l'émetteur le plus proche pour s'y appairer, c'est une des fonctions. Faites un test avec des servos pour vous assurer que l'appairage est réussi.

### 1.3.4 - S.BUS

Appuyez brièvement 2 fois en une seconde sur le bouton ID SET, le signal est changé de PWN normal vers S.BUS. La LED rouge indique un mode PWM normal, et en bleu, le mode S.BUS.

### 1.3.5 - Affichage et boutons de l'émetteur

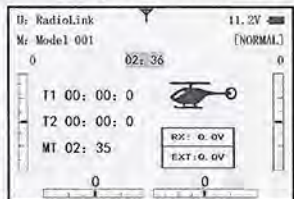
Quand vous allumez votre émetteur, vous entendez un double bip de confirmation et l'écran ci-dessous d'affiche. Avant de voler, et même de démarrer le moteur, assurez-vous que le type et le nom du modèle affichés à l'écran correspondent au modèle que vous allez piloter! Si vous êtes sur une mauvaise mémoire de modèle, les servos peuvent être inversés, les courses et les neutres incorrects, ce qui conduit au crash immédiat.

#### Écran de démarrage:

**Chrono total:** Affiche le temps cumulé sous tension (Heures et minutes)

**T1/T2:** Affichage des chronos T1 et T2 (Minutes et secondes)

**MT (Model timer):** Affiche le temps d'utilisation de chaque modèle (Heures et minutes).





## Utilisation des boutons

### Bouton MODE:

Appuyez et tenez le bouton MODE une seconde pour ouvrir les menus de programmation. Appuyez sur le bouton MODE pour basculer entre BASIC et ADVANCE. Appuyez sur le bouton MODE pour faire défiler les conditions de certaines fonctions.

### Bouton END:

Appuyez sur le bouton END pour revenir à l'écran précédent. Ferme les fonctions et revient aux menus, ferme les menus et revient vers l'écran d'accueil.

### Bouton PUSH:

Appuyez sur le bouton PUSH pour sélectionner une fonction.

### MOLETTE:

Tournez la MOLETTE en sens horaire ou anti-horaire pour défiler entre les choix d'une option ou d'une fonction.

## Affichage d'alarmes et d'erreurs

Quand l'émetteur est allumé, les alarmes ou des erreurs peuvent survenir dans les cas suivants:

### 1. Alarme de tension d'accu faible.

Un accu au lithium 2S-4S peut être monté dans l'émetteur, la tension d'alarme peut être réglée par l'utilisateur en fonction des différents accus.

Réglage: Allumez l'émetteur, appuyez et maintenez MODE une seconde pour entrer dans le menu de base, et appuyez sur PUSH pour entrer dans PARAMETER. Choisissez TX ALARM avec la MOLETTE et PUSH pour modifier la valeur concernée. La tension minimum suggérée ne doit pas être inférieure à 7,4V.

Quand la tension de l'émetteur est inférieure à la tension réglée, l'émetteur va bipier jusqu'à ce qu'il soit éteint. Il est capital de faire atterrir votre modèle si votre émetteur passe en alarme.

\*\*\*\*\*WARNING!!!\*\*\*\*\*

TX LOW POWER!

### 2. Alarme de mixage

Quand l'alarme de mixage survient, ça signifie qu'au moins un inter de mixage est actif. Quand il est désactivé, l'alarme s'arrête. Quand l'émetteur est allumé, dans certains types de modèles, l'inter de mixage s'affiche comme indiqué ci-dessous:

ACRO: Throttle cut (Coupure moteur), idle down (Ralenti), snap roll (déclenché), air brake (Aérofrein)

GLID: Butterfly (AF Crocodiles), Condition de vol

HEL: Throttle cut (Coupure moteur), Throttle lock (verrouillage des gaz), Speed up

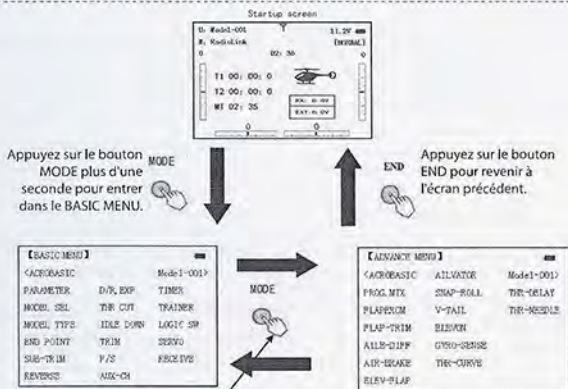
Si l'alarme continue même quand l'inter est sur OFF, c'est probablement dû à certains programmes de mixages avec l'inter et le statut OFF inversés. Vous devez régler l'alarme de mixage à nouveau avec la MOLETTE.



## CHAPITRE 2 - FONCTIONS DE BASE POUR AVIONS

Merci de faire attention au fait que le menu (de base) est disponible pour tous types de modèles (avions, hélicoptères, planeurs, drones). La coupure moteur sera présentée dans le menu (de base) pour planeurs, à part l'Idle Down (ralenti). Le menu de base pour hélicoptère intègre certaines fonctions supplémentaires (Rotation de plateau cyclique, courbes de gaz et de pas, et mixage de l'anticouple en mode de vol normal) et ce sera expliqué dans le chapitre hélicoptères.

### 2.1 GUIDE RAPIDE DU MENU DE BASE "ACRO"



Appuyez sur le bouton **MODE** pour basculer entre le BASIC MENU et l'ADVANCED MENU

Tournez la MOLETTE en sens horaire ou anti-horaire pour faire défiler les choix d'une option ou d'une fonction.

Appuyez sur le bouton PUSH pour sélectionner une fonction

- |                                     |                                      |                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Sélection de Mode                   | Inter vers le haut                   | Manche en haut             |
| Sélection de END                    | Inter au centre                      | Manche à droite            |
| Tourner vers la gauche              | Inter vers le bas                    | Manche en bas              |
| Tourner vers la droite              | Tourner potentiomètre vers la droite | Manche à gauche            |
| Tourner vers la gauche ou la gauche | Tourner potentiomètre vers la gauche | Appuyez sur le bouton PUSH |



THR CUT coupe complètement le moteur.	A partir du BASIC MENU, choisir THR CUT	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ vers THR CUT, appuyez ☉</li> </ul>
	Activer, affecter un inter et régler. Fermer la fonction.	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ vers MIX, appuyez ☉, ☉ vers INH</li> <li>☉ vers SW, appuyez ☉, ☉ vers SwC</li> <li>☉ vers POSI, appuyez ☉, ☉ vers DOWN</li> <li>☉ vers RATE, appuyez ☉, ☉ vers le bas, ☉ manche de gaz en bas ☉ jusqu'à ce que le boisseau soit fermé.</li> </ul>
Régler des doubles/Triples débattements et exponentiels (D/R, EXP). (Notez qu'au milieu du côté gauche de l'écran, il y a le nom de la voie et la position de l'inter que vous réglez. Les dual rate peuvent être réglés voie par voie en choisissant l'inter souhaité et le taux.	Depuis le BASIC MENU, choisir R/R, EXP	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ vers D/R, EXP, appuyez ☉</li> </ul>
	Choisir l'inter désiré, et régler un premier taux (par exemple le grand débattement) de débattement et d'expo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ SwA en position haute</li> <li>☉ vers CH, appuyez ☉, ☉ pour choisir CH2, appuyez ☉</li> <li>☉ vers D/R</li> <li>☉ Manche en bas, appuyez ☉, ☉ pour régler, appuyez ☉</li> <li>☉ Manche en haut, appuyez ☉, ☉ pour régler, appuyez ☉ vers EXP</li> <li>☉ Manche en haut, ☉ pour régler, appuyez ☉</li> <li>☉ Manche en bas, ☉ pour régler, appuyez ☉</li> </ul>
	Régler le second taux (petits débattement) de débattement et d'expo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SwA ☉ en position basse</li> <li>☉ vers D/R</li> <li>Répétez les étapes ci-dessus pour régler le petit débattement.</li> </ul>

## 2.3 - FONCTIONS DE BASE AVION

### 2.3.1 - Sélection de modèle

**Sous-menu Model:** Il a trois fonctions qui gèrent la mémoire de modèle: MODEL SELECT, MODEL COPY, et MODEL NAME. Étant donné que ces fonctions sont liées, et que ces fonctions de base sont utilisées avec la plupart des modèles, elles sont groupées dans le sous-menu MODEL.

#### SELCT

Au total, 15 modèles sont stockés dans le système, suivis par le nom du modèle et type de modèle. Ainsi, vous n'avez pas à re-régler la radio à chaque fois que vous changez de modèle. Assurez-vous que MODEL TYPE correspond bien à votre modèle avant de voler, sans quoi, il y aura des erreurs sur les servos et les gouvernes.

#### COPY

Enregistre les données actuelles dans une autre mémoire, qui apparaît ombrée pour bien se distinguer. Quand la copie démarre, toutes les valeurs dans la mémoire cible sont écrasées, y compris le nom et le type de modèle et elles ne peuvent pas être récupérées.

Attention: quand vous copiez un modèle, toutes les données sont dupliquées, y compris le nom du modèle et son type. Si vous voulez changer le type du modèle, toutes les données seront réinitialisées, y compris le nom du modèle. La première chose à faire pour copier est de changer le type de modèle ou d'effacer le nom original et de renommer le nouveau modèle afin d'éviter toute confusion.

#### NAME

Utilisé pour régler le nom du modèle. Nommer chaque modèle permet de les identifier et de choisir le bon modèle, en évitant les accidents liés à un mauvais choix de mémoire.

**【MODEL SEL.】**

SELECT: 01 (Model-001 ☉)

COPY: 01 → 01 (Model-001 ☉)

NAME: Model-001





## 2.2 - GUIDE RAPIDE : COMMENCER PAR UN AVION DE BASE À 4 VOIES

Ce guide a pour but de vous aider à vous familiariser avec la radio, à vous donner des idées sur la façon de procéder. Nous vous donnons une vue d'ensemble de ce que nous faisons. Une description "par nom" de ce que nous faisons vous aide à vous y retrouver sur la radio. Puis, les instructions pas à pas dévoilent les mystères du réglage de votre modèle.

Pour des détails supplémentaires, reportez-vous au chapitre "Fonctions" de ce manuel.

But de l'exemple	Etapes	Exemple d'actions
Préparer votre avion	Montez tous les servos, l'interrupteur, le récepteur en suivant les instructions de votre modèle. Allumez l'émetteur, puis le récepteur. Réglez toutes les commandes pour que les gouvernes soient pratiquement au neutre. Réglez mécaniquement les commandes pour obtenir des débattements aussi proches que possible des valeurs indiquées. Vérifiez le sens des servos. Notez ceux dont vous devrez changer le sens durant la programmation.	
Nommez le modèle. (Notez que vous n'avez rien à faire pour enregistrer cette donnée)	Ouvrez le menu de base (BASIC MENU), puis ouvrez PARAMETER.	Allumez l'émetteur. ☺ pendant 1 s pour menu de base. ☺ pour choisir le modèle.
	Allez à Model Name.	☺ vers Mode, ☺ vers Mode name, appuyez PUSH pour régler.
	Entrez le nom de l'avion. Fermez le sous menu Model.	☺ pour changer le premier caractère, quand le bon caractère est affiché, appuyez sur ☺ pour sélectionner. ☺ pour passer au caractère suivant, répéter selon les besoins. ☺ ramène au BASIC MENU.
Vous devez régler les fins de courses d'un servo.	Dans le BASIC MENU, trouvez END POINT	☺ vers END POINT, appuyez sur ☺ pour régler.
	Ajustez la fn de course - Exemple: servo de gaz (THRO). Fermez la fonction.	☺ vers Throttle. ☺ Manche de gaz, jusqu'à ce que le carburateur ferme comme souhaité. ☺ jusqu'à ce que le bras du carburateur ouvre le boisseau pour la position plein gaz du manche. Répétez pour chaque voie selon les besoins.

Avec des trims digitaux, vous ne coupez pas le moteur avec le TRIM DE GAZ. Réglez le ralenti (IDLE-DOWN) et la coupure moteur (THROTTLE-CUT).

But de l'exemple	Etapes	Exemple d'actions
Réglage du ralenti: Le ralenti permet de réduire le régime du moteur pour atterrir, faire des déclenchés, pour le lancer, etc. Il est sur OFF par défaut et principalement utilisé pour démarrer le moteur, planer, et pour éviter une extinction.	Depuis le BASIC MENU, choisissez IDLE DOWN.	☺ vers IDLE DOWN, appuyez ☺
	Activez et réglez IDLE DOWN	☺ vers MIX, appuyez ☺, ☺ vers ON, appuyez ☺ ☺ C au centre, l'écran affiche maintenant ON. ☺ sur RATE, pour augmenter le taux jusqu'à ce que le moteur tourne avec un ralenti fiable, mais assez bas pour ne pas avancer.
	Option : changez l'inter de commande C	☺ sur POSI, appuyez ☺, ☺ selon votre désir appuyez ☺
	Fermez la fonction	☺ ramène au BASIC MENU, ☺ pour revenir à l'écran d'accueil.





Format pour nommer un modèle :

- Le nom ne peut pas avoir plus de 9 caractères
- Chaque caractère peut être une lettre, un chiffre, un espace ou un caractère spécial
- Le nom par défaut MODEL-XXXX s'affiche (par exemple, le modèle A affiche MODEL-0001).

But de l'exemple	Étapes	Exemple d'actions
Nommer le modèle 3 "Cap-232_" (Avec le souligné représentant un espace.	Ouvrir Model	pendant 1 s (Si ADVANCE, appuyer à nouveau ) pour MODEL SEL, Appuyer sur PUSH.
	Confirmer que c'est le bon modèle (Exemple : 3)	Si la mémoire sélectionnée n'est pas "3", faites une sélection de modèle.
	Allez dans Name pour modifier le premier caractère (Exemple : Le M en C)	M vers C, appuyez sur PUSH.
	Changer le caractère suivant	pour choisir le caractère, appuyer sur PUSH pour sélectionner.
	Répéter les étapes précédentes jusqu'à avoir fini de nommer le modèle.	Pour répéter
Fermer		

**Sous-menu Select :** Tous les paramètres doivent être réglés une fois. Une fois le modèle sélectionné, vous devez paramétrer ses caractéristiques :

- Quel est le type de modèle
- La voie des gaz 3 est-elle correcte pour le type de modèle choisi ? Où devez-vous être sûr que la voie 3 peut se régler sur toute sa course (Planeur uniquement). De même, sur certains modèles, vous pouvez inverser le sens des gaz selon les besoins.
- Sélectionnez d'abord la valeur d'origine, puis réglez la nouvelle valeur pour votre modèle.

**Model reset :** La réinitialisation des modèles ne peut se faire qu'en usine. Si vous voulez effacer des modèles que vous avez réglés, vous devez les effacer un par un.

But de l'exemple	Étapes	Exemple d'actions
Réinitialiser la mémoire de modèle 1	Vérifiez que vous utilisez actuellement la bonne mémoire (par exemple : 1)	Sur l'écran d'accueil, vérifiez le nom du modèle et son numéro en haut à gauche. Si ce n'est pas le bon, utilisez Model Select.
	Ouvrez le sous-menu PARAMETER	pendant 1 s  vers Model SEL, PUSH
	Réinitialisez la mémoire	Push,  vers Model 1, PUSH.
	Confirmer la modification	Are you sure ? Appuyez sur PUSH
	Fermer	

### Sélection de type de modèle

**Aero basic :** Pour les avions standards (permet 2 servos d'ailerons, 2 servos de profondeur, mixage Profondeur-Volets et empennage papillon).

**Glider :** Pour les planeurs ou motoplaneurs. Différents types d'empennages (détaillés dans type glider)

**Helicopter :** 8 types de plateau cyclique (Détails dans type helicopter).

Attention : Pour un avion, il faut décider du type à choisir. Pour la plupart des avions, Aero Basic est le mieux, car il y a certaines fonctions absentes dans le type glider. Toutefois, Glider(2A+1F) est parfois meilleur.

- Fonctions spéciales pour Aero Basic :
  - Tonneau déclenché
  - Mixage Profondeur-Volets (Mode 2 servos de profondeur supporté)
  - Modèle à moteur thermique : Idle Down (ralenti), Throttle cut (Coupeur moteur), Mixage richesse, etc.
- Fonctions non disponibles dans Aero Basic :
  - 5 conditions de vol (Normal, Start, Speed, distance, landing)

Si le type est sélectionné sur Glider ou Helicopter, reportez-vous au chapitre correspondant pour les réglages. Une fois le type de modèle modifié, tous les paramètres sont réinitialisés, y compris le nom.



### 2.3.2 - Model Type (Type de modèle)

#### Data reset (Réinitialisation des données)

Toutes les données sont réinitialisées aux valeurs d'usine. Cette fonction n'efface pas tous les modèles mémorisés dans la radio, uniquement le modèle actif. Etapes de réglage:

Entrez dans le menu de base et allez sur MODEL TYPE, utilisez la MOLETTE pour choisir le type adapté et appuyez sur PUSH durant 1 seconde. Quand l'écran affiche "Are you sure?", appuyez sur PUSH, l'émetteur émet un bip et la mémoire est réinitialisée aux valeurs d'usine.

Attention: N'éteignez pas l'émetteur avant que la réinitialisation soit terminée, ou le réglage sera invalide.

#### Model Select

But	Étapes	Exemple d'actions
Choisir le bon type de modèle pour votre modèle (exemple: Acrop)	Ouvrez le menu BASIC, puis le sous-menu PARAMETER	Allumez l'émetteur.  pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur )
	Allez sur MODEL TYPE	vers Mode TYPE, appuyez sur PUSH
	Choisissez le bon type. Exemple: ACRO. Confirmez le changement. Fermez	vers ACRBASIC, PUSH durant 1 s. "Are you sure ?" s'affiche: PUSH pour confirmer.  pour retour au menu BASIC.

**Deux servos d'ailerons:** (AILE-2)(ACROGLID1A+1F GLID2A+1F uniquement): Changez le choix par défaut pour le deuxième servo d'aileron de la voie 6 (FLAPERON) vers les voies 5 et 6, ou les voies 3 et 6, ou la voie 7 (AIL-DIFF) vers les voies 5 et 7. Ceci vous permet d'utiliser ces deux fonctions utiles si vous utilisez un récepteur 5 voies.

Attention: le système ne vous demande quelle voie utiliser pour l'aileron 2 que si FLAPERON ou AIL-DIF est activé. Avec deux servos d'ailerons, vous devez toujours activer une de ces fonctions et effectuer le choix de la voie du servo d'aileron 2.

(Uniquement pour Glider 1A+1F): Si l'aileron 2 est réglé sur la voie 3, le fail safe du récepteur sera invalide.

#### Trim de gaz (ATL)

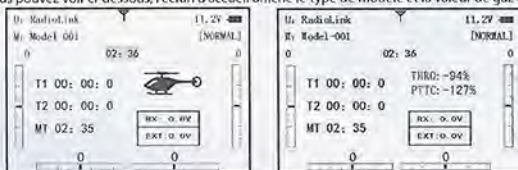
Rend le trim de la voie 3 (trim de gaz) actif uniquement à bas régime, et désactive le trim de gaz aux hauts régimes. Ceci évite à la commande de gaz de forcer à cause de modifications du trim pour le ralenti. Par défaut, la fonction est sur ON. Si vous n'utilisez pas la voie 3 pour les gaz, vous pouvez vouloir que le trim agisse comme sur les autres voies. Pour ceci, réglez ATL sur OFF. Si vous voulez que le trim de gaz soit actif vers le haut du manche à la place du bas, inversez e réglage THR-REV. Notez que ceci affecte tous les modèles mémorisés dans l'émetteur, pas uniquement celui que vous êtes en train de régler.

But	Étapes	Exemple d'actions
Changer ATL de ON vers OFF, pour des robots, des chars, des aérofreins et autres utilisations de la voie 3.	Ouvrez le menu BASIC, puis allez à Mode Type.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ).  vers Mode TYPE, appuyez sur PUSH.
	Allez sur ATL et modifiez (exemple: sur OFF)	vers ATL,  vers OFF.
	Fermez	



### Affichage de l'écran d'accueil

Comme vous pouvez voir ci-dessous, l'écran d'accueil affiche le type de modèle et la valeur de gaz et de pas.



- Illustration : Affiche une silhouette d'hélicoptère dans l'écran d'accueil (par défaut)
- THR/PIT : Affiche la valeur actuelle de la position des gaz et du pas collectif sur l'écran d'accueil.

Pour changer entre l'affichage de l'illustration de type de modèle et l'affichage THR/PIT : En mode hélicoptère, entrer dans le menu BASIC, choisir MODEL TYPE, et entrer sur HOME DISP, appuyer sur PUSH, puis avec la molette, choisir THR/PIT, et appuyer sur PUSH.

### 2.3.3 - Réglage des demi-courses des servos (également appelé EPA)

Vous disposez du plus souple des réglages de demi-courses. Il permet de régler indépendamment la fin de chaque demi-course au lieu de régler un même débattement pour les deux côtés. Pour les hélicoptères CCPM, assurez-vous de voir le menu SWASH AFR avant de régler les demi-courses.

[END POINT]	
	→ 1: AILE 100/100
	2: ELEV 100/100
	3: THR0 100/100
CH1: AILE	4: RUDD 100/100
← →	5: GEAR 100/100
100% 100%	6: FLAP 100/100
	7: AUX1 100/100
	8: AUX2 100/100

#### Possibilités de réglage :

- Permet de régler indépendamment la course dans chaque direction
- Plage de réglage de 0% (Pas de mouvement du tout) à 140%. A 100%, le débattement du servo est d'environ 40° pour les voies 1 à 4 et de 55° pour les voies 5 à 8.
- Réduire le réglage de pourcentage réduit la course totale du servo dans la direction concernée.

#### Exemples :

- Régler le point haut des gaz pour éviter que la commande de carburateur se torde, et le point bas pour une fermeture correcte du boisseau.

- Une demi-course peut être réglée à 0% pour empêcher un servo de se déplacer d'un côté, comme des volets qui ne doivent pas servir de spoiler.
- Les servos de train rentrant ne sont pas proportionnels. Régler les courses ne réglera pas le débattement du servo.

Les réglages de demi-course régissent uniquement un servo individuel. Ils n'ont pas d'effet sur aucun autre servo qui est actionné conjointement avec ce servo via un mixage ou un programme comme FLAPERON, AILEVATOR, etc. Ceci permet de régler chaque servo individuellement pour éviter des butées mécaniques ou autres conflits. Pour régler le débattement total de fonctions comme FLAPERON, faites le réglage dans les contrôles de cette fonction. Pour les hélicos CCPM, réglez le débattement total de la fonction, comme le pas collectif, dans SWASH AFR. Régler la tringlerie ou les demi-courses ? Il est toujours préférable de régler les tringleries aussi finement que possible avant de régler les demi-courses. Plus les demi-courses seront importantes, plus la précision sera grande et plus la puissance du servo sera disponible sur toutes les positions. Des valeurs élevées de demi-courses signifient aussi un temps de parcours plus grand pour atteindre la position voulue. (Exemple, une demi-course à 50% signifie la moitié des pas de la course du servo, ce qui signifie que chaque cran de trim a deux fois plus d'effet et que la commande se déplace deux fois plus vite). Plus de course (en déplaçant la commande) = plus de couple, plus de précision, mais un temps plus long pour le déplacement. Moins de course = commande plus rapide, mais moins précise et moins de couple.

Gestion du ralenti des gaz : Fonctions IDLE-DOWN et THR-CUT : Ces fonctions travaillent avec le THROTTLE TRIM digital pour permettre une utilisation facile et logique du moteur. Plus besoin de changer le trim de gaz lors du décollage et de l'atterrissage. Pour plus de réglages moteurs, voir THROTTLE-NEEDLE et THROTTLE-DELAY.





But	Etapes	Exemple d'actions
Réduire le débattement du servo de volets à 5% vers le haut pour permettre un réglage du neutre en vol et un débattement de 85% vers le bas pour ne pas aller en butée mécanique	Ouvrez la fonction END POINT	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur  vers END POINT, appuyez sur PUSH.
	Choisissez la bonne voie et déplacez le manche ou le potentiomètre du côté que vous voulez régler et réglez le débattement du servo (exemple volets vers le haut 5%)	vers FLAP, PUSH,  vers 5%, Appuyez sur
	Fermez	

### 2.3.4 - Trim

**Sous-menu TRIM:** Réinitialise et règle l'efficacité des trims digitaux.

<b>【TRIM】</b>
RESET: Exécute
STEP-AILE: 4 ( 0 )
ELEV: 4 ( 0 )
THRO: 4 ( 0 )
RUDD: 4 ( 0 )

L'AT9 dispose de trims digitaux qui sont différents de leviers de trims mécaniques. Chaque levier de trim est en fait un interrupteur à deux directions. Chaque fois qu'un levier de trim est appuyé, la valeur de trim est modifiée d'un taux sélectionné. Quand vous maintenez le levier de trim enfoncé, la vitesse de trim accélère. La position du trim est affichée graphiquement sur l'écran d'accueil. Le sous-menu TRIM comprend deux fonctions pour gérer les options des trims.

(1) Réinitialisation des trims (RESET): Centre les trims électroniquement à leur valeur par défaut. Notez que les réglages de SUB-TRIM et le taux "STEP" ne sont pas réinitialisés par cette commande.

(2) Pas de trim (STEP): Modifie le taux de changement de trim quand le levier de trim est actionné. Il peut aller de 1 à 40 unités, selon les caractéristiques du modèle. Les valeurs les plus courantes vont de 2 à 10 unités. En général, les plus grands taux sont pour des modèles aux gouvernes avec de forts débattements, ou pour les premiers vols afin de donner assez d'autorité aux trims pour rapidement régler le modèle. De plus petits taux sont ensuite utilisés pour effectuer des réglages très fins en vol.

Uniquement pour les modèles HELI: OFFSET (décalage) est disponible dans les Idle-Ups. Si OFFSET est désactivé, le réglage des leviers de trims réglera les trims pour toutes les conditions de vol. Si OFFSET est activé, modifier le trim pour une condition n'affecte que cette condition.

But	Etapes	Exemple d'actions
Réinitialiser les trims au neutre après avoir réglé toutes les commandes. NOTE: C'est une des fonctions qui demandent une confirmation avant d'effectuer le changement.	Ouvrez le menu BASIC, puis le sous-menu TRIM.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur  vers TRIM. Appuyez sur
	Confirmez la réinitialisation	vers Reset,  durant 1 s, sons "bips".
Doublé la sensibilité du levier de trim d'aileron pour un premier vol ou sur un modèle de vobolite pour avoir assez de débattement de trim pour régler le vol à plat du modèle.	Régler la taille des "pas" de trim. Exemple: 8	vers AIL, PUSH,  vers 8, PUSH.
	Répéter pour les autres voies.	vers ELEV, PUSH pour nouveau réglage. Répéter selon besoins.
	Fermer	



### 2.3.5 - Sub Trim

SUB TRIM: permet de petites modifications ou corrections de la position neutre de chaque servo. La plage va de -120 à +120, la valeur par défaut étant 0, donc sans SUB-TRIM.

Nous vous conseillons de centrer vos trims digitaux avant de modifier les SUB-TRIMS, et d'essayer de garder les valeurs de tous les SUB-TRIMS aussi faibles que possible. Sans quoi, avec de grandes valeurs de SUB-TRIM, la plage de débattement d'un servo est limitée d'un côté.

Nous recommandons la procédure suivante:

- Mesurer et enregistrer la position souhaitée de la gouverne.
- Mettre tous les trims à zéro (Menu TRIM - RESET) ainsi que les SUB-TRIMS (Ce menu).
- Montez les palonniers de servos et les commandes de manière à ce que le neutre de la gouverne soit aussi correct que possible.
- Utilisez une faible quantité de SUB-TRIM pour faire des réglages fins.

【SUB-TRIM】		
	→	1: AILE 0
		2: ELEV 0
		3: THRO 0
CH1: AILE		4: RUDD 0
0		5: GEAR 0
		6: FLAP 0
		7: AUX1 0
		8: AUX2 0

But	Etapes	Exemple d'actions
Régler le SUB TRIM du servo de volets jusqu'à ce que son neutre corresponde parfaitement avec le neutre du servo d'aile, puis qu'ils fonctionnent ensemble comme des flaperons.	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez SUBTRIM.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur , vers SUB-TRIM
	Choisissez la voie à régler pour que les gouvernes soient alignées (Exemple: Volet)	vers FLAP, PUSH,  selon besoin pour chaque voie.
	Répétez pour les autres voies	selon les besoins
	Fermez	

### 2.3.6 - Inversion de sens des servos (REVERSE)

Inverse le sens de fonctionnement d'un servo individuel par rapport au mouvement du manche de commande. Comme les voies 9 et 10 sont "tout ou rien", l'inversion de sens se fait sur la page AUX-CH, lors de l'affectation de l'inter. Assurez-vous de lire le chapitre SWASH AFR avant d'inverser un servo.

En dehors des hélicoptères CCPM, commencez toujours par régler le sens de tous vos servos avant toute autre programmation. Si vous utilisez les fonctions préprogrammées de ACRO/GLID qui contrôlent de multiples servos, comme FLAPERON ou V-TAIL, il peut y avoir confusion entre les besoins d'inverser les servos ou celui d'inverser la fonction. Voir les instructions de chaque fonction spécifique pour plus de détails.

【REVERSE】		
	→	1: AILE NOR
		2: ELEV NOR
		3: THRO NOR
CH1: AILE		4: RUDD NOR
REV NOR		5: GEAR NOR
		6: FLAP NOR
		7: AUX1 NOR
		8: AUX2 NOR

Vérifiez toujours le sens des servos avant chaque vol comme précaution supplémentaire, afin de confirmer que vous êtes sur la bonne mémoire de modèle, que les commandes sont bien connectées, et que la radio fonctionne normalement.

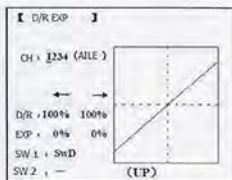




But	Etapes	Exemple d'actions
Inverser le sens du servo de profondeur.	Ouvrez la fonction REVERSE.	⏻ pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ⏻). ⏻ vers REVERSE, appuyez sur PUSH.
	Choisissez la bonne voie et réglez le sens. (Exemple: ELEV REV)	⏻ vers ELEV, ⏻ vers REV, "Are you sure ?" s'affiche. ⏻ durant 1 s.
	Fermez	⏻ ⏻

### 2.3.7 - Double/triple débattements et exponentiels (D/R, EXP)

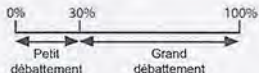
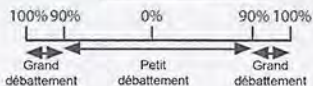
**Doubles et triples débattements:** Réduisent ou augmentent la course du servo en basculant un interrupteur, ou (ACRO & GLID) ils peuvent être activés par la position de n'importe quel manche. Les doubles débattements affectent la fonction indiquée, comme les ailerons, pas seulement un servo (exemple: voie 1). Ainsi, ajuster le double débattement des ailerons affectera les deux servos d'ailerons si vous utilisez FLAPERON ou AIL-DIF, et à la fois les courses des servos de profondeur et d'aileron si vous utilisez AILEVATOR ou ELEVON, ou encore CCPM sur un hélicoptère.



#### Activation:

- N'importe quel inter de A à H. Si vous choisissez un inter à 3 positions, le double débattement devient un triple débattement.
- La programmation des planeurs (GLID) vous permet les conditions de vol. Cette option permet d'avoir des débattements différents pour chaque condition (GLID).
- Position du manche comme inter (ACRO/GLID). Par exemple, vous n'utilisez normalement que les 3/4 du débattement du manche sauf pour les figures extrêmes comme les déclenchés, les vrilles, les décrochages. Tant que votre manche ne dépasse pas 90% de débattement (par exemple pour un renversement), vous restez en petits débattements, dès que vous dépassez 90% du débattement du manche, la direction passe en grands débattements.

Position du manche	Petit débattement = 50%		Grand débattement = 100%
	jusqu'à 89%	Petit débattement de 12 mm	
au dessus de 90%			Grand débattement de 24 mm
Débattement de la gouverne			





### Possibilités de réglage:

Plage: 0 à 140 % (Un réglage à 0 désactive complètement la commande). Valeur initiale = 100 %.

Réglable pour chaque direction (ACRO/GLID) par exemple Haut/Bas ou Droite/Gauche. Un exemple d'utilisation: la plupart des modèles volent à plat sans avoir de trim de profondeur, mais il faut pousser la profondeur pour voler à hauteur constante sur le dos. En augmentant le débattement à piquer de la valeur du décalage de la profondeur nécessaire à tenir le palier sur le dos, le modèle a alors autant de débattement disponible en vol ventre qu'en vol dos.

Uniquement si un manche est choisi à la ligne "SW1", un inter peut être aussi choisi sur la ligne "SW2". Utilisés simultanément, l'inter est prioritaire sur la fonction inter du manche (ACRO).

### Exponentiel:

Modifier la courbe de réponse du servo par rapport au déplacement du manche permet de rendre le pilotage plus agréable. Vous pouvez rendre le mouvement du servo plus ou moins sensible autour du neutre pour la direction, la profondeur, les ailerons et les gaz (sauf pour le type HELI où vous utiliserez la fonction THROTTLE CURVE à la place). De nombreux modèles ont besoin de grands débattements des gouvernes pour réaliser toutes les figures possibles. Toutefois, sans exponentiel, ils sont sensibles autour du neutre, ce qui les rend désagréables à piloter et rend les petites corrections très délicates.

En réglant un exponentiel différent pour chaque débattement, vous pouvez rendre la sensibilité des petites corrections identique pour chaque débattement, comme dans l'exemple qui suit.

### La meilleure façon de comprendre l'exponentiel est de l'essayer:

- En n'ayant pas encore fait de modifications dans la page D/R, EXP, placez l'inter D en bas (devant le manche d'ailerons).
- Placez l'inter D en haut. Tenez le manche d'ailerons décalé d'environ 1/4 et basculez l'inter D en bas.
- Notez qu'il y a moins de débattement sur la gouverne.
- Allez à 3/4 du débattement du manche et répétez l'opération. Notez que le débattement de la gouverne est plus proche, si ce n'est identique.

### Ajustement:

- Plus sensible autour du neutre = Exponentiel positif
- Moins sensible autour du neutre = Exponentiel négatif
- Vous pouvez régler la valeur d'exponentiel pour chaque sens (ACRO/GLID)

Pour les gaz, l'exponentiel s'applique à partir du bas afin de faciliter un réglage linéaire de la réponse des gaz, afin que chaque quart de déplacement du manche augmente le régime du moteur de 25 % (Pour la plupart des moteurs, la plage ira de 5 à 60 %).

**Note spéciale pour les hélicoptères:** Les modèles de type hélicoptère n'ont qu'un seul taux pour chaque position d'inter plutôt qu'un taux pour chaque côté de débattement du servo. De plus, régler les D/R, EXP pour chaque position d'inter demande de ramener le curseur en arrière vers le n° de réglage et changer la position de l'inter à ce niveau. Simplement basculer l'inter n'affecte pas le réglage à l'écran, ce qui permet d'affecter les doubles débattements avec l'idle-up et autres fonctions de certains inters, et sans avoir besoin de mettre le modèle dans cette condition pour faire les modifications.

**Note spéciale concernant les conditions de vol:** La programmation des hélicos et des planeurs offre un choix de conditions de vol. Cette option vous permet d'avoir un débattement différent des 3 commandes automatiquement en changeant de condition de vol, pour 5 taux disponibles en tout. Changez simplement le choix d'interrupteur sur "Cond.", puis:

(HELI) Appuyez CURSOR LEVEL pour passer en revue les 5 conditions de vol en réglant les taux.

(GLID) Activez la condition correspondante pour modifier les taux de débattement

But	Etapes	Exemple d'actions
Régler des doubles débattements et les expos en mode HELI	Ouvrez D/R, EXP	pendant 1 s (Si ADVANCE, appuyez sur ). vers DR/EXP, appuyez sur PUSH.
	Choisir la voie	vers CH, PUSH.  vers la voie désirée. PUSH.
	Choisir la première position de la voie	vers NO, PUSH.  vers UP, PUSH.



Régler le taux et EXP (exemple : Grand débattement = 95%, 0% exponentiel)	vers Rate, PUSH.  vers DOWN, PUSH.
Aller à la 2ème position de l'inter, régler le taux et l'exponentiel.	vers NO, PUSH.  vers DOWN, PUSH.
Option : Si vous utilisez un inter 3 positions, réglez le 3ème taux.	vers NO, PUSH.  vers Cond répéter au dessus
Option : affecter des doubles débattements pour avoir un débattement par condition de vol.	vers SW, PUSH.  vers Cond. Répéter les étapes ci-dessus pour régler pour chaque condition.

But	Etapes	Exemple d'actions
<p>Régler un triple débattement d'ailerons sur l'inter C avec des réglages de courses de 75% (Normal), 25% (Tonneau lent) et 140% (Voltige 3D) et respectivement des expo de 0%, +15% et -40%.</p> <p><b>NOTES :</b> Le taux normal n'a pas d'exponentiel et donne une réponse très linéaire, une sensation normale. Le taux pour tonneau lent a de l'exponentiel positif (l'opposé de ce que font la majorité des pilotes) qui rend les servos plus réactifs autour du neutre. Ceci permet de ressentir les ailerons de la même façon autour du neutre en débattements normaux et petits, mais en conservant un très faible taux de roulis au plein débattement du manche. Le débattement 3D donne presque deux fois plus de débattement que le débattement normal. Toutefois, l'utilisation d'un fort taux d'expo négatif adoucit la réponse des servos autour du neutre du manche.</p>	Ouvrez D/R, EXP	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ).
	Choisir la voie à modifier (Exemple : Ailerons)	vers CH, PUSH.  vers AILE, PUSH.
	Option : Changer la position de l'inter	vers SW, PUSH.  vers SWC, PUSH.
	Confirmer que l'inter est dans position désirée et régler le taux (exemple : Normal = 75%)	vers D/R  C en position haute. MANCHE D'AILERONS  vers 75%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  vers 75%. PUSH.
	Placer l'inter sur la seconde position et régler le débattement (exemple : Petit déb. = 25%)	SWC au centre,  vers D/R MANCHE D'AILERONS  vers 25%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  vers 25%. PUSH.
	Option : si vous utilisez un inter 3 positions, placez-le sur la troisième position et réglez le taux (Exemple : Bas = 140%)	SWC en bas, MANCHE D'AILERONS  vers 140%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  vers 140%. PUSH.
	Option : sauf si vous utilisez un inter, vous pouvez actionner les grands débattements quand le manche dépasse un certain point. Pour essayer, réglez le grand débattement d'ailerons à 25%. Réglez maintenant l'affectation de manche sur ALL (90%). Déplacez la manche d'ailerons vers le droite et notez le grand saut dans le débattement.	vers SWA  vers AILE(90%) PUSH vers D/R MANCHE D'AILERONS  vers 25%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  vers 25%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  Set regardez le graphique à l'écran. Vu la différence ? Vous pouvez aussi modifier le point de déclenchement en tenant le manche au point désiré et en tenant le bouton PUSH.
	Régler chaque taux d'exponentiel (EXP) (Exemple : 0%, +15%, -40%)	vers EXP, PUSH. C vers le haut, vérifier EXP à 0. C vers le bas. MANCHE D'AILERONS  vers +15%. PUSH. MANCHE D'AILERONS  vers +15%. PUSH. C au centre. Répétez pour régler l'expo 3D à -40%
	Répétez les étapes précédentes pour la profondeur et la direction.	
	Fermer	





### 2.3.8 - Coupure des gaz (Throttle Cut)

#### AEROBASIC

Throttle cut (THR-CUT) (ACRO/HELI): Donne un moyen facile de couper le moteur en basculant un interrupteur (Quand le manche de gaz est au ralenti). Le mouvement est plus important au ralenti et disparaît au plein gaz afin d'éviter une coupure moteur accidentelle. En mode HELI, c'est un réglage supplémentaire.

La position de l'inter et son sens doivent être choisis. Par défaut, réglé sur NULL pour éviter une affectation accidentelle à un inter, qui pourrait conduire à une coupure moteur non voulue en vol.

#### 【THR CUT】

MIX: INJ  
 RATE: 0%  
 THR: 5% (100%)  
 SW: SwH  
 POST: DOWN

But	Etapes	Exemple d'actions
Diminuer le réglage des gaz (au ralenti) pour couper le moteur en basculant un inter. (Notez que vous devez affecter un inter. Le défaut est NULL. Nous conseillons l'inter C en position basse, avec IDLE-DOWN programmé sur l'inter C en position milieu.)	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez THR CUT	☒ pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ☒). ☑ vers THR CUT. PUSH.
	Activez la fonction. Choisissez l'inter désiré et la position de l'inter qui active la fonction.	☑ vers MIX, PUSH, ☑ vers ON, PUSH ☑ vers SW, PUSH, ☑ SWC, PUSH ☑ vers POSI, PUSH, ☑ vers DOWN, PUSH
	Manche de gaz au ralenti, réglez le taux.	☑ SWC en position basse.
	Jusqu'à ce que le moteur s'arrête nettement, mais sans forcer sur la commande.	☑ Manche de gaz ☑ vers Rate. ☑ jusqu'à la coupure moteur.
	Fermez	☒ ☒

\* Un inter logique (LOGIC SW - Lsw1 à 3) peut être affecté.

\*\* Normalement, un réglage de 10 à 20 % est suffisant. Regardez le boisseau du carburateur, sa fermeture complète est adéquate pour un réglage approximatif, testez ensuite moteur en marche pour confirmer.

#### GLIDER (Planeur)

Propose une façon facile de couper le moteur en basculant un interrupteur, quelle que soit la position du manche d'aérofreins. Le mouvement du servo sera de -30 %. Vous devez maintenant choisir la position de l'inter et son sens. Le réglage par défaut est NULL pour éviter un réglage accidentel sur un inter pouvant causer des anomalies en vol.

Possibilités de réglage:

- Plage: -30 % à +30 %. A 0 %, le mouvement du servo est de 0 % au mini et -30 % au maxi.
- SW A-H et inter logique Ls1-3 peuvent être sélectionnés.
- Toutes les positions sont disponibles pour l'inter logique, y compris NULL (normalement, MIX Off), vous pouvez régler MIX par différentes positions d'un inter (Haut et centre, Centre et Bas) et aussi NORM, REV.

But	Etapes	Exemple d'actions
Basculer un interrupteur pour réduire le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête. (Note: Vous devez affecter un inter à la fonction, par défaut réglée sur NULL)	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez THR CUT	☒ pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ☒). ☑ vers THR CUT. PUSH.
	Activez la fonction. Choisissez l'inter désiré et la position de l'inter qui active la fonction.	☑ vers MIX, PUSH, ☑ vers ON, PUSH ☑ vers SW, PUSH, ☑ Vers inter désiré, PUSH ☑ vers POSI, PUSH, ☑ vers position désirée PUSH
	Réglez le taux jusqu'à ce que le moteur s'arrête.	☑ vers Rate. ☑ jusqu'à la coupure moteur.
	Fermez	☒ ☒





## HELICOPTER

Cette fonction est utilisée pour couper le moteur quand le vol est fini. Vous pouvez mettre le moteur sous tension ou le couper sans passer le manche de gaz sur moteur coupé. La coupure moteur pour les hélicoptères intègre THR ON/OFF (Position au-dessus du Idle-down). Avant d'annuler la coupure moteur, la manche de gaz doit être sous ce point de réglage pour éviter une accélération soudaine.

NOTE: Le point de déclenchement se règle ainsi: Dans le menu THRCUT, choisissez THRO avec la molette, puis appuyez sur la touche PUSH, et déplacez le manche de gaz au point de déclenchement souhaité, puis appuyez et maintenez une seconde la touche PUSH pour sauver. Cette fonction ne s'activera que si le manche est sous le point de déclenchement.

### 2.3.9 - Ralenti bas (IDLE DOWN) (ACRO uniquement)

Abaissez le ralenti du moteur pour: rester à l'arrêt sur la piste avant de décoller, pour faire des décrochages et des vrilles, et pour l'atterrissage. Le ralenti normal est un peu plus élevé pour faciliter le démarrage et pour un vol plus sûr avec moins de risque de coupure moteur.

#### [IDLE DOWN]

MIX: INH  
RATE: 0%  
SW: SwC  
POST: Ct&Dn

NOTE importante: la fonction IDLE-DOWN n'est en principe pas utilisée durant la mise en route du moteur et son activation accidentelle peut empêcher le moteur de démarrer. L'AT9 vous alerte si IDLE-DOWN est activé lors de l'allumage de l'émetteur. Veillez à couper cette fonction, ou annulez l'alarme en appuyant sur le levier CURSOR si vous avez l'intention de garder la fonction active.

La fonction peut être assignée à n'importe quel inter et n'importe quelle position. Certains modélistes affectent par accident IDLE-DOWN

d'un côté d'un inter et THR-CUT de l'autre côté. Il n'y a alors pas de position "normale" pour démarrer le moteur. Par défaut, IDLE-DOWN est affecté à l'inter C, au centre et en bas. Cela fonctionne bien avec THR-CUT également sur l'inter C en bas. Ainsi, l'inter C en haut est pour le démarrage et le vol, la position centrale pour les manœuvres lentes et l'atterrissage, et la position basse pour couper le moteur. Si vous affectez IDLE-DOWN ou THR-CUT aux inters momentanés d'écologie H ou F, et que vous utilisez ensuite la fonction double commande, vous risquez de perdre le contrôle des gaz ou de couper le moteur à votre élève.

But	Étapes	Exemple d'actions
Abaisser le régime de ralenti du moteur en basculant un inter, pour les vrilles ou pour l'atterrissage.	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez IDLE-DOWN	☺ pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ☺). ☺ vers IDLE-DOWN, PUSH.
	Activez la fonction.	☺ vers MIX, PUSH, ☺ vers OFF
	Réglez le taux jusqu'à ce que le ralenti corresponde à vos souhaits, manche de gaz en bas.	☺ Manche de gaz en bas, ☺ vers RATE, PUSH, ☺ vers le taux désiré, PUSH.
	Option: Changer l'affectation de l'inter.	☺ vers SW, ☺ vers la position d'inter désirée, PUSH.
	Fermez	☺ ☺

\* Normalement, une valeur de 10 à 20 % convient. Tenez le fuselage, moteur tournant. Placez le manche de gaz en bas, au ralenti. Placez l'inter d'IDLE-DOWN sur ON et OFF jusqu'à ce que le ralenti bas souhaité soit obtenu. Pensez à remettre un coup de gaz de temps en temps pour décrocher le moteur et avoir un ralenti fiable.

\* Vous pouvez aussi affecter un inter logique (LOGIC SW - Lsw1 à 3).



### 2.3.10 - Fail Safe (F/S)

(Perte de signal et tension d'accu faible). Sous-menu (F/S): Régle la réaction en cas de perte de signal ou de tension d'accu de réception faible.

#### Possibilités de réglage:

- Chaque voie peut être réglée de manière indépendante.
- Le réglage NOR (Normal) maintient le servo à la dernière position commandée.
- Le réglage F/S (FailSafe) déplace chaque servo à une position prédéterminée.  
% NOTE: Le réglage du fail safe des gaz s'applique aussi au F/S d'accu de réception.
- Le F/S est utilisé lors de certaines compétitions pour mettre l'avion en vrille jusqu'au sol plutôt que de partir au loin et de causer des dégâts quelque part. Plus classiquement, il peut également servir à mettre tous les servos au neutre, en gardant l'avion en vol le plus longtemps possible.
- Les compétiteurs conservent souvent la fonction NOR pour que de brèves interférences n'affectent pas leur manœuvre avec le modèle.
- Règle la voie des gaz pour que le moteur passe au ralenti en cas d'interférence (ACRO). Cela peut donner assez de temps pour s'écarter de la source d'interférence et reprendre le contrôle, et pour minimiser les dégâts en cas de crash.
- Pour les hélicoptères, NOR est le choix le plus logique pour la sécurité.
- Nous conseillons de régler un inter de coupure d'allumage pour moteurs à essence en position OFF dans la fonction F/S, pour des questions de sécurité.

Si vous spécifiez un réglage F/S, l'information du FailSafe sera envoyée automatiquement toutes les 2 minutes. (PCM)

Quand vous choisissez le mode F/S, vérifiez que vos réglages sont corrects en éteignant l'émetteur et en vérifiant que les servos se déplacent à la position que vous avez choisie. Attendez au moins 2 minutes après avoir changé les réglages et allumé le récepteur avant d'éteindre l'émetteur, pour confirmer que vos modifications ont été transmises.

**[F/S]**

- 1: AILE NOR  
2: ELEV NOR  
3: THRO 15%  
4: RUDD NOR  
5: GEAR NOR  
6: FLAP NOR  
7: AUX1 NOR  
8: AUX2 NOR

CH1: AILE  
NOR F/S

But	Étapes	Exemple d'actions
Modifier la commande FailSafe du récepteur pour la voie 8 (Kill Switch d'un moteur essence) vers une position préréglée. NOTE: C'est une des nombreuses fonctions pour lesquelles il est demandé une confirmation pour faire une modification.	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez F/S.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur  vers F/S, PUSH.
	Choisissez la voie à modifier. (Exemple: Voie-8)	Vers CH8, PUSH.
	Règlez et confirmez la commande FailSafe.	qui contrôle la voie 8 en position OFF. pour régler, PUSH.
	Répétez si nécessaire pour d'autres voies	
	Fermez	

### 2.3.11 - Voies auxiliaires (Y compris les contrôles des voies 9 et 10)

(AUX-CH): Définit la relation entre les organes de commande de l'émetteur et les sorties du récepteur pour les voies 5 à 8. De plus, les CH9-10 POSI sont utilisées pour inverser le sens des servos des voies 9 et 10.

Notez que les fonctions CH9-10 sont uniquement visibles sur la page AUX-CH et que le mode de modulation doit être PCM ou 2,4 GHz.

#### Possibilités de réglage:

- Les voies 5 à 8 peuvent être affectées à n'importe quel interrupteur (A à H), Interrupteur logique (Lsw1-Lsw-3), potentiomètre curseur [VR(D) et VR(E)], ou potentiomètre rotatif [VR(A-C)], par exemple, pour commander des volets par un inter ou par un potentiomètre curseur. Elles ne peuvent pas être commandées par les manches (utilisez un mixage programmable pour le faire).
- Les voies 9-10 peuvent être affectées à n'importe quel interrupteur (A à H), Interrupteur logique (Lsw1-Lsw-3), et le sens du servo peut être modifié.



- Plusieurs voies peuvent être affectées au même interrupteur ou potentiomètre.
- Les voies réglées sur "NULL" sont uniquement contrôlées par des mixages. (Exemple, utiliser 2 voies pour 2 gouvernes de direction. Voir mixages page 69).
- Si les fonctions GYRO SENSE, GOVERNOR et THR-NEEDLE sont activées, les réglages dans AUX-CH des voies concernées sont automatiquement invalidés.

**【AUX-CH】**

CH5: SwG  
 CH6: VrA  
 CH7: VrC  
 CH8: VrB      POST:  
 CH9: SwB      DOWN:  
 CH10: SwA     DOWN:

**Voies concernées:**

GYRO SENSE (ACRO): Voies 5, 7, ou 8

GYRO SENSE (HELI): Voie 5

GOVERNOR (HELI): Voie 7, ou voies 7 et 8

THR-NEEDLE (ACRO/HELI): Voie 8

ATTENTION: Souvenez-vous que si vous affectez une commande à un interrupteur et que vous utilisez cet interrupteur ensuite pour d'autres fonctions (comme des doubles/triples débats ou des aérofreins), chaque fois que vous utiliserez cette autre fonction, vous bougerez aussi la voie auxiliaire.

But	Etapas	Exemple d'actions
Affecter les volets au potentiomètre à glissière droit [VR(E)] et régler la voie 7 sur NULL en prévision de l'utilisation d'un système fumigène (le fumigène sera activé plus tard par un mixage de la voie 7 et des gaz).	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez AUX-CH.	☺ pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ☺). ☺ vers AUX-CH, PUSH.
	Choisissez la voie à modifier. (Exemple: Voie 6)	☺ Vers CH6, PUSH. ☺ vers inter désiré. PUSH.
	Répétez les étapes ci-dessus comme souhaité (Exemple: CH7=NULL)	☺ Vers CH67 PUSH. ☺ vers NUL
	Fermez	☺ ☺

**2.3.12 - Sous-menu TIMER (fonction chronomètre)**

Contrôle trois chronomètres électroniques utilisés pour avoir une trace du temps restant permis dans une compétition, le temps d'utilisation du réservoir, la durée d'utilisation d'un accu, etc.

【TIMER】		
<1>-OFF	<2>-OFF	<3>-ON
TIME: 10:00	10:00	—
MODE: UP	UP	MODEL
ON: SwA	SwA	—
NULL	NULL	—
RSET: SwA	SwA	—
NULL	NULL	—

0: Model-001	11.2V	
1: RadioLink	[NORMAL]	
0	02:35	0
T1 00:00:0		
T2 00:00:0		
MT 02:35		
	EXT 0.0V	
	EXT 0.0V	
0		0





### Possibilités de réglage:

- Chronomètre compte à rebours: Démarre avec la durée choisie, affiche le temps restant. Si le temps est dépassé, continue à compter après le 0.
- Chronomètre standard: Commence à 0 et affiche le temps écoulé jusqu'à 99 minutes et 59 secondes.
- Chronomètre compte à rebours (type Stop): Démarre avec la durée choisie, affiche le temps restant et s'arrête à 0.
- Temps du modèle: Cumule le temps où chaque modèle est activé, jusqu'à 99 heures et 59 minutes. Une fois la fonction "Model Timer" coupée, le temps cumulé est réinitialisé à "0:00". Indépendant pour chaque modèle et se met à jour automatiquement avec le changement de modèle.
- Dans les modes chronomètres, l'émetteur bipse toutes les minutes. Durant les dernières 20 secondes, il y a un bip toutes les deux secondes. Dans les 10 dernières secondes, il y a un bip à chaque seconde. Une tonalité longue est émise quand le temps sélectionné est écoulé. (UP/DOWN TIMER)
- Pour réinitialiser, choisissez le chronomètre avec le curseur (sur l'écran d'accueil), puis appuyez et maintenez 1 seconde sur la molette.
- Activation par n'importe quelle direction des inters A à H, par le manche de gaz (STK-THR) (Utiliser le manche de gaz est pratique pour surveiller le carburant restant, ou pour un modèle électrique, le temps d'utilisation de l'accu), par un inter logique (Lsw1-Lsw3) ou encore par l'interrupteur de la radio (PWR SW).
- La réinitialisation peut aussi être affectée à un inter (Inter A à H ou inter logique Lsw1 à Lsw3).

But	Etapes	Exemple d'actions
Régler le chronomètre 2 pour compter à rebours quatre minutes et demi, et contrôlé par la position du manche de gaz. Ceci sert à suivre l'utilisation des gaz pour une meilleure gestion du carburant ou de la capacité de l'accu.	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez TIMER.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur ). vers TIMER, PUSH.
	Allez sur TIMER <2>	Vers TIMER <2>, PUSH.
	Réglez la durée sur 4 minutes et 30 secondes, et sur compte à rebours.	Vers 4, PUSH Vers 00 TIMER<2>, PUSH,  Vers 30, PUSH.
	Affectez comme inter ST-THK et réglez le point de déclenchement.	vers SWA TIMER<2>,  vers ST-THK, PUSH Manche de gaz en vas à 50%, PUSH durant 1s pour NULL. Manche de gaz placé à la position désirée (Exemple ; 1/4 de la course), PUSH durant 1 s pour régler.
	Fermez	

### 2.3.13 - Double commande (TRAINER)

Pour entraîner les pilotes débutants à l'aide d'un cordon écolage reliant deux émetteurs. L'instructeur a plusieurs niveaux de contrôle.

【TRAINER】	
→ 1: AILE FUNC	
INI 2: ELEV FUNC	
3: THRO FUNC	
CH1: AILE 4: RUDD FUNC	
FUNC 5: GEAR FUNC	
6: FLAP FUNC	
7: AUX1 FUNC	
8: AUX2 FUNC	

#### Possibilités de réglage:

**NORM:** Quand l'inter de double commande est sur ON, la voie réglée sur ce mode peut être contrôlée par l'élève. La voie est contrôlée en fonction de tout programme de l'émetteur de l'élève.

**FUNC:** Quand l'inter de double commande est sur ON, la voie réglée sur ce mode peut être contrôlée par l'élève. La voie est contrôlée en fonction de tout mixage réglé sur l'émetteur du moniteur.

**MIX:** Quand l'inter de double commande est sur ON, la voie réglée sur ce mode peut être contrôlée par l'élève ET par le moniteur. La voie est contrôlée en fonction des mixages réglés sur l'émetteur du moniteur. Le taux de mixage de l'élève est réglable (30 % par défaut). NOTE: Toutefois, ce choix devient invalide s'il concerne une voie qui n'existe pas sur l'émetteur de l'élève. La voie est alors automatiquement contrôlée uniquement par l'émetteur moniteur.

**OFF:** La voie mise sur OFF ne peut pas être contrôlée par l'élève, même si l'inter de double commande est sur





ON. Cette voie est uniquement contrôlée par le moniteur, même si l'inter de double commande est sur ON.

**Interrupteur:** La double commande est contrôlée par l'inter monostable (appelé par ressort) H. Il n'est pas possible de modifier cette affectation.

**Compatibilité:** L'AT9 peut être utilisée comme émetteur moniteur ou élève avec tout autre émetteur RadioLink compatible avec le cordon. Branchez simplement le cordon de double commande optionnel (Vendu à part) sur la prise écologie de chaque émetteur et suivez les instructions qui suivent :

**Exemples :**

- Quand les gaz et le pas collectif sont réglés sur FUNC, l'école de pilotage d'un hélico à 5 voies est possible avec un émetteur élève à 4 voies.
- Réglez le modèle sur un second émetteur, utilisez le mode NORM pour contrôler rapidement et en sécurité le bon fonctionnement de toutes les commandes, puis, laissez l'élève piloter complètement le modèle.
- En utilisant le mode NORM, vous pouvez régler des débattements plus faibles, des exponentiels différents et même affecter les voies différemment sur l'émetteur élève (S'il dispose de ces fonctions).
- Pour faciliter la courbe d'apprentissage, vous pouvez mettre les ailerons et la profondeur sur NORM ou FUNC et laisser les autres voies sur OFF et contrôlées par l'instructeur.

**NOTES :**

- N'allumez jamais l'émetteur élève.
- Réglez toujours le mode de modulation de l'émetteur élève sur PPM.
- Assurez-vous que les émetteurs moniteur et élève ont les mêmes réglages de trims et sens des commandes. Vérifiez en basculant plusieurs fois l'inter de double commande et en bougeant les manches.
- Sortez complètement l'antenne de l'émetteur moniteur et rentrez celle de l'émetteur élève (sauf en 2,4 GHz).
- Quand la fonction double commande est active, la fonction tonneau déclenché est désactivée. D'autres fonctions comme IDLE DOWN et TRH-CUT, si elles ont été affectées au même interrupteur H, ne sont pas désactivées. Vérifiez toujours l'affectation des fonctions avant d'utiliser la fonction double commande (TRAINER).
- Quand vous sélectionnez un modèle différent, la fonction double commande (TRAINER) est désactivée du modèle actuel pour des raisons de sécurité.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer le système de double commande et le régler pour que l'élève dispose : - du contrôle total des ailerons et de la profondeur pour qu'il supporte FLAPERON & AILERON. - D'un contrôle normal de la direction avec un débattement plus faible. - Pas de contrôle des gaz laissés à l'instructeur pour la sécurité.	Ouvrez le menu BASIC, puis ouvrez TRAINER.	pendant 1 s (Si vous êtes sur ADVANCE, appuyez de nouveau sur  vers TRAINER, PUSH.
	Activez TRAINER	PUSH,  vers ON, PUSH
	Choisissez les voies désirées et les types de fonctionnement adaptées.	Passez AILE et ELE (FUNC par défaut) vers THRO, PUSH,  vers OFF, PUSH vers RUDD, PUSH,  vers NORM, PUSH
	Fermez	
	Testez le fonctionnement de l'émetteur élève avant de voler !	

### 2.3.14 - Interrupteurs logiques (LOGIC SW)

Différentes fonctions de l'AT9 peuvent être activées par un interrupteur.

Un interrupteur logique peut être affecté aux fonctions suivantes :

THR-CUT, IDLE DOWN, AUX-CH, TIMER, PROG. MIX, AIRBRAKE, ELEV-FLAP et AILE-FLAP. Un interrupteur logique peut activer des fonctions par la combinaison de deux interrupteurs. Les deux types logiques qui peuvent être choisis sont soit AND (et), soit OR (ou).



SW (Inter)		OUT (Sortie)	
SW(1)	SW(2)	AND	OR
OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	ON	OFF	ON
ON	OFF	OFF	ON
ON	ON	ON	ON

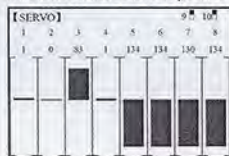
LSW	1(OFF)	2(OFF)	3(OFF)
SW	SwA	SwA	SwA
POST	NULL	NULL	NULL
MODE	x/and	x/and	x/and
SW	SwA	SwA	SwA

#### Possibilités de réglage :

- Vous pouvez utiliser trois interrupteurs logiques (LSW1, LSW2, LSW3)
- SW(1) : Tout interrupteur de A à H ou THRSTKS (Inter de manche de gaz),
- SW(2) : Tout interrupteur de A à H
- Position des inters (POS)
- Mode logique: AND ou OR (MODE)

### 2.3.15 - Affichage et test des servos

Affiche les sorties de la radio pour les voies 1 à 9.



Le sous-menu SERVO a deux fonctions :

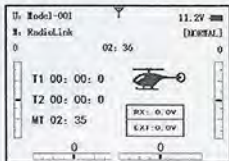
- Visualisation graphique en temps réel montrant exactement ce que les commandes de l'émetteur envoient aux servos (C'est particulièrement pratique lors du réglage de modèles avec des mixages complexes, car l'effet de chaque manche, potentiomètre, ou interrupteur ou délai peut se voir immédiatement).
- Fonction de test des servos en leur faisant faire des cycles afin de détecter un problème avant de voler (Voies 1 à 8).

But	Etapes	Exemple d'actions
- Visualiser le résultat de la réaffectation de la voie 6 du potentiomètre rotatif VR(A) vers l'interrupteur à 3 positions C.	Terminer la programmation souhaitée des fonctions (Exemple, dans AUX-CH, déplacer la voie 6 vers l'inter C.	Voir AUX-CH pour les détails
- Faire faire des cycles au servo de la voie 6.	Ouvrir la fonction SERVO.	durant 1 s (Si ADVANCE,  à nouveau) vers SERVO, PUSH.
	Déplacer chaque organe de commande pour voir le fonctionnement (Exemple, Inter C dans toutes les positions)	Placez  C au centre. Notez le changement de position du servo 6.
	Préparer tous les servos à être cyclés, et cyclez-les.	Branchez les servos. Allumez la réception. Appuyez sur .
	Fermez	

### 2.3.16 - Télémétrie

La force du signal reçu et la tension d'alimentation du récepteur s'affichent sur l'émetteur. Ils peuvent s'afficher sur l'écran d'accueil, et également dans le sous-menu RECEIVE.

- La tension du récepteur est affichée sur la ligne RX,
- Une tension externe peut s'afficher en tant que EXT.





#### Pour trouver les informations de la télémétrie:

Dans le menu BASIC, sélectionnez RECEIVE, appuyez sur PUSH pour entrer. Vous pouvez alors trouver les infos de télémétrie, affichées comme ci-dessous.

RX est la tension du récepteur.

EXT est une tension externe.

Il est également possible d'afficher la température et le régime du moteur (EXT, TEMPERATURE, RPM et GPS nécessitent chacune un capteur spécifique).

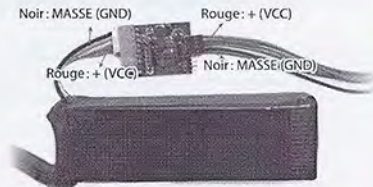
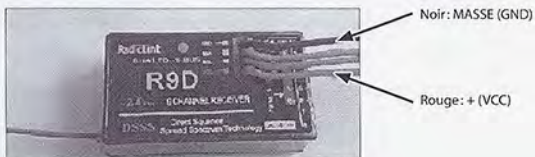
RSSI est la puissance du signal reçu par le récepteur: NULL pour aucun signal, et 0 est pour le maximum.

[RECEIVE]		
RX:0.0V	Temp	Rate
Ext:0.0V	0.0°C	00RPM
GPS Receiver	RSSI:NULL	
Timer:	00:00:00	00:00:00
Longitude East:	0°00.000	
Latitude North:	0°00.000	
Altitude:	000.0m	

#### Branchement des capteurs de télémétrie:

Les capteurs pour EXT, TEMPERATURE, RPM et GPS peuvent être connectés un par un sur la prise DATA du récepteur.

Connexion: voir ci-dessous.





## CHAPITRE 3 - MENU DE FONCTIONS AVANCÉES (ADVANCE) ACRO

### 3.1 - TYPE D'AILES D'AVION OU PLANEUR (ACRO/GLID)

Il y a trois types d'ailes de base dans les modèles d'avions:

- **Simple:** Le modèle utilise un seul servo d'ailerons (ou plusieurs servos reliés par un cordon en Y), sur une seule voie du récepteur, et il a des empennages. C'est le réglage par défaut qui ne nécessite pas de programmation spécifique d'aile.
- **Deux servos d'ailerons avec empennage (ACRO/GLID):** De nombreux modèles actuels utilisent deux servos d'ailerons, branchés sur deux voies distinctes du récepteur. (Si votre modèle est une aile volante sans gouverne de profondeur distincte, voir ELEVON)
- **Modèle sans empennage (Aile volante, delta):** Le modèle utilise 2 servos travaillant ensemble pour servir à la fois d'ailerons et de profondeur. Voir ELEVON.

#### Avantages:

- Possibilité de régler le neutre de chaque servo et les demi-courses pour une symétrie parfaite des débattements.
- Redondance, par exemple en cas de panne d'un servo ou de collision en vol.
- Facilité de montage et plus de couple pour chaque gouverne, pas besoin de barres de torsions ou de renvoi comme pour un servo unique commandant deux gouvernes.
- Possibilité d'avoir plus de débattement des ailerons vers le haut que vers le bas pour un roulis plus pur, différentiel d'ailerons (voir la définition dans le glossaire).
- Réglage d'un taux négatif pour inverser le sens d'un des servos.

#### Options:

Récepteur 5 voies: Régler AIL-2 avant de poursuivre avec FLAPERON ou AIL-DIFF.

#### FLAPERON:

- Utilise la voie 6 pour le second servo.
- Permet d'utiliser les ailerons comme des volets en plus de l'action en roulis.
- Assure la fonction FLAP-TRIM pour régler le neutre des flaperons pour voler à plat.
- Permet aussi le différentiel d'ailerons dans la programmation (au lieu d'activer AIL-DIFF)
- Possibilité d'utiliser la voie 7 pour le 2ème servo (Voir AIL-2, utilise CH5).
- Laisse les voies 5 et 6 libres pour la commande de volets, pour combiner l'action de flaperons et de volets dans AIRBRAKE (Aéofrein).
- Permet de mettre plus de débattement vers le haut aux ailerons pour un roulis plus pur. Vous devez choisir si FLAPERON ou AIL-DIFF est mieux adapté à votre configuration de modèle. Si vous avez besoin que vos ailerons servent aussi de volets, vous utiliserez FLAPERON. Si votre modèle a 2 servos d'ailerons et des volets, AIL-DIFF (différentiel d'ailerons) est sans doute la solution la plus facile.

⚠ **NOTE:** Vous ne pouvez utiliser qu'une des trois fonctions de type d'aile (FLAPERON, AIL-DIFF et ELEVON) à la fois. Ces trois fonctions ne peuvent pas être activées simultanément. Pour activer un autre type d'aile, le premier doit être désactivé.

### 3.2 - DEUX SERVOS D'AILERONS (RÉCEPTEUR 5 VOIES, AILE-2, ACRO/GLID)

AILE-2 permet d'utiliser FLAPERON et AIL-DIFF avec un récepteur à 5 voies. AILE-2 dit à l'émetteur que vous utilisez les voies 5 et 6 (FLAPERON) ou 5 et 7 (AIL-DIFF) et pas les voies 6 et 7 pour le second servo d'aile dans les modes FLAPERON ou AILE-DIFF. Vous devez toujours activer et régler la fonction FLAPERON/AILE-DIFF.

⚠ **NOTE:** Choisir les voies 6 et 5 ou 7 et 5 ne libère pas les voies 6 et 7 pour d'autres fonctions quand vous utilisez un récepteur avec plus de 5 voies. Les voies 5 et 6 (FLAPERON/AILE-DIFF) sont dédiées à la programmation de FLAPERON ou AILE-DIFF. C'est bénéfique avec 4 servos d'ailerons devant avoir leurs courses et leurs sub-trims réglés séparément. Les voies 1, 5 et 6 sont déjà complètement réglées pour actionner des ailerons. Mixer la voie 7 ou 8 (Second servo d'aile sur l'autre côté) aux ailerons pour un fonctionnement correct.

But	Étapes	Exemple d'actions
Régler la sortie du 2ème servo d'aile de la voie 6 ou 7 vers la voie 6 et 5. Permettre le fonctionnement de 2 servos d'ailerons avec un récepteur 5 voies.	Ouvrir le sous-menu PARAMETER	durant 1 s (Si ADVANCE,  à nouveau) vers PARAMETER, PUSH.
	Sélectionner AILE-2 et changer vers CH6&5	vers AILE-2.  vers CH6&5.
	Fermez	





Il y a 4 types d'empennages de base pour les modèles d'avions :

- **Simple** : Le modèle a un servo de profondeur et un servo de direction (ou plusieurs servos reliés par un cordon en Y). C'est l'option par défaut.
  - **Deux servos de profondeur** : Le modèle utilise deux servos de profondeur. Voir AILEVATOR.
  - **Modèle sans empennage** : Le modèle utilise deux servos d'aile pour contrôler le tangage et le roulis. Voir ELEVON (ACRO/GLID 1A+1F).
  - **Empennage en V (papillon)** : Le modèle utilise deux surfaces inclinées simultanément pour contrôler le tangage (profondeur) et le lacet (direction). Voir V-TAIL (ACRO/GLID).
- ⚠ **NOTE** : Seul un des trois modes (AILEVATOR, V-TAIL et ELEVON) peut être utilisé à la fois. La radio vous alerte et ne permet pas l'activation d'un autre mode d'empennage tant que le premier n'est pas désactivé. Un message d'erreur "OTHER WING MIXING IS ON" s'affiche.

**Usage d'ELEVON (ACRO/GLID 1A+1F)** : Sert sur les deltas, les ailes volantes et autres modèles sans queue qui combinent les fonctions d'aileron et de profondeur avec deux servos, un pour chaque élévon. La réponse comme aileron et comme profondeur de chaque servo peut être réglée séparément. C'est également pratique pour des modèles roulants comme des chars, qui commandent deux moteurs ensemble pour aller en avant, et un moteur dans un sens et l'autre en sens inverse pour tourner.

### 3.3 - MENU DE FONCTIONS ACRO ADVANCE

Les mixages sont des programmes spéciaux dans la radio qui commandent une ou plusieurs voies pour qu'elles agissent simultanément lors de l'action sur un seul organe, comme un manche, un inter ou un potentiomètre.

Il y a trois sortes de mixages :

#### TYPE :

- **Linear (Linéaire)** : La plupart des mixages sont linéaires. Un mixage linéaire à 100 % dit au servo esclave de faire exactement ce que fait le servo maître, en utilisant 100 % de la course du servo esclave pour le faire. Exemple : FLAPERON, où quand le manche d'aileron est bougé, le servo de volet doit bouger exactement de la même valeur. Un mixage linéaire à 50 % dit au servo esclave, par exemple, de bouger de 50 % de sa course quand l'organe de contrôle est déplacé à 100 %.
- **Offset (Décalage)** : Un mixage OFFSET est un type particulier de mixage linéaire. Quand le mixage est activé (en général par un inter), le servo esclave se déplace d'un pourcentage de sa course. Un bon exemple est AIRBRAKE (Aérofrein), qui décale les volets, les flaperons et la profondeur à une position préréglée quand on bascule l'inter.
- **Curve (Courbe)** : Les mixages courbes sont principalement utilisés sur les hélicoptères, mais peuvent servir sur avion et planeur. Bon exemple, le mixage THROTTLE-NEEDLE, où le servo de pointeau est bougé en vol, pour modifier la richesse quand le servo de gaz est bougé.
- **Delay (Délai)** : Les mixages à délai font partie de quelques fonctions spéciales qui font que le servo se déplace à la position désirée plus lentement. Exemples : THROTTLE DELAI (simule un moteur à turbine) et délai sur la profondeur dans AIRBRAKE sont deux exemples d'utilisation, DELAY dans HELI est un autre exemple qui ralentit le mouvement du servo pour changer les trims lors d'un changement de condition de vol.

La majorité des fonctions de programmation de l'émetteur sont en fait des mixages, dont les affectations et la programmation sont prédéfinies et prêtes à l'emploi. En plus, les programmes ACRO et GLID de l'AT9 proposent 4 mixages linéaires et 4 mixages courbes entièrement programmables (HELI offre 4 mixages linéaires et 2 mixages courbes) qui vous permettent de régler des mixages spéciaux pour résoudre des cas particuliers ou activer des fonctions supplémentaires.

Voyons rapidement quelques exemples de fonctions que vous avez déjà découvertes. Ceci peut aider à clarifier les types de mixages et l'importance des mixages :

- L'Exponentiel est un mixage courbe préprogrammé qui rend la réponse des servos plus ou moins sensible autour du neutre du manche (fonctionne conjointement avec le dual-rate, un mixage linéaire qui ajuste la course totale). Voie D/R, EXP.
- IDLE-DOWN et THR-CUT sont deux mixages de type Offset préprogrammés. Ils disent au servo de gaz, sous une certaine valeur, de se déplacer vers le ralenti d'un pourcentage donné pour aider à fermer le carbu.
- Le mixage ELEV-TO-FLAP (profondeur vers volets) est un mixage linéaire préprogrammé qui déplace les volets proportionnellement à la commande de profondeur, aidant le modèle à faire des boucles plus serrées qu'avec seulement la profondeur.
- Le mixage THROTTLE-NEEDLE (Gaz-pointeau) est un mixage courbe (Comme PROG.MIX 5 vers 8) pour régler la richesse en vol selon le régime du moteur.



• Le mixage THROTTLE DELAY est un mixage à délai préprogrammé qui ralentit la réponse du servo de la voie 3. Maintenant, nous allons regarder en profondeur quelques mixages préprogrammés (mixages dont les voies sont prédéfinies pour la simplicité). Nous ne détaillons pas tout ici, plus tard, nous verrons tous les mixages préprogrammés.

### 3.3.1 - Program MIX (Mixages programmables)

[PROG MIX]		[PROG MIX]	
-normal-	-curve-	RATE ← 0%	MIXINH
1:INH	2:INH	→ 0%	TRIM OFF
2:INH	6:INH	OFFSET: 0%	LINK: OFF
3:INH	7:INH	(, 0%)	SW: S+B
4:INH	8:INH	MASTER: CH1	POST: NULL
		SLAVE: CH4	

L'AT9 contient quatre mixages linéaires programmables (PROG MIX1 à MIX4) et quatre mixages dont le taux se règle par une courbe à 5 points (PROG MIX5 à MIX8). Les modèles HELI n'ont que deux mixages par courbes à 5 points (PROG MIX5 et MIX6). Voir CURVE MIXES.

Vous avez un tas de raisons pour utiliser ces mixages. Quelques-unes sont listées ici. Tous les paramètres réglables sont répertoriés ci-dessous, mais ne vous laissez pas impressionner. Pour vos premiers essais de mixage, activez simplement les mixages par défaut, réglez-les comme vous pensez qu'ils doivent être, et utilisez la page d'affichage de position des servos pour voir les effets produits. Comme pour toutes les fonctions, un exemple de réglage va suivre pour vous assister pas à pas. Voici quelques raisons d'utiliser les mixages linéaires programmables:

- Pour corriger un effet secondaire sur un avion (exemple, un roulis consécutif à un ordre en facel).
- Pour faire marcher deux servos ou plus à partir d'une seule commande (comme deux servos de direction)
- Pour compenser automatiquement une action spécifique (correction à la profondeur à la sortie des volets)
- Pour actionner une seconde voie en réponse à l'action sur une première voie (comme augmenter le débit d'huile fumigène quand on augmente les gaz, mais seulement si l'inter de fumigène est activé).
- Pour couper la réponse d'une commande primaire dans certains cas (comme pour simuler l'extinction d'un moteur sur un bimoteur, ou des virages assistés par une dissymétrie de puissance toujours sur bimoteur).

#### Possibilités de réglage:

**Défauts:** Les 4 mixages linéaires programmables sont affectés par défaut aux mixages les plus fréquents, pour la simplicité. Si vous voulez utiliser un de ces mixages, sélectionnez simplement celui dont les voies maître et esclave sont déjà présélectionnées.

- PROG.MIX1: Mixage Ailerons vers Direction, pour coordonner les virages.
- PROG.MIX2: Mixage Profondeur vers Volets pour des loopings plus serrés (HELI: Profondeur vers Pas)
- PROG.MIX3: Mixage Volets vers Profondeur pour compenser le couple des volets (HELI: Pas vers Profondeur)
- PROG.MIX4: Mixage Gaz vers Direction pour contrer le couple et le souffle hélicoidal.
- Voies disponibles pour les mixages: Les 4 mixages linéaires peuvent utiliser toute combinaison des voies 1 à 8. La voie 9 non proportionnelle ne peut pas être mixée. Un décalage (Offset) et un potentiomètre peuvent être affectés à la voie maître.
- **MASTER** (voie maître): La voie de commande, celle dont le mouvement est suivi par la voie esclave.
- **Autre voie:** La plupart des mixages suivent une voie de contrôle (exemple: Direction vers Ailerons, 25 %, sans inter, pour corriger le roulis induit)

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
RUDD	AILE	ON	OFF	ANY	NULL	25%	0

- **OFFSET** (décalage) comme maître: Pour créer un mixage de type OFFSET, régler le MASTER sur OFST. (Exemple, décaler les flaperons pour qu'ils servent de volets, de 20 % de leur course totale, quand l'inter C est en position basse).

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
OFST	FLAP	ON	N/A	C	DOWN	20%	0

- **DIAL** (Potentiomètre) comme maître: Pour affecter directement la position d'un servo en bougeant un potentiomètre, régler le MASTER sur le potentiomètre souhaité (Exemple: faire un trim de gaz secondaire sur le potentiomètre curseur gauche).



MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
VR(D)	THRO	OFF	N/A	ANY	NULL	5%	0

- **SLAVE** (voie esclave): La voie contrôlée. La voie bouge automatiquement en réponse au mouvement de la voie maître (MASTER). La seconde voie est dans le nom du mixage (exemple: Aileron vers Direction).
- **LINK** (liaison): Assure la liaison du mixage programmable avec d'autres mixages. (Exemple: Un PMIX Volets vers Profondeur compense le couple causé par les volets, mais le modèle à un empennage papillon (V-TAIL). Sans liaison (LINK), ce mixage déplace seulement la profondeur de la voie 2 quand vous sortez les volets, ce qui fait une combinaison dangereuse de lacet et de tangage. Avec LINK sur ON, le mixage est appliqué aux voies 2 et 4.

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
FLAP	ELEV	ON	OFF	ANY	NULL	5%	0

- **TRIM**: Le trim de la voie maître affecte la voie esclave. Ne s'affiche pas si la voie maître n'est pas une des voies 1 à 4, car les voies 5 à 9 n'ont pas de trim. (Exemple: deux servos de direction. Avec TRIM OFF, le trim de direction n'agit que sur un servo. Avec TRIM ON, le trim agit sur les deux servos.)
- **SWITCH** (Interrupteur): N'importe quelle position de n'importe quel des 8 interrupteurs peut servir à activer un mixage.

#### • POSITION

- **UP, CNTR ou DN** (Haut, centre et bas). Les options **Up&Cntr**, **Cntr&Dn** permettent d'activer un mixage par 2 des 3 positions d'un inter à 3 positions.
- **NULL**: Aucun interrupteur ne permet de couper le mixage. Il est actif en permanence.
- **LOGIC SW** (Inter logique): Les inters logiques LSW1 à 3 peuvent être affectés.
- **STk-THR**: Activation par mouvement du manche de gaz. Le point de déclenchement est réglable. Exemple: Mixage OFST vers trappes de train, pour que les trappes de train s'ouvrent au ralenti, et qui est actif seulement si les gaz sont sous la moitié.

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
OFST	AUX2	OFF	ON	STK-THR	Manche à 50% durant 1 s	100%	0

- **RATE** (Taux): Pourcentage de la plage de la voie esclave quand la voie maître est déplacée au maximum. Exemple: Mixage Direction vers Ailerons, 50 %. Débattement des ailerons 25 mm. Quand la direction est à fond, les ailerons bougent de 12,5 mm.

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
RUDD	AILE	OFF	OFF	ANY	NULL	50%	0

- **OFFSET** (décalage): Le décalage du neutre de la voie esclave est relatif à la voie maître. Exemple: la vanne du fumigène s'ouvre plus en fonction de la position du manche de gaz quand l'inter de fumigène est sur ON. Le neutre du servo de fumigène se déplace vers le bas quand le manche de gaz va du centre vers le bas.

MASTER	SLAVE	LINK	TRIM	SWITCH	POSITION	RATE	OFFSET
THRO	AUX2	OFF	OFF	E	DOWN	100%	100

But	Etapes	Exemple d'actions
Régler un mixage Volets vers Profondeur: ON quand l'inter C est en bas. Pas de mouvement de profondeur quand les volets se lèvent (Spoilers)	Ouvrez un mixage programmable inutilisé. (Exemple, utilisez PROG.MIX3 qui est déjà préprogrammé comme FLAP-ELEVATOR (Volets vers profondeur)).	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers PROG.MIX, PUSH.
	Activez la fonction	Vers MIX, PUSH,  vers ON, PUSH.
	Sélectionnez les voies maître et esclave.	Déjà CH6 et déjà CH2.
	Option: Réglez MASTER sur OFST ou VR(A-E)	Vers MASTER, PUSH,  Vers choix désiré.
	Réglez LINK et TRIM suivant besoin.	Vers LINK, PUSH,  Vers DOWN





Affectez l'inter (SWITCH) et sa position (POSITION) (Exemple: changez l'inter E par C, vers le bas).	<input type="radio"/> Vers SW PUSH, <input type="radio"/> Vers SwC <input type="radio"/> Vers POSI, PUSH, <input type="radio"/> Vers DOWN
Option: Régler l'inter sur STK-THR pour activer avec le manche de gaz	<input type="radio"/> Vers SW, PUSH, <input type="radio"/> Vers STK-THR <input type="radio"/> Vers POSI, <input type="radio"/> manche de gaz vers position désirée, <input type="radio"/> 1 seconde pour régler.
Option: Réglez la position de l'inter sur NULL. rend le mixage actif en permanence. Non adapté à STK-THR	<input type="radio"/> Vers POSI, PUSH, <input type="radio"/> Vers NULL
Réglez le taux (Exemple: Lo=0%, Hi = 5%)	<input type="radio"/> Vers RATE, PUSH, <input type="radio"/> VR(A), <input type="radio"/> Laisser à 0%, <input type="radio"/> VR(A) au dela du milieu. <input type="radio"/> Vers 5%.
Réglez le décalage (offset) si nécessaire (Exemple: 0)	<input type="radio"/> Vers OFST, <input type="radio"/> Vers 0%
Fermez	<input type="radio"/> END <input type="radio"/> END

Autres exemples:

**Mixage Direction vers Profondeur (ACRO/GLID):** Compense la tendance à piquer ou à cabrer quand la direction est braquée.

**Mixage Ailerons vers Direction (ACRO):** Aide à coordonner les virages en mettant automatiquement de la direction quand on donne un ordre aux ailerons. Tous types de modèles.

**Mixage Profondeur vers Pas général (HELI):** Compense la perte de portance quand on incline le modèle.

### 3.3.2 - Mixages programmables courbes (PROG.MIX 5-8) (HELI: PROG.MIX 5-6)

Les programmes ACRO et GLID de l'AT9 disposent de quatre mixeurs programmables courbes. HELI en propose deux. Il y a une quantité de raisons pour vouloir utiliser une courbe de mixage. Il arrive qu'un mixage linéaire ne vous satisfasse pas sur la totalité de sa course. Parmi les mixages courbes préprogrammés, il y a la fonction THROTTLE-NEEDLE (pointeau des gaz). Cette courbe se règle en 5 points, vous permettant d'ajuster le réglage du moteur en 5 points répartis sur toute la plage de régimes.

Un mixage programmable courbe par défaut est Direction vers Ailerons. Un mixage linéaire qui évite au modèle d'avoir du roulis en vol sur la tranche met probablement trop d'ailerons quand la direction est braquée en vol à plat. Créer une courbe de mixage en 5 points et désactivez le mixage linéaire correspondant, puis ajustez la courbe pour avoir une réponse correcte tout au long de la course de la direction.

[PROG MIX]		[PMIXS CURVE]	
-normal-	-curve-	MIX:INH	POINT->
1:INH	5:INH		0% 0%
2:INH	6:INH		3 0%
3:INH	7:INH		2> 0%
4:INH	8:INH		1> 0%
			MAS:CH1
			SLV:CH2
			SW:SwF
			POST:NULL

#### Possibilités de réglage:

- Défauts ACRO/GLID: Les voies par défaut des 4 mixages programmables courbes sont pour les choix les plus courants, mais ils peuvent être affectés à n'importe quelles autres voies.
  - PROG.MIX5 - Direction vers Ailerons pour compenser le roulis induit (GLID: Mixage par défaut Ailerons vers Profondeur.
  - PROG.MIX6 - Direction vers Ailerons pour compenser le roulis induit (GLID: Mixage par défaut Ailerons





- vers Profondeur.
- PROG.MIX7 - Direction vers profondeur pour compenser la tendance à cabrer ou à piquer. (GLID: Mixage par défaut Aérofreins vers profondeur)
- PROG.MIX8 - Direction vers profondeur pour compenser la tendance à cabrer ou à piquer. (GLID: Mixage par défaut Aérofreins vers profondeur)
- Défauts HELI:
  - PROG.MIX5 - Ailerons vers Profondeur pour coordonner les virages.
  - PROG.MIX6 - Ailerons vers Profondeur pour coordonner les virages.
- Master (MAS): La voie de contrôle doit être uniquement une voie, pas un OFFSET ni un Potentiomètre.
- Trim: Non disponible avec les mixages courbes.
- Offset: Non disponible avec les mixages courbes.

But	Etapes	Exemple d'actions
Régler un mixage courbe sur un modèle qui pique sévèrement quand la direction est fortement braquée, mais pas du tout sur de petites déflexions de la direction, et qui pique plus sur un ordre à droite que sur un ordre à gauche.	Ouvrez un mixage programmable courbe inutilisé. (Exemple, utilisez PROG.MIX7 qui est déjà préprogrammé comme RUD-ELEV (Direction vers profondeur)).	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers PROG.MIX, PUSH.  Vers 7, PUSH.
Point 1 : 25 % Point 2 : 8 % Point 3 : 0% Point 4 : 10 % Point 5 : 28 %	Activez la fonction	Vers MIX, PUSH,  vers ON, PUSH.
ON quand l'inter C est en bas. La liaison (LINK) doit être ON si le modèle a deux servos de profondeur, sans quoi LINK reste OFF. (Noter que le point 3 est à 0%. Sans quoi, la profondeur devrait être retrimmée quand le mixage est activé et qu'on ne touche pas à la direction)	Sélectionnez les voies maître et esclave.	Déjà CH4 et déjà CH2.
	Séquler LINK si nécessaire	
	Affectez l'inter (SWITCH) et sa position (POSITION) (Exemple: changez l'inter F par C, vers le bas).	Vers SW PUSH,  Vers SwC, PUSH Vers POSI, PUSH,  Vers DOWN
	Option : Régler l'inter sur STK-THR pour activer avec le manche de gaz	Vers SW, PUSH,  Vers STK-THR Vers POSI,  manche de gaz vers position désirée,  1 seconde pour régler.
	Option : Régler la position de l'inter sur NULL. rend le mixage actif en permanence. Non adapté à STK-THR	Vers POSI, PUSH,  Vers NULL
	Réglez le taux pour chacun des 5 points	Vers POINT -1  Vers 25%, Répéter pour les points 2 à 5.
	Fermez	

### 3.3.3 - Flaperons (ACRO/GLID 1A+1F)

【FLAPERON】	
MIX: INH	
(L) (R)	
RATE-AIL1: +100% +100%	
AIL2: +100% +100%	
FLP2: +100%	
FLP1: +100%	

ACRO

【FLPERON】	
MIX: INH	NORMA ←
(L) (R)	START
RATE-AIL1: +100% +100%	SPEED
AIL2: +100% +100%	DISTA
FLP2: +100%	LANDI
FLP1: -100%	
B.FLY-ADJ: 25%	

GLID



La fonction de mixage FLAPERON utilise un servo pour chaque aileron, et permet que les ailerons servent à la fois d'ailerons et de volets. Pour la fonction volets, les ailerons se lèvent ou se baissent ensemble. Bien sûr, la fonction ailerons (Les ailerons fonctionnent en sens inverse l'un de l'autre) est toujours obtenue.

NOTE: Quand on change le sens d'un taux, "change rate dir ?" s'affiche pour contrôle. Merci de régler après avoir appuyé sur le bouton de la molette durant 1 seconde et avoir annulé l'affichage de l'alarme. (GLID seulement) Une fois que FLAPERON est activé, chaque fois que vous programmez la voie 6 (ou "flap") (par exemple pour un mixage avec la profondeur), la radio commande les deux servos afin qu'ils agissent comme des volets. Le taux de débattement disponibles comme volets est réglable indépendamment dans FLAPERON. Une fonction trim est également disponible (Voir FLAP-TRIM) pour le régler le neutre des deux servos simultanément afin de voler à plat ou pour augmenter ou diminuer légèrement l'angle des volets. Les fins de course (END POINT) et les SUB-TRIM agissent individuellement sur les servos.

#### Possibilités de réglage:

- Le débattement vers le haut de chaque servo peut être réglé séparément du débattement vers le bas, créant du différentiel d'ailerons (Voir exemple).
- Chaque débattement de servo d'aileron quand il est utilisé comme volet peut être réglé séparément.
- AILE-2 peut être personnalisé afin d'utiliser un récepteur 5 voies et avoir toujours des flaperons. NOTE: la fonction AILE-2 commande uniquement au servo de la voie 5 de fonctionner avec le servo d'aileron comme ailerons, et n'obéit pas au contrôle de volet primaire (course réglée dans FLAP-TRIM). Elle ne donne pas la possibilité d'un mixage total de volet comme en utilisant un récepteur avec 6 voies ou plus et la voie 6.
- Un réglage différent de FLAPERON peut être paramétré pour chaque condition de vol (GLID).

NOTE: Activer les flaperons fait uniquement travailler les ailerons comme ailerons et dit à la radio de combien vous voulez qu'ils bougent en tant que volets, si vous activez ensuite d'autres programmes qui les font bouger comme des volets.

FLAP-TRIM est la fonction de trim de volet qui permet aux volets de bouger en fonction de la commande de la voie 6. Elle sert non seulement à trimer les volets, mais peut aussi servo de contrôle total des volets.

FLAP-ELEVATOR peut ajouter un mixage qui décale la profondeur lors du mouvement des volets qui sont manipulés par leur potentiomètre ou inter une fois FLAP-TRIM activé.

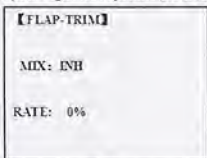
But	Etapes	Exemple d'actions
Activer FLAPERON sur deux servos d'ailerons. Mettre 10% de débattement en moins vers le bas que vers le haut (différentiel) dans la programmation FLAPERON. (Diminuer le débattement vers le bas du servo d'aileron droit à 90%, Diminuer le débattement vers le bas du servo d'aileron gauche à 90%) Ajouter un débattement total disponible de 50 % du débattement des ailerons pour la fonction volets.	Ouvrez FLAPERON	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers FLAPERON, PUSH.
	Activez la fonction	Vers MIX, PUSH,  vers ACT.
	Option: Réglez la course vers le haut et vers le bas pour les 2 servos (Exemple: 90% vers le bas).	vers AILE1  Manche d'ailerons  vers 90% vers AILE1  Manche d'ailerons  vers 90%
	Option: Utilisez une commande de volets. Réaffectez la voie 6 comme contrôle primaire dans AUX-CH à la commande souhaitée (par exemple le potentiomètre coulissant de droite)	vers FLAP2, PUSH  vers +50% vers FLAP1, PUSH  vers -50%
Fermez		

Si vous recevez un message d'erreur "OTHER WING MIXING IS ON", vous devez désactiver AIL-DIFF ou ELEVON.

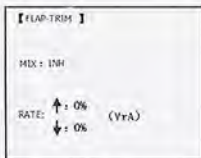


### 3.3.4 - Trim de volets (FLAP-TRIM)

Utilisez FLAP-TRIM pour régler les flaperons (ACRO/GLID)



ACRO



GLID

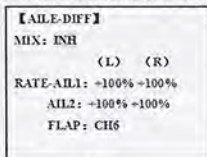
FLAP-TRIM assigne le contrôle primaire des flaperons (Par défaut [VR(A)] afin de permettre de trimmer le neutre des flaperons en vol.

NOTE: Même si FLAP-TRIM est rendu actif avec AIL-DIFF, il n'aura aucun effet. La seule fonction qui permet un contrôle des ailerons comme volets dans la configuration AIL-DIFF est AIRBRAKE (aérofreins). La plupart des modélistes utilisent AIRBRAKE, ou des mixages programmables, pour décaler les ailerons à une valeur spécifique en basculant un inter.

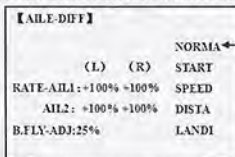
FLAP-TRIM peut aussi servir de commande principale de volets en vol. En faisant ainsi, vous pouvez assigner la voie 6 à un inter à 3 positions avec les positions "Spoilerons", "Neutre" et "Flaperons" et même ajuster le pourcentage de déplacement en flaperon et spoileron en modifiant la course de Flap Trim.

But	Etapes	Exemple d'actions
Ajouter FLAP-TRIM pour pouvoir trimmer simultanément les ailerons en tant que volets, à tout moment du vol, avec une course maximale du débattement total des volets réglé dans FLAPERON.	Ouvrez la fonction FLAP-TRIM	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE.  vers FLAPERON, PUSH.
	La fonction est automatiquement activée avec FLAPERON. Toutefois, la course par défaut est à 0.	
	Réglez la course disponible pour les flaperons en tournant la commande de la voie 6.	vers 5%
	Fermez	

### 3.3.5 - Différentiel d'ailerons (AIL DIFF) (ACRO/GLID2A+1F/GLID 2A+2F)



ACRO



GLID(2A+1F) GLID(2A+2F)

Le différentiel d'ailerons est d'abord utilisé sur des ailes à 3 ou 4 servos, un servo actionnant le volet interne sur la voie 6 ou les voies 5 et 6, et AIL DIFF contrôlant le bon fonctionnement des deux servos d'ailerons, branchés sur les voies 1 et 7. Les ailerons ne peuvent pas bouger comme des volets quand on utilise AILE-DIFF, sauf en utilisant AIRBRAKE. (NOTE: AIRBRAKE contrôle les ailerons comme des volets dans la configuration AIL-DIFF).

NOTE: Quand on change le sens d'un taux dans camber-flap, "change rate dir ?" est affiché pour contrôle. Merci de régler après avoir appuyé le bouton de la molette durant 1 seconde et avoir annulé l'affichage de l'alarme (GLID seulement).

- La fonction FLAP permet de régler 1 ou 2 servos pour actionner les volets.
- On peut régler différemment AIL-DIFF pour chaque condition de vol. (GLID uniquement)





But	Etapas	Exemple d'actions
Activer l'utilisation de 2 servos d'ailerons avec AILE-DIFF. Notez que par défaut, il n'y a pas de différence entre le débattement vers le haut et celui vers le bas. Si vous voulez du différentiel, réglez simplement chaque côté (exemple: 90 %)	Ouvrez la fonction AIL-DIFF	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers AIL-DIFF, PUSH.
	Activez la fonction	vers Mix, PUSH;  vers ACT.
	Option: Réglez les courses vers le haut et le bas pour les 2 servos. Exemple: 90% vers le bas.	vers AILE1  Manche d'ailerons  vers 90% vers AILE1  Manche d'ailerons  vers 90%
	Fermez	

\* Si vous recevez un message d'erreur "OTHER WING MIXING IS ON", vous devez désactiver FLAPERON ou ELEVON.

### 3.3.6 - Aérofreins (AIR-BRAK) (ACRO/GLID)

[AIR-BRAK]	
AILE: ---	MIX:INH
AILE2: ---	SW:SwC
FLAP:- 50%	-DOWN
ELEV: 10%	MODE:offset
-delay-	
ELEV: 0%	

ACRO

[BUTTERFLY]	
AILE: 0%	MIX:INH
AILE2: 0%	SW:SwA
FLAP: 0%	-DOWN
SPOI: -	CR: 1
PRESET: 15% (99%)	

GLID



Comme FLAPERON et AILEVATOR, AIRBRAKE est une des fonctions qui est composée d'une série de mixages préprogrammés pour vous dans l'émetteur. AIRBRAKE (souvent appelé "Crocos" ou "Butterfly" - Voir GLID, P. 63 pour les détails) déplace simultanément les volets (s'il y en a), les deux ailerons (si c'est le cas) et la profondeur, et sert en général à faire des descentes accentuées en limitant la prise de vitesse du piqué.

Cette fonction est souvent utilisée, même sur des modèles sans volets, comme une façon facile de mélanger les flaperons et la compensation volets-profondeur.

#### Possibilités de réglage:

- Activation: Peut être proportionnelle en bougeant le manche de gaz, ou avec des positions préétablies en basculant un interrupteur affecté.
- Interrupteur: Vous pouvez affecter un inter de mixage (SW)
- Vous pouvez aussi affecter un inter logique (LsW1 à 3).
- Linear (Linéaire) (Inversement proportionnel au mouvement du manche de gaz): Assure une augmentation proportionnelle du taux de l'action AIRBRAKE au fur et à mesure que le manche de gaz est abaissé, et que l'inter affecté est sur ON. Vous avez de plus en plus d'aérofreins quand vous réduisez le moteur. Une position du manche peut être sélectionnée où commence la fonction AIRBRAKE, qui augmente graduellement en même temps que le manche de gaz est abaissé. Si vous voulez avoir les AIRBRAKE directement proportionnels au manche de gaz, vous devez inverser la fonction THR-REV. Note que ceci change la direction du manche de gaz pour tous les modèles.
- Offset: Fourni une réponse immédiate de AIRBRAKE sur un mouvement de l'interrupteur, vers une position préétablie de chaque voie active, sans possibilité de réglage en vol.
- Durant le fonctionnement de AIRBRAKE, la course de la profondeur s'affiche à la place du trim de profondeur sur l'écran d'accueil.
- Réaction retardée (Delay): Vous pouvez éviter le changement d'attitude brutal du modèle lors de l'activation de AIRBRAKE/BUTTERFLY en réglant le paramètre "Delay" (Délai de profondeur), pour ralentir la réponse de la profondeur, laissant les volets, ailerons et profondeur atteindre leur position tous ensemble. Un réglage à 100 % ralentit les servos qui mettent environ 1 s pour prendre leur position. (GLID: Fonction B.FLY-ELEV).
- Réglable en vol (ACRO): En utilisant les trims d'ailerons et de profondeur (quand AILE-DIFF ou FLAPERON est activé) en vol peut servir à régler les ailerons et la profondeur pour votre fonction aérofreins au lieu de régler réellement les trims d'ailerons et de profondeur. Ceci permet un réglage facile de la compensation en vol. Quand l'inter d'aérofreins est remis sur OFF, les trims reprennent leur fonction normale.





- Voies contrôlées: Profondeur, deux ailerons et volets peuvent être ajustés indépendamment pour les servos branchés sur les voies 1 et 6. Le choix des volets n'a pas d'effet sur les flaperons.
- Si AIL-DIFF est actif, les voies 1 et 7 peuvent être réglées indépendamment.
- Normalement, les deux ailerons sont relevés de façon identique dans AIRBRAKE, et la compensation à la profondeur est réglée pour que le modèle reste trimé quand les ailerons se relèvent. Il est possible de régler des taux différents pour corriger des réactions de couple et autres caractéristiques particulières du modèle.
- NOTE: Assurez-vous de bien comprendre que descendre les ailerons en mode AIRBRAKE/BUTTERFLY va créer une très forte trainée (souhaitable pour les atterrissages de précision), mais que cela crée aussi un très fort angle d'attaque au niveau des ailerons, ce qui favorise le décrochage des extrémités d'ailes.
- Si vous utilisez cette fonction pour la voltige et pas pour des arrêts brutaux, envisagez plutôt de lever les ailerons et baisser les volets comme montré dans l'exemple ci-dessus.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer AIR-BRAKE sur un mode FLAPERON. régler la course des flaperons à 75% avec de la profondeur à piquer à 25%	Vérifiez que FLAPERON est actif.	Voir les instructions pour FLAPERON
	Activez la fonction AIRBRAKE	☉ pendant 1 s pour menu BASIC, puis ☉ pour menu ADVANCE. ☉ vers AIR-BRAKE, PUSH.
	Activez la fonction	☉ SW C en position haute ☉ vers MIX, PUSH. ☉ vers OFF
	Ajustez les courses selon les besoins (Exemple: chaque aileron à 75%, la profondeur à -25%)	☉ vers AIL1, PUSH ☉ vers +75%, PUSH ☉ vers ELEV, PUSH ☉ vers -25%, PUSH ☉ vers AIL2, PUSH ☉ vers +75%, PUSH
	Option: Ralentir la vitesse du servo de profondeur	☉ vers Delay-ELEV, PUSH. ☉ vers 25%, PUSH
	Option: Changer le mixage d'un plein débattement par un inter vers le manche de gaz proche du ralenti.	☉ vers MODE, PUSH. ☉ vers Linear (0%), PUSH ☉ Manche de gaz au point 0 désiré. ☉ durant 1s jusqu'au bip. (L'affichage change si le nouveau réglage diffère du précédent)
Fermez	☉ ☉	

### 3.3.7 - Mixage Profondeur vers Volets (ELEV-FLAP) (ACRO/GLID)

[ELEV-FLAP]	
MIX-INH	NORMA ←
FLP1/2 ↑ ↓ -30% (0%)	START
	SPEED
AIL1/2 ↑ ↓ -30% (0%)	DISTA
	LANDI
RANGE: 0% (0%)	
SW: SwC	
POST: UP	

ACRO

[ELEV→FLAP]	
MIX→INH	
RATE ↑ ↓ + 50%	
	☉
SW → SwC	
POST → UP	

GLID

Le mixage ELEV-FLAP est le premier mixage préprogrammé que nous allons découvrir. Il faut lever ou baisser les volets quand le manche de profondeur est déplacé. Il permet le plus souvent de mieux virer au pylône, ou de mieux passer les figures carrées. Dans la plupart des cas, les volets descendent quand la profondeur est tirée à cabrer.

#### Possibilités de réglage:

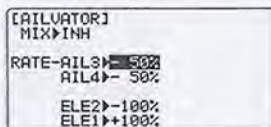
- Taux (Rate): de -100 % (volets relevés à fond) à +100 % (Ailerons baissés à fond), avec une valeur par défaut de +50 % (Mi-débattement des volets quand la profondeur est en butée).
- Interrupteur: Réglable librement. Vous pouvez aussi choisir un inter logique (Lsw1 à 3). Si vous choisissez NULL, le mixage ne fonctionne pas (ACRO).



- Zone morte (Range) (GLID): Vous pouvez régler une plage dans laquelle ce mixage n'a pas d'effet autour du neutre du manche de profondeur. Tenez le manche de profondeur à la position désirée (vers le haut ou vers le bas), puis appuyez sur le bouton de la molette et tenez-le une seconde pour régler la plage.
- Condition (GLID): Vous pouvez régler séparément le mixage ELEV-FLAP pour chaque condition de vol réglée.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer le mixage ELEV-FLAP. Régler la course des volets à 0° quand vous poussez la profondeur et à 45° quand vous tirez la profondeur.	Ouvrez la fonction ELEV-FLAP	[ESC] pendant 1 s pour menu BASIC, puis [ESC] pour menu ADVANCE. [F] vers ELEV-FLAP PUSH.
	Activez la fonction	[F] vers Mix, PUSH; [G] vers ON, PUSH.
	Ajustez les courses voulues (Exemple: 0% et 45%)	[F] vers RATE. [G] Manche de profondeur [H] vers 0%, [I] [J] Manche de profondeur [K] vers +45%, [L]
	Fermez	[END] [END]

### 3.3.8 - Deux servos de profondeur (AILEVATOR) avec gouverne de direction (ACRO)



De nombreux modèles utilisent deux servos de profondeur, branchés sur des voies séparées du récepteur. (Les ailes volantes sans contrôle d'ailerons séparé utilisent la fonction ELEVON. Les modèles à empennages papillon utilisent V-TAIL).

#### Avantages:

- Possibilité de régler le neutre et les courses des deux servos pour parfaitement équilibrer les débattements.
- Facilité de montage, pas besoin de barre de torsion comme pour un servo entraînant deux gouvernes.
- Les gouvernes de profondeur peuvent agir comme des ailerons pour le vol 3D ou pour les jets (Option).
- Redondance: en cas de panne d'un servo, ou d'une collision.

#### Possibilités de réglage:

- Voies 2 et 8 uniquement (Avec un mixage programmable, on peut utiliser la voie 5 pour le 2<sup>e</sup> servo de profondeur).
- THROTTLE-NEEDLE utilise la voie 8 et ne peut pas être activé en même temps.
- Le sens de chaque servo peut être inversé sans REVERSE, ou les taux peuvent être inversés ici.
- Les courses des profondeurs sont réglables indépendamment (pour chaque direction)
- Action optionnelle comme ailerons (Taux de 50 % par défaut). Cette réponse ne peut pas être activée ou désactivée en vol. Régler AIL2 et 2 à 0 désactive cette fonction.

☞ NOTE: Si vous voulez cette fonction, mais avec un inter ON/OFF, réglez AIL1 et 2 à 0, et utilisez deux mixages. AIL vers AUX2 (link/Trim OFF, affectez un inter). Vous aurez une action des profondeurs comme ailerons quand l'inter affecté sera sur ON.

Le mixage AILEVATOR utilise un servo pour chaque servo de profondeur et combine la fonction profondeur avec la fonction ailerons (sauf si la course d'ailerons est réglée à 0). Pour l'effet ailerons, les deux gouvernes sont braquées en sens opposé, comme les ailerons.

Tant que AILEVATOR est activé, et sauf si vous avez mis le paramètre aileron à 0, chaque fois que vous déplacez le manche d'ailerons ou que tout programme agit sur les ailerons (par exemple: mixage Direction vers Ailerons), la radio commande automatiquement les deux servos de profondeur pour qu'ils agissent aussi en ailerons. Pour désactiver cette fonction, mettez simplement les courses des deux ailerons à 0 dans AILEVATOR. Dans ce cas, les deux servos de profondeur agissent uniquement comme profondeur.



But	Étapes	Exemple d'actions
Activer deux servos de profondeur. Désactiver la fonction aileron de ce programme (Gouvernes de profondeur servant d'ailerons). Note: en fonction de la géométrie de votre modèle, vous devrez peut-être inverser le sens d'un servo ou mettre un pourcentage négatif ici.	Ouvrez la fonction AILEVATOR	☺ pendant 1 s pour menu BASIC, puis ☺ pour menu ADVANCE. ☺ vers AILEVATOR PUSH.
	Activez la fonction	☺ vers Mix, PUSH; ☺ vers ACT, PUSH
	Option : réglez les courses vers le haut et vers le bas s'ils servent d'ailerons (Exemple : 0)	☺ vers AIL3, PUSH ☺ vers 0% PUSH ☺ vers AIL4, PUSH ☺ vers 0% PUSH
	Option : Réglez le débattement total de chaque servo. (Exemple : servo droit 98%, servo gauche 98%)	☺ vers ELE2, PUSH ☺ vers 98% PUSH ☺ vers ELE1, PUSH ☺ vers 98% PUSH
	Fermez	☺ ☺

### 3.3.9 - Tonneau déclenché (Snap Roll) (ACRO)

[SNAP-ROLL]	
	(1:R:U)
-rate-	MIX-INH
AIL1:+100%	SAFE-MODE:FREE
ELEV:+100%	DIR-SW1:NUL
RUDD:+100%	2:NUL

Cette fonction vous permet d'exécuter des tonneaux déclenchés en basculant un inter, donnant ainsi chaque fois les mêmes amplitudes. Vous évitez aussi de devoir changer de débattement sur les 3 axes avant de réaliser un déclenché, car SNAP-ROLL place toujours les servos dans la même position, quels que soient les dual rates, les positions des manches, etc.

NOTE: Chaque avion déclenche différemment selon son centrage, ses débattements, ses mouvements, etc. Certains modèles déclenchent sans ailerons, d'autres juste avec la profondeur. La plupart des modèles déclenchent avec une combinaison des 3 gouvernes. De plus, le taux de rotation et l'accélération en utilisant l'inter de déclenché affectent la façon de déclencher du modèle. Pour plus de précision lors de l'arrêt du déclenché ou de la vrille, vous pouvez utiliser des gyroscopes.

#### Possibilités de réglages :

- Course: Régler le taux de débattement de la profondeur, des ailerons et de la direction qui sera appliqué.
- Range (plage): -120 à +120 sur les trois voies, 100 % par défaut sur les 3 axes.
- Direction: Vous pouvez régler jusqu'à 4 façons de déclencher avec réglage complet des courses et des sens de chacune des 3 gouvernes.
  - NOTE: Pour simplifier, la radio référence les déclenchés qui utilisent de la profondeur à cabrer comme "U" ou "UP" snaps. Ce qui se réfère à un déclenché positif. "D" ou "DOWN" se réfère à des déclenchés négatifs.
- R/U = Droit positif. R/D = Droit négatif. L/U = Gauche positif. L/D = Gauche négatif.
- Affectation de 2 inters (DIR-SW1/2) pour changer la direction du déclenché, réglable et optionnel. Si vous ne voulez qu'une sorte de déclenché, laissez les inters sur NULL. (S'ils sont affectés, SW1= POSITIF/NEGATIF, SW2=GAUCHE/DROITE).
- Inter de sécurité (SAFE-MOD): une sécurité peut être réglée sur l'inter de train rentrant, évitant un déclenché accidentel quand le train est sorti. L'inter de sécurité est mis sur OFF ou ON avec l'inter de train rentrant.
- ON: Le mécanisme de sécurité est activé quand l'inter de train est dans la même position en même temps que cette fonction est mise sur ON. Le déclenché ne sera pas commandé même si l'inter de déclenché est mis sur on avec l'inter de train dans cette position. Quand l'inter de train est déplacé sur la direction opposée, les déclenchés peuvent être commandés.





- OFF: Active le système de sécurité pour la direction opposée à la fonction ON.
- FREE: Le système de sécurité est complètement coupé. Les déclenchements peuvent être exécutés quelle que soit la position de l'inter de train rentrant.
- ⚠ NOTE: La position de l'inter de sécurité suit toujours la voie 5. Si la voie 5 est réaffectée à l'inter C par exemple, cet inter C devient aussi celui de sécurité. Si la voie 5 est annulée ou utilisée pour un second servo d'aileron, la fonction de sécurité ne sera pas disponible.
- Sécurité double commande: SNAP-ROLL est automatiquement désactivé quand la fonction double commande est activée.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer SNAP-ROLL. Régler la course de profondeur à 55% et celle de la direction à 120% pour le déclenché positif à droite. Activer SAFE-MODE pour que le déclenché ne puisse pas être effectué quand le train est sorti. Réglez le débattement de la direction à 105% pour le déclenché négatif à gauche. (Note: utiliser un pourcentage négatif peu changer le sens de n'importe lequel des 4 directions de déclenché. Par exemple, modifiez le déclenché 1 en négatif en changeant le pourcentage de profondeur à -100%)	Ouvrez la fonction SNAP-ROLL	⏸ pendant 1 s pour menu BASIC, puis ⏸ pour menu ADVANCE. ⏸ vers SNAP-ROLL.
	Activez la fonction	⏸ vers Mix, PUSH; ⏸ vers OFF ou ON
	Réglez les courses selon besoin. (Exemple: profondeur à 55%, direction à 120%)	⏸ vers ELEV, PUSH ⏸ vers 55% PUSH ⏸ vers RUDD, PUSH ⏸ vers 120% PUSH
	<i>Option: Activer le SAFE-MODE. (Exemple: ON quand SwE ou SwG est en bas, ce qui veut dire que la fonction déclenché est désactivée quand cet inter est en position basse.)</i>	⏸ E ou G vers position UP ⏸ vers SAFE-MODE, PUSH, ⏸ vers ON, PUSH. ⏸ inter de déclenché NOTE: MIX est OFF ⏸ E ou G vers position DOWN. NOTE: MIX est ON
	<i>Option: Affecter les inters positif/négatif et gauche/droite. (Exemple: Modifier pour le déclenché négatif à gauche et régler la direction à 105%)</i>	⏸ vers DIR-SW1, PUSH ⏸ vers SwA, PUSH ⏸ vers DIR-SW2, PUSH ⏸ vers SwB PUSH ⏸ A en bas, B en bas. Répétez les étapes au dessus pour régler les pourcentages.
Fermez	⏸ ⏸	

### 3.3.10 - Empennage papillon (V-TAIL) (ACRO/GLID)

Le mixage V-TAIL est utilisé pour les modèles à empennages en V (papillon) de manière à ce que les fonctions de profondeur et de direction soient combinées sur les deux gouvernes de l'empennage. Les courses pour la profondeur et pour la direction peuvent être ajustées séparément pour chaque gouverne.

<b>【V-TAIL】</b>
MIX: INH
RATE-ELE1: +50%
ELE2: -50%
RUDD2: +50%
RUD1: +50%

⚠ NOTE: Si V-TAIL est actif, vous ne pouvez pas activer les fonctions ELEVON ou AILEVATOR. Si une de ces fonctions est active, un message d'erreur sera affiché et vous devrez désactiver la dernière fonction avant d'activer V-TAIL.

⚠ NOTE: Assurez-vous de déplacer les manches de direction et de profondeur régulièrement quand vous contrôlez le débattement des servos. Si un grand débattement est spécifié, quand les manches sont déplacés en même temps, les commandes peuvent flamber ou aller en butée. Réduisez le débattement jusqu'à ce qu'aucun flambage ne survienne.





### Possibilités de réglage :

- Impose d'utiliser les voies 2 et 4.
- Possibilité de réglage indépendant afin de palier à des différences de course des servos.
- Le différentiel de direction n'est pas disponible. Pour créer du différentiel de dérive, réglez RUD1 et 2 à 0, puis utilisez des mixages programmables, Direction vers Profondeur et Direction vers Direction, réglez des pourcentages différents pour chaque sens. Ce sont vos nouveaux débattements de direction. Mettez Trim et Link sur OFF, et affectez l'inter sur NULL, pour ne pas accidentellement inhiber la direction.

### 3.3.11 - Elevons (ELEVON)

<b>【ELEVON】</b>	
MIX: INH	(L) (R)
RATE-AIL1: -100% -100%	
AIL2: +100% -100%	
ELE2: -100%	
ELE1: +100%	

### Possibilités de réglage :

- Impose d'utiliser les voies 1 et 2.
  - Le réglage indépendant des courses des ailerons permet de régler le différentiel.
  - Le réglage indépendant des courses de profondeur permet des débattements différents à cabrer et à piquer.
  - Il est possible de régler des paramètres différents dans ELEVON pour chaque condition de vol (GLID uniquement).
- NOTE: Quand on change le sens d'un taux, "change rate dir?" s'affiche pour contrôle. Merci de régler après avoir appuyé sur le bouton de la molette durant 1 seconde et avoir annulé l'affichage de l'alarme. (GLID uniquement).
- NOTE: Assurez-vous de déplacer les manches d'aileron et de profondeur régulièrement quand vous contrôlez le débattement des servos. Si un grand débattement est spécifié, quand les manches sont déplacés en même temps, les commandes peuvent flamber ou aller en butée.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer ELEVON. Régler la course vers le bas des ailerons à 90% afin de créer du différentiel d'ailerons.	Ouvrez la fonction ELEVON	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers ELEVON. PUSH.
	Activez la fonction	vers Mix, PUSH;  vers ACT
	Option: régler les courses up/down séparément pour les servos d'ailerons. (exemple: down à 90%).	vers AIL1 PUSH  manche d'aileron,  vers 90%, . vers AIL2 PUSH  manche d'aileron,  vers 90%, .
	Option: Régler le débattement de profondeur de chaque servo séparément (exemple: droit à 98%, gauche à 105%).	vers ELE2 PUSH,  vers 98%, . vers ELE1 PUSH,  vers 105%, .
	Fermez	

### 3.3.12 - Sensibilité gyroscope (Gyro Sense)

Les gyroscopes ont deux modes de fonctionnement: le mode GY et le mode STD.

Mode STD: Ce mode effectue un contrôle général proportionnel. Par exemple, il contrôle le gyroscope pour que les écarts soient contrés si l'attitude du modèle est altérée par du vent latéral, etc.

Mode GY: Ce mode effectue un contrôle à la fois proportionnel et intégré. La différence entre les modes STD et GY est qu'en mode STD, les perturbations sont juste contrées, alors que le mode GY ramène le modèle à la position d'origine tout en contrant les modifications d'attitude. Exemple, durant du vol sur la tranche, il est normalement nécessaire de mettre de la direction, mais en mode GY, la direction se braque automatiquement sous l'action du gyroscope.


**[GYRO-SENSE]**

MIX: 1:INH	2:INH
UP > 0%	> 0%
CNTR > 0%	> 0%
DOWN > 0%	> 0%
CH:CH5	CH8
SW:SwG	SwG

**Possibilités de réglage:**

- Branchement du fil de réglage de sensibilité de gyro sur la voies 5, 7 ou 8 du récepteur (sélectionnable)
- Choix complet de l'interrupteur affecté (Inter A à H)
- Chaque réglage de taux de gain peut aller de 0 à NOR100 % ou AVC100 %. NOR: Mode GY; AVC: Mode STD.
- Un pourcentage plus élevé correspond à un gain plus élevé, ou à plus de réactivité du gyro.
- MIX1-2: La sensibilité sur deux gouvernes peut être réglée indépendamment.

**RÉGLAGE DU GAIN DE GYROSCOPE:**

- Quand le servo oscille, le gain du gyro est trop élevé. Diminuez le gain jusqu'à ce que les oscillations cessent.
- Le gyro offre ses meilleures performances juste avant l'apparition des tremblements. Faites plusieurs vols d'essais pour définir le bon réglage.

**Précautions:**

- Lors du décollage ou de l'atterrissage, passez toujours en mode Normal. Décoller ou atterrir en mode GY est dangereux.
- Nous conseillons d'utiliser le gyro sur la gouverne de direction en mode Normal. En mode GY, il est nécessaire d'utiliser la direction en virage car l'effet de girouette est perdu. Utilisez le gyro en mode Normal tant que vous n'êtes pas expert sur l'utilisation de la direction.
- Et nous vous conseillons de prévoir aussi un mode "off" (0 %) pour la sécurité en procédant comme suit :

But	Etapes	Exemple d'actions
Réglez les paramètres de gyro GYA. (Exemple: MIX-1)	Ouvrez la fonction GYRO-SENSE	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers GYRO-SENSE PUSH.
	Activez la fonction	vers Mix, PUSH;  vers ON.
	Option: Changer l'affectation de l'inter. (Exemple: choisir l'inter E)	vers SW PUSH.  vers SwE, vers AIL2 PUSH  manche d'aileron,  vers 90%,
	Régler les taux selon les besoins. (Exemple: UP sur NOR70%, Centre sur 0% (Off), DOWN sur AVC70% pour commencer)	vers taux de gyro. PUSH.  E en haut.  vers NOR 70%,  E au centre,  vers 0%,  E en bas,  vers AVC70%.
	Fermez	

**3.3.13 - Délai des gaz (THR-DELAY) (ACRO)**
**【THR-DELAY】**
**MIX: INH**
**RATE: 0%**

La fonction THR-DELAY permet de ralentir la réponse du servo de gaz afin de simuler la réponse lente d'un réacteur. Une valeur de 40 % correspond à un délai d'environ une demi-seconde, tandis qu'une valeur de 100 % correspond à environ 8 secondes pour la réponse. Cette fonction peut aussi servir à ralentir un servo sur une autre voie que les gaz. On peut le faire en branchant le servo désiré (par exemple des trappes de train) sur la voie 3 et en mettant les gaz sur une voie auxiliaire comme la 8, puis en utilisant quelques mixages adaptés.

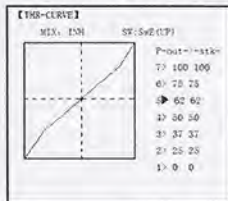


But	Etapes	Exemple d'actions
Activer THR-DELAY sur une turbine électrique afin de simuler un avion à réacteur. Ralentir la réponse sur 1 seconde.	Ouvrez la fonction THR-DELAY	⏻ pendant 1 s pour menu BASIC, puis ⏻ pour menu ADVANCE. ⏻ vers THR-DELAY PUSH.
	Activez la fonction	⏻ vers Mix, PUSH; ⏻ vers ACT. ⏻
	Régler le taux (RATE) pour obtenir la vitesse de réaction désirée. (exemple: 40%)	⏻ vers RATE, PUSH. ⏻ vers 40%, ⏻
	Fermez	⏻ ⏻

### 3.3.14 - Courbe de gaz (THR-CURVE) (ACRO)

Cette fonction permet de donner une réponse courbe aux gaz afin d'optimiser la réponse du moteur par rapport au mouvement du manche de gaz.

NOTE: Si la fonction Throttle EXP est activée, vous ne pouvez pas utiliser THR-CURVE en même temps.



#### Possibilités de réglage:

Il est possible de régler une courbe différente pour chaque position de l'inter affecté.

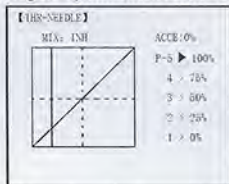
Déplacement et effacement d'un point de la courbe: Le point de la courbe (-stk-) peut être déplacé vers la gauche ou vers la droite en tournant la molette (jusqu'à 2% du point le plus proche) et on peut l'effacer/réinitialiser en appuyant sur la molette une seconde.

But	Etapes	Exemple d'actions
Point bas: régler le point bas de la courbe jusqu'à ce que le moteur ait un ralenti stable. -out-: Sortie, position du servo. -stk-: Point de la courbe, position du manche.	Ouvrez la fonction THR-CURVE	⏻ pendant 1 s pour menu BASIC, puis ⏻ pour menu ADVANCE. ⏻ vers THR-CURVE, PUSH.
	Activez la fonction	⏻ vers Mix, PUSH; ⏻ vers ON. ⏻
	Régler le 1er point	⏻ vers P1 (-out-), PUSH. ⏻ vers position de servo désirée
	Option: affecter l'inter.	⏻ vers SW. PUSH. ⏻ vers inter désiré.
	Option: Déplacer le point de courbe. (Exemple: point 3)	⏻ vers P3 (-out-), PUSH. ⏻ déplacer le point de courbe vers la gauche ou la droite.
	Option: Effacer le point de courbe. Et rappeler le point de courbe. (Exemple: point 3).	⏻ vers P3 (-out-), ⏻ durant 1 s pour effacer le point de courbe. ⏻ vers P3 (-out-), ⏻ durant 1 s pour rappeler.
	Régler le point suivant.	Répéter suivant les besoins.
Fermez	⏻ ⏻	

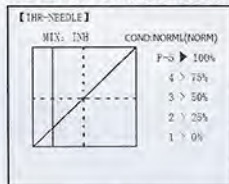




### 3.3.15 - Mixage du pointeau de richesse (THROTTLE-NEEDLE) (ACRO/GLID)



ACRO



HELI

THROTTLE-NEEDLE est un mixage préprogrammé qui déplace automatiquement un servo de mélange (Voie 8) en fonction des positions du manche de gaz pour un réglage parfait de la richesse à tous les régimes. Cette fonction est particulièrement populaire chez les pilotes de compétition qui volent en des endroits très variés, demandant des réglages fins du moteur et qui ont besoin d'une réponse parfaite du moteur à tout moment et quelle que soit la figure. C'est également pratique pour éviter de cafoiiller au ralenti avec les moteurs inversés ou quand le réservoir est placé assez haut. Cette fonction n'est pas nécessaire avec les moteurs à injection, qui le font automatiquement.

#### Possibilités de réglage:

- La courbe en 5 points permet le réglage du mélange à différents régimes.
- Le servo de commande du pointeau doit être connecté sur la voie 8 du récepteur.
- Le servo de réglage de pointeau peut aussi servir comme servo de gaz pour un bimoteur.
- La fonction Throttle-Cut déplace aussi le servo de pointeau.
- Le potentiomètre de voie 8 règle le mélange plein gaz (Peut être désactivé, voir AUX-CH).
- Comme elle utilise la voie 8, cette fonction ne peut pas être utilisée en même temps que AILEVATOR.
- Une fonction accélération (ACCE) (Uniquement ACRO) aide le moteur à compenser les mouvements rapides et importants des gaz est enrichissant rapidement, puis en revenant au bon réglage pour ce régime. Cette fonction demande quelques ajustements pour s'adapter au mieux à votre moteur et à votre style de pilotage. Réglez la réponse du moteur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus la moindre hésitation sur les reprises rapides.
- Des courbes séparées sont disponibles (Seulement pour HELI) pour les conditions Normal, Idle-Up 1 et 2 combinées et Idle-Up 3. Immédiatement sous MIX, l'émetteur affiche le nom de la courbe que vous modifiez. Exemple > NORML. Et ensuite, vous pouvez lire quelle condition est active via vos interrupteurs (exemple (ID1/2)). Notez que vous pouvez modifier le mixage pour une condition autre que celle qui est active, ce qui permet de faire les modifications sans devoir couper le moteur de l'hélicoptère à chaque fois. Assurez-vous de modifier la bonne courbe en vérifiant le nom après le > et pas celui entre parenthèses.

3 : But	Etapes	Exemple d'actions
Activer le mixage THROTTLE NEEDLE.	Ouvrez la fonction THROTTLE-NEEDLE	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers THR-NEEDLE, PUSH.
	Activez la fonction	vers Mix, PUSH;  vers ON.
Réglez les points comme suit pour améliorer la régularité de la carburation sur toute la plage de régimes :	HELI uniquement: Choisir la condition de vol à modifier	vers COND. PUSH.  selon le besoin.



1: 40%	Régler les débaitements selon les besoins en déplaçant doucement le manche vers chacubn des 5 points, puis en réglant le pourcentage à ce points jusqu'à ce que le moteur soit bien réglé.	vers POINT.
2: 45%		Manche de gaz sur P1,  vers 40%,
3: 65 %		Manche de gaz sur P2,  vers 45%,
4: 55%		Manche de gaz sur P3,  vers 65%,
5: 40%		Manche de gaz sur P4,  vers 55%, Manche de gaz sur P5,  vers 40%,
	ACRO seulement: Option: Augmenter la richesse quand les gaz sont mis rapidement. ACCE. (Voir détails plus haut)	vers ACCE, PUSH.  Manche de gaz au ralenti Manche de gaz vers plein gaz rapidement.
	HELI seulement: Régler les courbes des autres conditions de vol.	vers nom de la condition.  vers nom de la condition suivante à modifier. Répéter les étapes ci-dessus selon les besoins.
	Fermez	



## CHAPITRE 4 - FONCTIONS POUR MODÈLES DE PLANEURS

Merci de noter que presque toutes les fonctions du menu BASIC sont les mêmes pour les avions (mode ACRO), les planeurs (mode GLID 1A+1F/2A+1F/2A+2F), et les hélicoptères (Mode HELI). Les fonctions qui sont identiques renvoient au chapitre ACRO. Le menu BASIC pour planeurs comprend MOTOR CUT et ne comprend pas IDLE-DOWN ni THR-CUT.

NOTE: Dans tous les cas où ACRO utilise la voie 3 pour les gaz, la programmation planeur (GLID) utilise la voie 3 pour les aérofreins (ARB - Airbrake), car les aérofreins sont normalement contrôlés par la voie 3 sur les planeurs. Ceci inclut STK-THR qui devient STK-ARB.

### 4.1 - RÉGLAGES DE BASE DES PLANEURS (GLID)

Ce guide est destiné à vous aider à vous familiariser avec l'émetteur, pour vous donner un point de départ sur l'utilisation de votre nouvelle radio et pour vous donner quelques idées sur ce que vous pouvez attendre de ce système puissant.

But	Étapes	Exemple d'actions
Préparer votre modèle	Montez tous les servos, interrupteurs, récepteur, en suivant les instructions de votre modèle. Allumez l'émetteur et le récepteur, réglez toutes les commandes afin que les gouvernes soient pratiquement au neutre. Réglez mécaniquement toutes les commandes afin d'être aussi près que possible des débattements désirés et réduire les flambages avant de régler la radio. Vérifiez le sens et le débattements des servos. Notez ce que vous devez modifier durant la programmation.	
Choisissez le bon "MODEL TYPE" pour votre modèle. (Exemple: GLID 1A+1F). [NOTE: C'est une des nombreuses fonctions qui demande une confirmation pour faire la modification. Seuls les modifications critiques comme MODEL RESET ont besoin d'actions supplémentaires sur les touches pour accepter la modification.]	Dans le menu BASIC, ouvrez le sous-menu PARAMETER.	Allumez l'émetteur.  durant 1 s. Vers BASIC. (Si ADVANCE,  à nouveau).  pour choisir.
Nommez le modèle. Notez que vous n'avez rien à faire pour enregistrer cette donnée.	Choisissez le bon MODEL TYPE Exemple GLID(1A+1F). Confirmez le changement. Fermez le sous-menu.	vers MODEL TYPE, ,  vers GLID(1A+1F),  durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche.  pour confirmer. ramène au menu BASIC.
	Dans le menu BASIC, ouvrez le sous-menu MODEL SEL.	vers MODEL SEL, ,  vers NAME. (Le 1er caractère du nom de modèle est surligné)
	Entrez le nom du modèle. fermez le sous-menu.	pour changer le 1er caractère.  pour confirmer.  pour le caractère suivant et répétez.  pour revenir.
INVERSEZ le sens des servos selon les besoins pour un fonctionnement correct.	Dans le menu BASIC, ouvrez REVERSE.	vers REVERSE, .
	Choisissez le servo désiré et inversez son sens de rotation. (Exemple, inversez le servo de direction)	vers 4.RUDD,  REV est surligné,  durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche.  pour confirmer.  pour revenir au menu BASIC.





<p>Régler les courses selon les besoins pour obtenir les débattements recommandés (en général, ceux qui correspondent aux grands débattements.</p>	<p>Dans le menu BASIC, choisissez END POINT.</p>	<p> vers END POINT, .</p>
	<p>Régler les fins de courses du servo. (Exemple: servo de volets). Fermez la fonction.</p>	<p> vers FLAP   VR(A), ,  vers débattement souhaité.   VR(A), ,  vers débattement souhaité.            Répétez si nécessaire.</p>
	<p>Choisissez D/R, EXP</p>	<p> vers DR/EXP, .</p>
<p>Régler des doubles/triples débattements et exponentiels (D/R, EXP).  <i>(Notez qu'au milieu de la partie gauche de l'écran, il ya le nom de la voie et la position de l'interrupteur que vous réglez. deux ou même trois taux de débattement peuvent être réglés par voies juste en programmant les pourcentages avec l'inter dans chacune des 2 ou 3 positions.)</i></p>	<p>Choisir l'organe de commande souhaité et régler le premier débattement (exemple, les grands débattements) et les exponentiels.</p>	<p> vers CH., ,  vers CH2(ELEV).    A vers position UP. L'écran affiche ELEV[UP].   vers D/R.   Manche de profondeur ,  pour régler.    Manche de profondeur ,  pour régler.             (Normalement, même chose pour les deux sens)   vers EXP   Manche de profondeur,  pour régler.    Manche de profondeur,  pour régler. </p>
	<p>Régler le second débattements (Exemple: les petits débattements) et exponentiels.</p>	<p> vers D/R, ,  A en position basse.            Répéter comme ci-dessus pour les petits débattements.</p>
	<p>Option: Changer l'affectation de l'inter de double débattement.            Exemple: D/R de profondeur vers l'inter G à 3 positions.</p>	<p> vers SW , ,  vers G,  G au centre.            Répétez les étapes ci-dessus pour un troisième taux de débattement.</p>
<p>Déplacer la commande de volets du potentiomètre (VR(A)) vers le curseur de gauche [VR(D)] (AUX-CH).</p>	<p>Dans le menu BASIC, ouvrez AUX-CH.</p>	<p> vers AUX-CH, .</p>
	<p>Choisissez CH5. Modifiez la commande primaire vers VR(D). Modifiez d'autres voies si nécessaire.</p>	<p> vers CH5, ,  vers VR(D),            Répétez les étapes ci-dessus pour régler les autres voies.</p>
	<p>Fermez.</p>	<p> </p>



## 4.2 - CHOISIR UN TYPE DE PLANEUR

Types : (GLID 1A +1F), (GLID 2A+1F), (GLID 2A+2F)



Avant de faire quoi que ce soit d'autre pour régler un planeur, commencez par décider du type de modèle qui convient à votre modèle.

- **GLID(1A+1F)** : Le type de modèle GLID(1A+1F) est destiné à des planeurs avec un ou deux servos d'ailerons (ou un), et un seul servo de volets (ou deux reliés par un cordon en Y). Ce type se veut une version très simple à régler pour un planeur basique sans plein de fonctions ajoutées. Des conditions de vol additionnelles sont disponibles.
- **GLID(2A+1F)** : Le type de modèle GLID(2A+1F) est conçu pour les planeurs avec deux servos d'ailerons et un seul servo de volets (ou deux reliés par un cordon en Y). Des conditions de vol additionnelles sont disponibles. Ces conditions de vol permettent des décalages de trim et des changements de différentiel d'ailerons pour que le planeur effectue plus facilement certaines manœuvres.
- **GLID(2A+2F)** : Le type de modèle GLID(2A+2F) gère deux servos de volets qui peuvent agir également comme ailerons, créant des ailerons et volets full-span. Des conditions de vol additionnelles sont disponibles. Ces conditions de vol permettent des décalages de trim et des changements de différentiel d'ailerons pour que le planeur effectue plus facilement certaines manœuvres.

## 4.3 - MENU GLID ADVANCE (MENU AVANCÉ PLANEUR)

### MIXAGES :

- Mixages programmables linéaires (PROG.MIX1-4) : Mixages entièrement affectables avec réponse linéaire.
- Mixages programmables courbes (PROG.MIX5-8) : Mixages entièrement affectables avec réponse courbe.
- ELEV-FLAP : Mixage préprogrammé qui crée un mouvement de la profondeur à partir des volets intérieurs.
- BUTTERFLY : Souvent appelé "Aérofreins crocodiles", BUTTERFLY est la version planeur d'AIRBRAKE. (BUTTERFLY n'a pas la possibilité d'être commandé par un inter seul plus son inter d'activation. Il assure toujours une sortie proportionnelle au déplacement vers le bas du manche de la voie 3 (manche de gaz). (Ou proportionnelle au déplacement du manche vers le haut si vous avez utilisé THR-REV). Voir AIRBRAKE.
- CAMBER-MIX/AILE-FLAP : Ce mixage préprogrammé sert à obtenir une action volets/ailerons full span sur un planeur avec 4 servos d'aile. Cela change la courbure sur toute l'aile, qui crée moins de traînée que d'abaisser uniquement les volets.
- NOTE : Quand vous avez aussi le mixage ELEV-FLAP, le bord de fuite de braque en même temps que la profondeur, augmentant la réponse en tangage.
- FLAPERON (GLID1A+1F uniquement) : Deux servos d'ailerons agissent en sens opposé comme ailerons et dans le même sens comme volets.
- CAMBER FLAP : Assure une modification de la courbure ou le trim des volets. Pour les planeurs, cette fonction est aussi utilisée pour la courbure de l'aile. Le taux dépend du modèle mais reste généralement faible (moins de 10 %) de préférence, car trop de courbure produit trop de traînée. N'utilisez pas plus de 1,6 mm vers le haut ou vers le bas pour la courbure des planeurs. Certains profils comme le RG15 ne doivent pas utiliser de courbure négative. Consultez le manuel de votre modèle pour plus de conseils de réglage.
- NOTE : Même si vous activez CAMBER FLAP alors que vous utilisez AILE-DIFF, ça n'aura aucun effet. La seule fonction qui permette le contrôle des ailerons comme volets en configuration AILE-DIFF est AIRBRAKE/BUTTERFLY.
- ELEVON : Pour les ailes volantes.
- V-TAIL (Empennage papillon) : Pour les modèles avec deux servos opérant de concert pour le contrôle de la profondeur et de la direction.
- AILEVATOR : Non disponible sur les modèles de type GLID.



- 4.3.1 - Différentiel d'ailerons (AILE DIFF) (Voir chapitre 3.3.5 dans fonctions ACRO).  
 4.3.2 - Flaperons (FLAPERON) (GLID1A+1F, voir chapitre 3.3.3 dans fonctions ACRO)  
 4.3.3 - Empennage papillon (V-TAIL) (Voir chapitre 3.3.10 dans fonctions ACRO)  
 4.3.4 - Trims de conditions de vol (OFFSET) (GLID 2A+2F)

Des conditions de vol spéciales pour planeurs sont disponibles.

【OFFSET】		
-rate-	-dir↓	NORMA←
ELEV: -5%	0%	START
RUDD: -4%	0%	SPEED
		DISTA
FLAP: -5%	0%	LANDI

Ces conditions de vol supplémentaires permettent de décaler les trims pour permettre au planeur de réaliser certaines figures plus facilement. La fonction différentiel d'ailerons peut avoir des taux différents pour chaque condition de vol.

Avant de régler OFFSET, vous devez activer les conditions et affecter les interrupteurs dans CONDITION/FUNCTION.

Des variations d'assiette surviennent lors de changements brutaux de la position des servos et l'écart de temps entre les différentes voies peut être supprimé en utilisant la fonction DELAY (délai).

NOTE: Il est conseillé d'utiliser le même taux de délai pour la profondeur et la direction quand vous utilisez la fonction V-TAIL.

L'AT9 offre 5 conditions de vol: NORMAL (Normal), START (Départ), SPEED (Vitesse), DISTANCE (Distance) et LANDING (Atterrissage).

Des décalages de trims ont les mêmes possibilités sauf l'affectation d'inter et de potentiomètre. Pour un exemple de réglage de trims, voir ce qui suit:

#### Possibilités de réglage:

- Réglage séparé pour chaque aileron, la profondeur, la direction et volets, pour chaque condition.
- L'inter G ou E est programmé pour les conditions NORMAL, START et SPEED. L'inter C est programmé pour les conditions DISTANCE et LANDING. Ces inters et leurs positions sont réglables (CONDITION/FONCTION).
- Paramètre TRIM (Mode d'utilisation Trim Digital):
  - NORM: Mode d'utilisation des trims normal.
  - MIX: Mode d'opération de taux de décalage de trim tant que le mixage est ON.
- Potentiomètre affectable optionnel (CAMBER MIX) pour permettre de trimmer en vol l'action des ailerons et des volets pour chaque condition.
- Durant l'utilisation de OFFSET, les courses des ailerons et de la profondeur s'affichent à la place des trims sur l'écran d'accueil.

But	Étapes	Exemple d'actions
Régler une condition START afin de prendre le maximum de hauteur lors du treuillage. Chaque aileron : 50% Chaque volet : 100% Profondeur : -5% pour compenser. Inter (AT9=G, AT9=E) Note: L'inter est affectable. (CONDITION) Potentiomètre (null) Note: le potentiomètre est affectable.	Ouvrez la fonction OFFSET	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers OFFSET, PUSH.
	Basculez sur la condition START.	G ou E de NORMA à START
	Réglez les taux. (Exemple: AIL 50%, FLP 100%, ELV -5%)	vers AIL, PUSH.  vers 50% Répétez pour FLP et ELEV.
	Fermez	





#### 4.3.5 - Délai de sortie de la condition START (START DELAY) (GLID 1A+1F uniquement)

START DELAY ramène automatiquement les décalages de trims (OFFSET) de la condition START vers la condition après avoir atteint le temps de délai (max 10 s) qui est réglé par le paramètre -dly- quand on a activé la condition START. (C'est pratique pour les planeurs "lancé-main").

NOTE: Il est conseillé d'utiliser la même valeur de délai pour la profondeur et la direction quand on utilise la fonction V-TAIL.

##### Possibilités de réglage:

- Durée du délai: dans une plage de 0 % à 100 %. A 100 %, le délai est de 10 secondes.

##### 【START-DLY】

MIX: INH

-dly-

ELEV: 5%

RUDD: 5%

AILE/FLAP: 5%

But	Etapes	Exemple d'actions
Exemple: durée du délai: 5 secondes	Ouvrez le menu ADVANCE, puis ouvrez START DELAY.	[MENU] pendant 1 s pour menu BASIC, puis [MENU] pour menu ADVANCE. [ENTER] vers MIX, PUSH.
	Activez la fonction.	[ENTER] vers MIX, PUSH, [ENTER] vers OFF ou ON.
	Réglez la durée du délai (Exemple: 50% pour chaque gouverne)	[ENTER] vers ELEV, PUSH. [ENTER] vers 50% [ENTER] vers RUDD, PUSH. [ENTER] vers 50% Répétez si nécessaire pour d'autres voies.
	Fermez	[EXIT] [EXIT]

#### 4.3.6 - Courbure (CAMBER-FLP)

CAMBER FLAP affecte la commande principale de volets [Par défaut: VR(A)] pour permettre de trimer en vol l'action des volets. Le débattement vers le haut et vers le bas de chaque volet (Camber flaps: FLP1/2) peut être réglé indépendamment. Le neutre de chaque volet de servo peut être décalé.

NOTE: Si FLAP-TRIM est activé, vous ne pouvez pas utiliser la fonction CAMBER-FLAP en même temps.

##### 【CAMBER-FLAP】

FLP1    ↑: -10%        (ON)  
         ↓: -10%        (VR(A):-63%)  
  
FLP2    ↑: -10%  
         ↓: -10%  
  
CENTER: 0%

##### Possibilités de réglage:

- Rate (taux): -100 % à +100 %, valeur par défaut: 30 %
- Position centrale (CENTER): Le point de référence du fonctionnement du volet peut être décalé. -100 % à +100 % avec une valeur par défaut de 0 %.

NOTE: Quand vous changez le signe d'un taux, "change rate dir?" s'affiche pour confirmation. Réglez après avoir appuyé sur la molette durant 1 seconde et avoir annulé l'affichage de l'alarme.



But	Etapes	Exemple d'actions
Exemple : Régler le débattement maximum des volets à 35% du débattement total.	Ouvrez la fonction CAMBER FLAP.	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers CAMBER-FLP, PUSH.
	Réglez les taux de trim vers le haut et vers le bas séparément. (Exemple : réglez à 35%)	vers FLP, PUSH, vers 35%, vers 35%, Répétez.
	Ou : réglez la position centrale du servo de volet.	vers CENTER, PUSH.  vers le point désiré.
	Fermez.	

#### 4.3.7 - Mixage courbure (CAMBER MIX)

Cette fonction ajuste le taux de mixage des opérations qui affectent la courbure de l'aile (Ailerons et volets) en sens positif et négatif. Les ailerons, volets et la profondeur peuvent avoir leurs taux réglés indépendamment et les changements d'attitude causés par les variations de courbure peuvent être corrigés. Le point de référence du contrôle de la courbure peut être décalé (PRE).

【CAMBER-MIX】		
AILE	: +30%	NORM
	: -30% ( 0%)	START
FLAP	: +30%	SPEED
	: -30% ( 0%)	DISTA
ELEV	: +30%	LANDI
	: -30% ( 0%)	
VR:NUL		
PRE:---		

NOTE : La commande de courbure n'est pas affectée au départ.

#### Possibilités de réglage :

Taux : -100 % à +100 %, avec une valeur par défaut de 30 %

Point de référence (PRE) : le point de référence de la commande de courbure peut être décalé de -100 % à +100 %, avec une valeur par défaut de 0%.

But	Etapes	Exemple d'actions
Exemple : Régler le taux de mixage des ailerons à 40%, affecter le potentiomètre VR(E) à la courbure, et régler le point de référence désiré.	Ouvrez la fonction CAMBER MIX.	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers CAMBER-MIX, PUSH.
	Choisissez le curseur désiré.	vers VR,  vers VrA vers 35%, vers 35%, Répétez.
	Réglez le taux de mixage pour AILE. (Exemple : réglez à 40%)	vers FLP, vers VR(A),  vers 40%, vers VR(A),  vers 40%,
	Réglez le point de référence.	vers PRE, PUSH,  ou  VrA à la position souhaitée,  durant 1 seconde.
	Fermez.	



### 4.3.8 - Mixage Aérofreins crocodiles (BUTTERFLY)

[BUTTERFLY]	
AIL1: 0%	MIX:INH
AIL2: 0%	SW:SwA
FLAP: 0%	:DOWN
SPOI: —	CRI: 1
PRESET: 15% (99%)	



La fonction BUTTERFLY bouge simultanément les volets, les deux ailerons et la gouverne de profondeur, et sert en général à descendre sur un plan fort ou à limiter la vitesse en piqué. Deux réglages séparés de BUTTERFLY sont disponibles (CRI1/CRI2).

#### Possibilités de réglage:

- Activation: Elle est proportionnelle en déplaçant le manche de gaz.
  - Interrupteur: Vous pouvez affecter un inter de mixage qui peut être un des inters de A à H, ou un des inters logiques (Lsw1 à 3). Sur NULL, le mixage est toujours actif.
  - Inversement proportionnel à la position du manche de gaz: Assure une augmentation proportionnelle de la fonction aérofrein quand le manche de gaz est abaissé (quand l'interrupteur A (réglable) est en position basse). Est incluse une position du manche à laquelle commence l'effet aérofrein. Si vous voulez avoir les aérofreins directement proportionnels au manche de gaz (Aérofreins sortis quand le manche de gaz est en haut), vous devez inverser la fonction THR-REV.
- NOTE: Ceci modifie le sens du manche de gaz de tous les modèles.

#### INSTRUCTIONS:

- Réglage de la profondeur: (Réglable dans le B.FLY-ELE)
    - Point 1: Point PRESET (préselectionné) (Fixé)
    - Point 2: Point MID (Milieu): position et taux réglables.
    - Point 3: Point END (Fin): position et taux réglables.
  - Réactions retardées: Vous pouvez supprimer les changements d'attitudes liés aux changements brutaux quand BUTTERFLY est activé en réglant un paramètre de délai (DELAY), pour ralentir la réponse de la profondeur, permettant aux volets, ailerons et à la profondeur d'arriver en fin de course en même temps. Un réglage de 100 % ralentit le servo pour qu'il mette environ 1 seconde à aller à la distance prescrite.
  - Contrôle des voies: Les deux ailerons, les volets et spoilers peuvent être réglés indépendamment dans BUTTERFLY, y compris réglés à 0 pour ne pas avoir d'effet.
  - Deux servos d'ailerons: Si la fonction AIL-DIFF est activée, les réglages de AIL1 et AIL2 n'auront pas d'effet. Si AIL-DIFF est actif, les voies 1 et 7 peuvent être réglées indépendamment.
  - Normalement, les deux ailerons sont relevés de façon identique dans BUTTERFLY, et le mouvement de la profondeur est réglé pour conserver le trim quand les ailerons se lèvent. Des taux différents peuvent être réglés pour chaque aileron pour contrer des effets de couple ou autres caractéristiques spécifiques au modèle.
- NOTE: Assurez-vous d'avoir compris ce qui se passe si vous abaissez les ailerons avec BUTTERFLY. Parallèlement à la création d'une forte traînée (souhaitable pour les atterrissages de précision), ceci crée aussi un vrillage positif, un angle d'incidence plus fort au niveau des ailerons, ce qui favorise le décrochage des extrémités d'ailes. A part si vous l'utilisez pour les performances en voltige et pas pour des arrêts brusques, vous pouvez envisager de relever les ailerons et d'abaisser les volets selon le schéma ci-dessus.

But	Etapas	Exemple d'actions
Activer BUTTERFLY. Régler le débattement des ailerons et des volets à 75% Le paramétrage de la profondeur est réglable dans B.FLY-ELE. L'inter de mixage est sélectionnable.	Ouvrez la fonction BUTTERFLY	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers BUTTERFLY, PUSH.





Activez la fonction.	SWA en position UP (haut). vers MIX, PUSH,  vers OFF, PUSH.
Réglez les débattements selon les besoins. (Exemple : Chaque aileron : 75%, Volets : 75%)	vers AIL1, PUSH.  vers 75%, PUSH vers FLP, PUSH.  vers 75%, PUSH vers AIL2, PUSH.  vers 75%, PUSH
Fermez	

#### 4.3.9 - Mixage Ailerons/Direction (AILE/RUDD)

【AIL/RUD-MIX】	
MIX:INH	NORMA <sup>+</sup>
(L) (R)	START
RATE: 0% 0%	SPEED
MODE: AILE → RUDD	DISTA
SW: SwA	LANDI
POSE: NULL	

Vous pouvez sélectionner un inter préprogrammé pour mixer la direction avec le fonctionnement des ailerons, ou des ailerons avec le fonctionnement de la direction.

Mixage Ailerons vers Direction (AILE/RUDD) : crée automatiquement un virage auto-coordonné.

Mixage Direction vers Ailerons (RUDD/AILE) : utilisé pour contrer le roulis induit qui survient lors du braquage de la gouverne de direction, notamment en vol sur la tranche.

##### Possibilités de réglage :

- Taux réglable de -100 % à +100 %. Un taux négatif résulte en une action inverse entre ailerons et direction.
- Interrupteur librement affectable de A à H. Vous pouvez aussi affecter un inter logique (Lsw1-3).
- Position d'inter librement affectable, y compris NULL (mixage toujours actif), Haut&Centre et Centre&Bas pour activer le mixage sur 2 positions différentes du même interrupteur.
- Condition de vol : Les réglages de mixage peuvent être différents pour chaque condition de vol activée.

But	Etapes	Exemple d'actions
Exemple: RUDD-AIL, 25%, sans interrupteur, pour corriger le roulis induit.	Ouvrez le sous menu AIL/RUD-MIX.	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers AIL/RUD-MIX, PUSH.
	Choisissez le mode mixage.	vers MODE, PUSH,  vers RUDD-AIL, PUSH.
	Activez la fonction.	vers MIX, PUSH,  vers ON
	Réglez le taux (exemple : 25% de chaque côté)	vers RATE Manche de direction.  vers +25%, Manche de direction.  vers +25%,
	Fermez	

#### 4.3.10 - Mixage Profondeur vers Volets (ELEV-FLAP) (Voir ACRO chapitre 3.3.7)

#### 4.3.11 - Mixage Ailerons vers Volets (GLID 2A+2F uniquement)

Ce mixage préprogrammé est utilisé pour créer l'effet d'ailerons full-span sur un planeur avec 4 servos. Ceci augmente le taux de roulis et réduit la traînée induite. Pour un vol normal, une valeur de 50 % est souvent utilisée. Pour le vol de pente ou les modèles de F3B en épreuve de vitesse, vous pouvez aller à des valeurs plus gardes allant jusqu'à 100 %.

##### Possibilités de réglage :

Taux réglable de -100 % à +100 %. Un réglage négatif entraîne une action des volets en sens inverse des ailerons. Interrupteur librement affectable, de A à H. Un inter logique (Lsw1-3) peut aussi être affecté.



- Position de l'inter librement affectable, y compris NULL (Mixage toujours actif), Haut&Centre et Centre&Bas pour activer le mixage sur 2 positions différentes du même interrupteur.
- Condition de vol : Les réglages de mixage ailerons vers volets peuvent être différents pour chaque condition de vol activée.

But	Etapes	Exemple d'actions
Activer le mixage AILE-FLAP. Régler le taux à 100% pour un débattement maximum des volets en même temps que les ailerons. Affecter l'inter quand il est au centre.	Ouvrez le sous menu AILE-FLAP.	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers AILE-FLAP, PUSH.
	Activez la fonction.	vers MIX, PUSH,  vers ON
	Réglez le taux (exemple: 100% de chaque côté)	vers FLP1 Manche d'ailerons, PUSH.  vers 100%, Manche d'ailerons, PUSH.  vers 100%, Répétez comme ci-dessus pour régler FLP2.
	Affectez l'inter et sa position.	vers SW, PUSH.  vers SwC. vers POSI, PUSH.  vers UP.
	Fermez	

#### 4.3.12 - Mixage Spoiler (SPOILER MIX) (GLID)

Bouge les spoilers en basculant l'interrupteur affecté et sert à faire des descentes raides. SPOILER MIX fonctionne couplé avec BUTTERFLY MIX.

[SPOILER-MIX]		
	-SPO1-	-SPO2-
	-50% ←	-50% ←
POSI	-50%	-50%
CH	CH8	NULL
	-rate-	-dly-
ELEV	0%	0% (INH)
MIX	INH	
SW	SwH	POSI: DOWN

#### Possibilités de réglage:

- Position: -100 à +100 %, valeur par défaut -50 % (OFF), +50 % (ON)
- Voie: Spoiler 1: Voie 8, ou voie 3 (Ch8 ou 3\*), Spoiler 2: NULL, ou 3 (NULL ou ch3\*) \*mode GLID(2A+2F)
- Réglage profondeur: Taux de -100 % à +100 %, délai (delay): 0 % à 100 %.
- Interrupteur librement affectable de A à H. Vous pouvez aussi affecter un interrupteur logique (Lsw1-3).

But	Etapes	Exemple d'actions
Mode 2 servos de Spoilers.	Ouvrez la fonction SPOILER MIX et passez à la deuxième page.	pendant 1 s pour menu BASIC, puis  pour menu ADVANCE. vers SPOILER-MIX, PUSH.
	Activez la fonction.	vers MIX, PUSH,  vers ON, PUSH.
Ajustez la position du servo de spoiler à 60%.	Affectez SPO2-CH (Exemple: Voie 3)	vers -SPO2-CH,  vers CH3,
	Réglez la position du servo de spoiler (Exemple: SPO1/SPO2=+55% à +60%)	vers -SPO1-POSI vers -50%,  vers 60%,  vers -SPO2-POSI vers +50%,  vers 60%,
	Option: Régler le taux de profondeur (Exemple: 10%)	vers -rate- ELEV,  vers 10%,
	Option: Régler le délai (Exemple: 25%)	vers -dly- ELEV,  vers 25%,
Fermez		



#### 4.3.13 - Trim de volets (FLAP-TRIM) (Voir ACRO chapitre 3.3.4)

#### 4.3.14 - Conditions de vol (CONDITION)

La fonction de la voie 3 est sélectionnable dans le paramètre ARBK-FUNC. (Manche de gaz, interrupteurs, ou potentiomètres). En choisissant un organe à part le manche de gaz, la fonction de la voie 3 peut être séparée de la fonction BUTTERFLY, ainsi la voie 3 peut servir à d'autres fonctions:

##### Possibilités de réglage:

- Fonction de la voie 3:
  - STK: Manche de gaz
  - SwA à H: Interrupteur A à H
  - Vr-A à Vr-E: Potentiomètre A à E.

[CONDITION]	-sw-	-pos-
START:INH	SwE	DOWN
SPEED:INH	SwE	UP
DISTANCE:INH	SwC	CENT
LANDING:INH	SwC	DOWN
ARBKFUNC:ST-THK		





## CHAPITRE 5 - FONCTIONS POUR HÉLICOPTÈRES

Merci de noter que presque toutes les fonctions du menu BASIC sont les mêmes pour les avions (réglages ACRO), les planeurs (réglages GLID) et les hélicoptères (HELI). Pour les fonctions qui sont identiques, merci de vous reporter au chapitre concernant le mode ACRO.

### 5.1 RÉGLAGES DE BASE POUR HÉLICOPTÈRES

Ce guide est destiné à vous aider à régler un hélicoptère basique (H-1), afin de vous familiariser avec l'émetteur et vous donner un point de départ pour l'utilisation de votre nouvelle radio, et vous donner quelques idées sur la façon d'en faire encore plus avec ce puissant système, au-delà de ce que vous avez pu imaginer.

Rapidement, les commandes typiques d'un hélico sont les suivantes :

- **Aileron** : Agit sur le cyclique latéral (roulis). Incline latéralement l'hélicoptère. Incline le plateau cyclique vers la gauche ou la droite. Voie 1.
- **Profondeur** : Agit sur le cyclique longitudinal (tangage). Cabre ou fait piquer l'hélicoptère. Incline le plateau cyclique vers l'avant ou vers l'arrière. Voie 2.
- **Direction** : Agit sur le rotor anti-couple et fait pivoter l'hélicoptère vers la gauche ou la droite sur l'axe de lacet. Voie 4.
- **Pas collectif** : Agit globalement sur l'angle d'attaque des pales du rotor principal (pas collectif). Une augmentation du pas des pales du rotor principal (commandée par le manche de gaz) fait monter l'hélicoptère. Bouge conjointement avec les gaz, commandés par le manche de gaz. Voie 6.
- **Gaz** : Ouvre/ferme le boisseau du carburateur (ou agit sur le contrôleur électronique d'un hélico électrique). Agit conjointement avec le pas collectif, commandé par le manche de gaz. Voie 3.
- **REVO** : Mixage qui agit sur le rotor anticouple en fonction du pas. Ceci aide à compenser les rotations de l'hélicoptère entraînées par les variations de couple. (Ne jamais utiliser de mixage REVO avec un gyroscope AVCS/Verrouillage de cap, car c'est le gyroscope qui s'en charge.)

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Préparez votre hélicoptères	Montez tous les servos, les inters, le récepteur, en suivant les instructions du modèle. Mettez tous les trims, potentiomètres et curseurs au neutre. Vérifiez que toutes les tringleries sont à 90° (où selon les instruction) du palonnier de servo jusqu'à la chape à boule pour une bonne géométrie et qu'il n'y a pas d'angles anormaux. Réglez mécaniquement toutes les commandes afin d'approcher le plus possible des bons débattements et limiter le risque de flambage avant de régler la radio.	
	Dans le menu BASIC, trouvez PARAMETER.	☺ durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE, ☺ à nouveau). ☺ vers PARAMETER, PUSH.
Choisissez le bon type de mode pour votre modèle. Exemple: HELI H-1	Allez à MODEL TYPE.	☺ vers MODEL TYPE, ensuite vers TYPE. ☺
	Sélectionnez le bon type de modèle. Exemple HELI H-1. Confirmez le changement. Fermez.	☺ vers HELICOPTER. ☺ durant 1 s. "Are you sure?" d'affiche, ☺, ☺ vers SWASH, ☺, ☺ vers H-1, ☺ durant 1 s. "Are you sure?" d'affiche, ☺ pour confirmer. ☺
Ensuite, nommez le modèle.	Dans le menu BASIC, trouvez PARAMETER.	☺ vers MODEL SEL. ☺
	Allez à MODEL SEL, -NAME	☺ vers Name (le 1er caractère est surligné). ☺
	Entrez le nom.	☺ pour changer le 1er caractère. ☺
	Fermez le sous-menu quand c'est fait.	Quand le bon caractère est affiché, ☺ vers le suivant, répétez... ☺



Buts	Etapes	Exemple d'actions
Inverser le sens des servos suivant les besoins pour un contrôle correct. Exemple: le manche de direction vers la gauche entraîne le bord d'attaque des pales de l'anticouple à bouger vers la gauche. Inversez pour un fonctionnement normal.	Dans le menu BASIC, ouvrez REVERSE.	<p>☺ durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE, ☺ à nouveau).</p> <p>☺ vers REVERSE.</p>
	Choisissez le servo désiré et inversez son sens. Exemple: inversez le servo d'anticouple.	<p>☺ vers CH4-RUDD, ☺, ☺ vers REV est surligné. "Are you sure?" s'affiche. ☺ durant 1 s.</p>
Réglez les débattements selon les besoins en fonction des valeurs conseillées. (En général, les grands débattements)	Dans le menu BASIC, choisissez END-POINT.	<p>☺ vers END POINT, ☺ pour sélectionner end point.</p>
	Réglez les fins de course du servo. (Exemple: servo de profondeur/cyclique longitudinal). Revenez au menu BASIC.	<p>☺ vers ELEV. ☺ manche de profondeur. ☺, ☺ jusqu'à obtenir le débattement haut souhaité.</p> <p>☺ Manche de profondeur. ☺, ☺ jusqu'à obtenir le débattement bas souhaité. Répétez selon besoins. ☺</p>
Activez la coupure moteur THR-CUT.	Ouvrez la fonction THROTTLE-CUT.	☺ vers THR CUT
	Activez la fonction. Choisissez l'interrupteur désiré et la position d'activation.	<p>☺ vers MIX, ☺, ☺ vers OFF, ☺</p> <p>☺ vers SW, ☺, ☺ vers SwC, ☺</p> <p>☺ vers POSI, ☺, ☺ vers DOWN, ☺</p>
	Avec le manche de gaz tout en bas, réglez le taux jusqu'à ce que le moteur coupe franchement, sans que la tringlerie ne force. Fermez.	<p>Inter C ☺ vers le bas, ☺ manche de gaz</p> <p>☺, vers RATE, ☺,</p> <p>☺ jusqu'à la coupure moteur.</p>
Réglez la courbe de gaz pour la condition NORMAL. (En général, il n'y a pas de changement à faire avant le premier vol)	Ouvrez la fonction THR-CURV/NOR: réglez si nécessaire. Fermez la fonction.	<p>☺ vers THR-CURV, ☺, COND:NORM,</p> <p>☺ vers point 1&gt; ☺, ☺ vers 5%, ☺,</p> <p>☺ vers point suivant. Répétez. ☺</p>
Réglez la courbe de pas collectif pour la condition NORMAL avec en bas -4°, au centre +5° et en haut +8° à +10° pour le pas des pales pour la voltige (si vous débutez, demandez au moniteur).	Ouvrez la fonction PIT-CURV/NOR. Réglez chaque point désiré de la courbe. Exemple: 1er point 8%. Fermez la fonction.	<p>☺ vers PIT-CURV, ☺, COND:NORM,</p> <p>☺ vers point 1&gt; ☺, ☺ vers 8%, ☺,</p> <p>☺ vers point suivant. Répétez. ☺</p>
Réglez le mixage REVO pour la condition NORMAL. (Pour un gyro à verrouillage de cap, désactivez REVO).	Ouvrez la fonction REVO/NOR. Réglez au point de départ souhaité. (Exemple: 10%)	<p>☺ vers REVO-MIX, ☺, COND:NORM,</p> <p>☺ vers point 1&gt; ☺, ☺ vers 10%, ☺,</p> <p>☺ vers point suivant. Répétez. ☺</p>
Vérifiez le sens d'action du gyro.	Radio allumée, faites tourner la queue de l'hélico à la main vers la droite. Le gyroscope doit donner une action vers la droite (le bord d'attaque des pales de l'anticouple bougent vers la gauche). Si le gyro agit dans le mauvais sens, inversez le sens directement sur le gyroscope.	



Buts	Etapes	Exemple d'actions
Apprendre comment utiliser HOVERING PITCH (pas de stationnaire) et HOVERING THROTTLE (Gaz de stationnaire)	Notez qu'à mi-gaz, le potentiomètre VR(B) règle les gaz indépendamment du pas. Le potentiomètre VR(A) règle pas indépendamment des gaz;	durant 1 s pour BASIC. (Si ADVANCE,  à nouveau) vers SERVO , Mettre le manche de gaz/pas au milieu VR(B),  VR(A) 
Assurez-vous de suivre les instructions de votre modèle pour effectuer les vérifications avant vol, régler le tracking, etc. Ne croyez jamais qu'un jeu de pales est correctement équilibré et n'aura pas de tracking sans contrôle.		
<p><b>ATTENTION:</b> Vérifiez la tension de l'accu de réception! Vérifiez toujours la tension avec un voltmètre avant toute mise en route du moteur. Ne supposez jamais qu'un accu qui a chargé toute la nuit est prêt à voler. Une charge insuffisante, des commandes qui forcent, et autres problèmes peuvent entraîner un accident grave avec des blessures pour vous ou pour d'autres et des dégâts matériels.</p>		
Vérifiez que le plateau cyclique est à plat manches au neutre. Réglez si nécessaire.		
Mettez le collectif à fond et réifiez que le plateau cyclique reste de niveau et que les commandes ne forcent pas. Répétez avec le plein débattement du cyclique latéral et longitudinal. Si nécessaire, réglez et corrigez les fins de course.		
<p><b>NOTE IMPORTANTE:</b> Avant de régler le Throttle-Hold (Autorotation), les Idle-ups, les offsets (décalages), etc., assurez-vous que la condition de vol "NORMAL" fonctionne correctement.</p> <p>Vérifiez la configuration avant de décoller: Contrôlez la tension! Ensuite, avec l'aide d'un moniteur, et après avoir fait un contrôle des débattements, mettez progressivement les gaz jusqu'à ce que l'hélicoptère s'allège sur ses patins. Réglez les trims selon les besoins pour corriger toute tendance au roulis, au tangage ou au lacet. Si la queue "bat", le gain du gyro est trop élevé. Réduisez-le.</p>		

1. De temps en temps, bougez le manche de gaz de tout en bas à tout en haut pour vous assurer du bon réglage des servos.
2. Il est capital que les potentiomètres A et C soient au neutre quand vous réglez les courbes de gaz et de pas.

## 5.2 - FONCTIONS DU MENU BASIC SPÉCIFIQUES AUX HÉLICOPTÈRES

**Model TYPE:** Cette fonction du sous-menu PARAMETER est utilisée pour choisir le type de programmation du modèle à utiliser. Avant de faire quoi que ce soit d'autre pour régler votre modèle, commencez par décider quel est le MODEL TYPE qui convient le mieux à votre hélicoptère.

### Types de plateaux cycliques (SWAHPLATE TYPE):

L'émetteur AT9 supporte 8 types de plateaux cycliques de base, y compris "Un seul servo" (Type H-1), et 7 types de plateaux CCPM (cyclic and collective pitch mixing). Un plateau "Single Servo" (Un seul servo) utilise un servo par axe: Ailerons, profondeur (pas cyclique) et pas collectif. Les hélicoptères CCPM utilisent une combinaison de servos travaillant ensemble pour obtenir les 3 mouvements. Il y a 7 types CCPM de base, indiqués plus bas. Le CCPM a plusieurs avantages, le plus évident étant que la mécanique est nettement plus simple pour manœuvrer le plateau cyclique de l'hélicoptère. De plus, plusieurs servos travaillent à l'unisson (exemple: HR3, les 3 servos créent ensemble le mouvement de la profondeur), ce qui augmente considérablement le couple disponible ainsi que la précision du neutre.

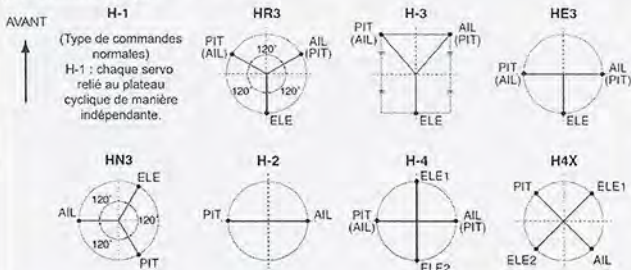
Merci de noter que certains hélicoptères sont de type HR3 ou HN3, certains décalés de 180°. Si le plateau cyclique de votre modèle a un plateau décalé de 180°, vous pourrez toujours utiliser ces types de plateaux cycliques, mais il faudra aussi utiliser SWASH AFR pour régler les fonctions suivant les besoins jusqu'à un fonctionnement normal. De plus, différents angles de CCPM peuvent aussi être créés en utilisant les mixages librement affectables.





### 5.2.1 - Types de plateaux cycliques

Types de plateaux cycliques



Buts	Etapas	Exemple d'actions
Changez le type de modèle et de plateau cyclique du modèle #3 de Avion vers Hélico avec plateau CCPM 120° avec deux servos fonctionnant ensemble pour le pas collectif et les ailerons (Exemple: HELI HR3).	Vérifiez que vous utilisez la bonne mémoire de modèle (Exemple: 3).	Sur l'écran d'accueil, vérifiez le nom et le numéro du modèle en haut à gauche. Si ce n'est pas le bon (Exemple: 3), voir MODEL SEL.
	Ouvrez PARAMETER, allez à MODEL SEL.	durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE,  à nouveau). vers MODEL SEL, PUSH.
	Sélectionnez le bon MODEL TYPE (HELICOPTER). Confirmez.	vers TYPE,  vers HELICOPTER, durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche, .
	Changez pour le SWASH TYPE (type de plateau cyclique) désiré (Exemple HR3). Confirmez.	vers SWASH,  vers HR3, durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche, .
	Fermez	

L'émetteur émet un "bip" répétitif et montre la progression sur l'écran pendant que le type de modèle est modifié. Notez que si vous éteignez l'émetteur avant la fin, le type de modèle ne sera pas modifié.

### 5.2.2 - Mixage plateau cyclique - SWASH AFR (Sauf dans SWH1)

#### 【SWASH AFR】

RATE-AILE: + 50%  
ELEV: + 50%  
PITC: + 50%

A part dans SWASH PLATE, cette fonction pour les hélicoptères est la même que pour GLID/ACRO. Merci de rechercher les informations correspondantes.

Les réglages de la fonction Swash Plate AFR (SWASH AFR) réduisent ou augmentent, ou inversent le débattement



des fonctions aileron, profondeur (sauf H-2) et pas collectif, réglant ou inversant le mouvement de tous les servos impliqués dans cette fonction, et uniquement quand vous utilisez cette fonction. Comme ces types utilisent de multiples servos simultanément pour créer les commandes, régler simplement l'inversion et les courses du servo ne pourrait pas corriger correctement la course de n'importe quelle commande. Comme H-1 utilise un servo par fonction, il n'y a pas besoin d'AFR pour H-1.

Comme les ailerons (cyclique latéral) n'utilisent jamais plus de 2 servos, contrôlez-les en premier. Soit les deux fonctionnent correctement (pas de changement nécessaire), soit ils fonctionnent à l'envers (inversez toute la fonction), soit un des servos est inversé (inversez uniquement ce servo). Contrôle suivant, la profondeur. Souvenez-vous, les servos d'ailerons fonctionnent correctement, donc, si celui de profondeur ne va pas, vous avez deux choix restants : inverser toute la fonction, ou le (s) servo (s) non partagé avec les ailerons doit être inversé. Si les ailerons et la profondeur ne fonctionnent pas correctement, la seule chose qui peut être mauvaise est le sens de fonctionnement global du pas collectif (inversez toute la fonction). Sans notre exemple, HR3 est décalé de 180° par rapport au plateau cyclique du Caliber. C'est pourquoi plusieurs fonctions ne fonctionnent pas normalement. Le pas collectif est inversé, mais inverser tous les servos inverserait aussi les ailerons et la profondeur. Modifier le taux de pas collectif de +50% à -50% inverse le pas collectif sans affecter l'action des ailerons.

#### Contrôle du bon mouvement sur un plateau cyclique HR3

Type plateau HR3	Mouvement correct	Mauvais mouvement	Comment résoudre
Manche d'ailerons		Le plateau s'incline à gauche	Inverser le réglage AIL dans SWASH à -50%.
	Le plateau s'incline à droite	L'arrière du plateau se lève.	Le servo de la voie 6 est mal réglé, inversez-le.
Manche de profondeur		L'arrière du plateau s'abaisse.	Le servo de la voie 1 est mal réglé, inversez-le.
	Avant du plateau descend	Le plateau bouge à l'opposé.	Inversez le réglage ELE dans SWASH (Exemple: de +50 à -50)
	Arrière du plateau monte	Tout le plateau se soulève	Le servo de la voie 2 est mal réglé. Inversez-le.
Manche d'anti-couple	Bord d'attaque des pales d'anti-couple tournent vers la gauche	Les pales tournent à droite.	Inversez le servo d'anticouple.
Manche de gaz/pas	Tout le plateau se lève.	Le plateau descend.	Inversez le réglage PIT dans SWASH.

Buts	Étapes	Exemple d'actions
Régler la course du pas collectif de +50% à -23%, inverser le sens des 3 servos et diminuer leur course uniquement pour le pas collectif, sur un plateau cyclique HR3.	Ouvrez la fonction SWASH AFR.	durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE,  à nouveau).
	Réglez la course PITC à -23%	vers SWASH AFR, PUSH.
	Fermez	vers PITC ,  vers -23%,

## 5.3 - MENU DE FONCTIONS AVANCÉES SPÉCIFIQUE AUX HÉLICOPTÈRES

### 5.3.1 - Courbe de gaz et courbe de pas (THR-CURVE et PIT-CURVE)

Ces courbes à 7 points servent à faire correspondre au mieux le pas des pales (pas collectif) au régime moteur, afin de charger le moteur de façon cohérente. Les courbes peuvent être réglées séparément pour les conditions de vol "Normal", "Idle-Up-1", "Idle-Up-2", et "Idle-Up-3". De plus, une courbe de pas distincte est disponible pour la fonction autorotation (Throttle Hold). Des exemples de courbes sont affichés dans les types de réglages appropriés (Exemple: condition de vol "Normale") pour plus de clarté.

#### Réglages par défaut suggérés :

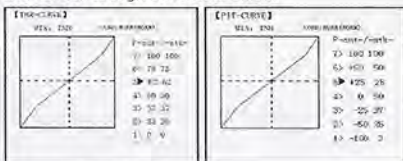
- **Normal:** La courbe de pas collectif résulte des points 1, 4 et 7 donnant 0,4°, +5° et +8 à +10° de pas. La courbe de gaz donne 0, 25, 36, 50, 62,5, 75 et 100 %.



- Idle-Up 1 & 2: Les Idle-Up 1 et 2 sont en général les mêmes, en dehors du réglage de gyro, l'un en verrouillage de cap/AVCS et l'autre en mode normal. La courbe de pas sera à peu près similaire à la courbe de la condition "Normal" vue ci-dessus.
  - Idle-Up 3: La courbe de pas collectif résulte des points 1, 4 et 7 donnant -8 à -10°, 0° et +8 à +10°. La courbe de gaz sera -100, 75, 62,5, 50, 62,5, 75 et 100 %, donnant la pleine puissance pour les figures inversées.
  - Courbe de pas en "Throttle Hold" (Autorotation): Commencez par la courbe de pas de la condition "Normal" (pour des autorotations inversées, utilisez la courbe de pas de l'Idle-Up 3), mais augmentez le dernier point de 1 à 2°, si possible, pour assurer assez le pas pour poser.
- NOTE: Ces conseils sont pour du vol en translation avant. Si vous apprenez juste à piloter, suivez les instructions de votre moniteur. Certains moniteurs aiment un point bas à +1° pour l'entraînement afin que l'hélico descende très doucement, même si vous baissez les gaz d'un coup par instinct.

#### Possibilités de réglage:

- Les courbes de la condition de vol "Normal" sont modifiables dans le menu BASIC pour que ce soit pratique.
- Toutes les courbes peuvent être réglées dans le menu ADVANCE.
- Détection automatique avec la bonne condition.
- Les courbes Idle-Up sont programmées pour garder un régime constant même quand le pas collectif est réduit en vol (y compris sur le dos).
- Pour changer la condition dont vous voulez modifier les courbes, montez le curseur sur <COND> et modifiez le nom.
- Pour plus de clarté, le nom de la condition active (sélectionnée par les inters de l'émetteur) s'affiche entre parenthèses, derrière le nom de la condition que vous éditez. (Exemple: voir l'affichage de courbes ci-dessous. Notez que la condition "Normal" est active, mais que ce sont les courbes de la condition Idle-Up 1 qui sont en cours de modification.)
- Déplacer et effacer un point de courbe: Le point de courbe (-stk-) peut être décalé vers la droite ou vers la gauche en tournant la molette (jusqu'à 2 % à côté du point le plus proche) et effacé/retrouvé en appuyant sur la molette durant une seconde alternativement.
- Les courbes d'Idle-up et d'autorotation (throttle hold) peuvent être modifiées même avant que les conditions aient été activées. Activer leur courbe de gaz active ces conditions.



### 5.3.2 - Mixage anti-couple (REVO-MIX)

Ce mixage par courbe à 5 points ajoute une action de l'anticouple qui s'oppose aux variations de couple quand la vitesse du rotor et le pas collectif des pales sont modifiés.

#### Possibilités de réglage:

- Trois courbes distinctes sont disponibles: "Normal" pour le stationnaire, "Idle-Ups 1 et 2" combinées, et "Idle-Up 3".
- Toutes les courbes se règlent depuis le menu ADVANCE.
- Le bon mixage est automatiquement sélectionné en vol avec chaque condition de vol et est activé automatiquement quand le réglage des gaz de cette condition est activé dans la programmation (exemple: THROTTLE HOLD ou THROTTLE-CURVE).
- Pour changer la condition de vol à modifier, monter le curseur au-dessus de POINTS et sélectionnez. Pour plus de clarté, le nom de la condition active (sélectionnée par les inters de l'émetteur) s'affiche entre parenthèses, derrière le nom de la condition que vous éditez.
- Les taux du mixage REVO se font par courbe à 5 points. Pour un rotor tournant en sens horaire, l'anticouple est mixé en sens horaire quand le pas collectif est augmenté. Pour les rotors tournant en sens anti-horaire, c'est l'inverse. Changez le sens d'action en inversant les signes des nombres dans la courbe de + vers - ou inversement.





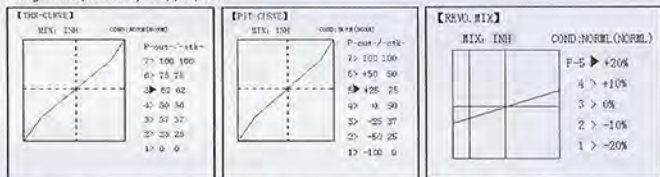
### Valeurs par défaut suggérées:

**Rotation horaire:** -20, -10, 0, +10, +20 % du ralenti vers le plein gaz.

**Rotation anti-horaire:** +20, +10, 0, -10, -20 % du ralenti vers le plein gaz.

Réglez vers les vraies valeurs adaptées à votre modèle.

Les courbes REVO pour les idle-ups sont souvent en V pour assurer une bonne action de l'anticouple avec du pas négatif et une puissance augmentée durant le vol sur le dos. (L'anticouple est nécessaire pour contrer les réactions lors d'augmentations de couple. En vol sur le dos, le manche de gaz sous le milieu a augmenté la puissance et le pas négatif, et donc le couple a augmenté et fait tourner l'hélicoptère si le mixage REVO n'augmente pas de façon appropriée).



NOTE: Les courbes de gaz et de pas pour la condition "Normal" sont toujours actives. Elles ne peuvent pas être désactivées. Les quatre autres conditions sont activées avec leur courbe de gaz ou Throttle Hold.

- THR-CUR/NOR:** Entrée de la courbe de gaz "normal" (NORM), qui n'est en général pas une réponse linéaire à la position du manche. Réglez le point 4 de la courbe règle le régime du moteur pour la position moyenne du manche de gaz, position pour le vol stationnaire. Les 6 autres points sont réglés ensuite pour obtenir le ralenti désiré, et le régime maxi du moteur, et des transitions souples entre les points intermédiaires.
- PIT-CURV/NOR:** Entrée de la courbe de pas collectif "Normal" (NORM), destinée au vol stationnaire. La courbe de pas "Normal" est réglée pour correspondre à la courbe de gaz, donnant les meilleures performances verticales et un régime moteur constant, avec un pas commençant à -4°, donnant 5° au milieu, et +8 à +10° de pas maximum. Vous pouvez programmer la réponse via une courbe à 7 points pour avoir les meilleures réactions du pas collectif par rapport aux mouvements du manche de gaz/pas.
- REVO/NORM:** Le mixage fait que le pas collectif influe sur l'anticouple (mixage pas vers anticouple) afin de supprimer le couple engendré par les variations de pas collectif, évitant au modèle de tourner en lacet quand les gaz sont montés.

NOTE: Il y a 3 mixages REVO disponibles: Normal (NORM), idle-up 1 et 2 (IDL1/2) et idle-up 3 (IDL3). Les 3 sont réglables depuis le menu ADVANCE. N'utilisez jamais de mixage REVO avec un gyroscope à verrouillage de cap/AVCS. Pour plus de détails sur REVO, y compris les valeurs par défaut pour les rotors horaires et antihoraires.

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Réglage des courbes de gaz et de pas et le mixage Revo de la condition de vol "Normal". Point du bas: régler le point bas de la courbe de gaz jusqu'à ce que le moteur ait un ralenti fiable au sol. Régler le point bas de la courbe de pas pour obtenir -4° de pas. Augmenter les gaz jusqu'à ce que le modèle s'allège sur les patins. Régler le point bas de REVO jusqu'à ce que le modèle ne tourne pas du tout.	Ouvrez THR-CURVE, réglez le premier point (5%).	[ESC] durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE, [ESC] à nouveau). [F1] vers THR-CURVE [F2] vers point 1 [F3] vers 5%, [END]
	Ouvrez PIT-CURVE, réglez le premier point (8%).	[F1] vers PIT-CURVE [F2] vers point 1 [F3] vers 8%, [END]
	Ouvrez REVO-MIX, Réglez le premier point (4%)	[F1] vers REVO.MIX [F2] vers MIX [F3] vers ON, [F4] vers point 1 [F5] vers 4%, [END]



<p>Point de stationnaire: Régler la courbe de pas collectif à +5°. Tenez l'hélico en stationnaire, posez et coupez le moteur. Réglez la courbe de gaz et le trim d'anticouple. Répétez jusqu'à ce que le modèle soit souple en stationnaire à mi-gaz. Mettez rapidement des coups de gaz d'un quart à un demi gaz. Réglez les points 2 et 3 de REVO jusqu'à ce que le modèle ne tourne pas le nez lors des mises de gaz.</p>	Réglez THR-CUR/ NOR	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.
	Réglez PIT-CURV/ NOR	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.
	Réglez REVO.MIX	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.
<p>Point haut: Réglez la courbe de pas pour un maximum de +8 à +10°. A partir du stationnaire, mettez les gaz rapidement. Si le moteur peine, montez la courbe de gaz. Si le moteur prend des tours, montez la courbe de pas aux points 6 et 7. Mettez plein gaz à partir du stationnaire, puis revenez au stationnaire. Réglez REVO jusqu'à ce que le nez ne vaie pas de cap.</p>	Réglez THR-CUR/ NOR	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.
	Réglez PIT-CURV/ NOR	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.
	Réglez REVO.MIX	Répétez comme ci-dessus selon les besoins.

### 5.3.3 - Sensibilité du gyro (GYRO SENS)

Pour GYRO SENSE, reportez-vous au chapitre 3.3.12, en suivant les étapes qui suivent :

#### 【GYRO-SENSE】

MIX:INH

MODE:STD

SW:SwF

RATE-UP 50%

DOWN ▶ 50%

Buts	Etapes	Exemple d'actions
<p>Régler un gyroscope à verrouillage de cap/AVCS avec les paramètres de verrouillage de cap AVCS pour les idle-ups 1 et 2 et le mode normal dans les conditions idle-up 3 et "normal".</p>	Ouvrez et activez la fonction GYRO SENSE.	☺ durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE, ☺ à nouveau). ☺ vers GYRO-SENSE ☺
	Activez la fonction.	☺ vers MIX ☺, ☺ vers ACT ☺
	<i>Option: Modifier le type de gyro en Heading Hold (GY).</i>	☺ vers MODE ☺, ☺ vers GY ☺
	<i>Option: Changer l'affectation de l'inter (Exemple: choisir Cond).</i>	☺ vers SW ☺, ☺ vers Cond ☺
	Régler les taux de gyro selon les besoins. (Exemple: NORM, IDLE3 sur NOR 50%, IDL1 et 2 sur AVC 50% comme point de départ.	☺ vers NORM ☺, ☺ vers NOR 50% ☺ vers IDL1 ☺, ☺ vers AVC 50% Répétez.
Fermer	☺ ☺	



### 5.3.4 - Autorotation (THROTTLE HOLD)

Cette fonction maintient (hold) les gaz au ralenti et les désaccouple du manche de gaz, quand l'inter de l'AT9 est manœuvré. C'est le moyen pratique de s'entraîner à l'autorotation. Avant de régler THR-HOLD, réglez la tringlerie de gaz pour que le carburateur soit ouvert en grand en position plein gaz du manche et utilisez le trim digital pour régler le ralenti. Pour que THR-HLD maintienne le ralenti, déplacez le manche de gaz en position ralenti, puis déplacez l'inter d'autorotation sur ON et OFF et modifiez la valeur d'offset jusqu'à ce que le servo ne bouge plus. Pour abaisser le ralenti du moteur, ou si vous voulez le couper, entrez un nombre plus négatif.

#### Possibilités de réglage:

- Position de ralenti: plage de -50 à +50 % centrée sur la position ralenti afin d'avoir le régime désiré.
- Affectation de l'interrupteur: Affecté à l'inter E (AT10) ou G (AT10) vers le bas. Réglable dans le paramètre CONDITION (paramètre THR-HLD), inter de type 2 positions uniquement.
- Courbe de gaz: Comme les gaz sont amenés à une unique position préréglée, il n'y a pas de courbe de gaz pour THR-HLD.
- Courbe de pas: Courbe indépendante, en général réglée pour une plage de pas de -4° à +10° ou +12°, automatiquement activée en même temps que THR-HOLD.
- Mixage anti-couple (Revo.Mix): Comme Revo Mix agit pour contrer le couple du moteur, il n'y a pas de Revo Mix pour THR-HOLD.
- Priorité: La fonction autorotation (THROTTLE HOLD) est prioritaire sur les Idle Ups. Assurez-vous que les inters d'autorotation et d'Idle-up sont dans les bonnes positions avant d'essayer de démarrer votre moteur. (Nous conseillons de démarrer le moteur en condition de vol "Throttle Hold" (autorotation) pour des raisons de sécurité).
- Gyro: La programmation du gyro comprend une option pour disposer d'un réglage séparé pour chaque condition de vol, y compris THR-HOLD. Ceci évite le risque potentiel que l'utilisateur soit avec un mauvais réglage de gyro quand il passe en THR-HOLD, ce qui pourrait conduire à un décalage inadéquat de l'anticouple et un départ en pirouette du modèle.

Buts	Etapas	Exemple d'actions
Réglez le Throttle Hold (Autorotation)	Ouvrez la fonction THR-HOLD.	durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE,  à nouveau).
Déterminer la position désirée des gaz en mettant le moteur au ralenti, et en réglant le pourcentage selon les besoins pour atteindre le régime désiré.	Activez la fonction.	vers MIX ,  vers OFF
	Réglez le régime désiré	vers POSI ,  vers pourcentage souhaité.
	Fermer	

### 5.3.5 - Réglage du stationnaire (HOV-THR et HOV-PIT)

La puissance et le pas de stationnaire sont des réglages fins des courbes de gaz et de pas, individuels, affectant les performances uniquement autour du point central et uniquement en condition de vol "Normal"; ils permettent des ajustements en vol des courbes pour un réglage idéal.

<b>【HOV-THR】</b>  MIX-INH RATE: 0%(+11%) VR-VrB MODE:NORM	<b>【HOV-PIT】</b>  MIX-INH RATE: 0%(-63%) VR-VrA MODE:NORM
--	--

#### Possibilités de réglage:

- Les écarts de régime du rotor à cause de la température, de l'humidité, de l'altitude et autres facteurs sont facilement corrigés.
- Les deux réglages peuvent être désactivés s'ils ne sont pas désirés.





- Les deux réglages peuvent être réglés sur NULL, désactivant temporairement le potentiomètre, mais gardant en mémoire le dernier réglage effectué.
- Les réglages peuvent être mémorisés, puis les potentiomètres ramenés au neutre afin d'utiliser ce taux de réglage. Ceci permet d'utiliser les potentiomètres de réglage pour de multiples modèles. (Notez que quand la mémorisation est répétée avec le décalage du potentiomètre par rapport au neutre, les valeurs de trim s'accumulent.)
- Les réglages peuvent être rapidement réinitialisés en tournant le potentiomètre jusqu'à ce que les trims indiquent "0 %", en mémorisant puis en ramenant les trims en position centrée.
- Notez que toutes les fonctions, y compris celles-ci, supposent que le modèle tient le stationnaire manche de gaz au milieu.
- Disponible uniquement avec les conditions "Normal" (NORM) ou "Norma/Idle-Up 1" (NORM/IDL1).

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Affiner les réglages du stationnaire avec les réglages pour le stationnaire. Ajuster les courbes de gaz et de pas jusqu'à ce que modèle tienne le stationnaire agréablement. En vol, régler indépendamment les courbes de gaz et de pas autour du point de stationnaire avec les potentiomètres HOV-THR et HOV-PIT.	Ouvrez la fonction HOV-THR.	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE,  vers HOV-THR
	<i>Option : Changer le potentiomètre qui règle les courbes de stationnaire. NULL verrouille la courbe dans la dernière position enregistrée.</i>	vers MIX ,  vers OFF
	Fermer	
	Ouvrir la fonction HOV-PIT.	vers HOV-PIT.  Répétez.
	Fermer	

### 5.3.6 - Pas maxi et pas mini (HI/LO-PIT)

Cette fonction peut servir à régler le haut et le bas des courbes de pas individuellement pour chaque condition de vol.

#### 【HI/LO-PIT】

COND:NORM ( NORM)

HI-PIT:100% ( 100%)

ADJ:MANUAL VR:VrD

LO-PIT:100% ( 100%)

ADJ:MANUAL VR:VrC

#### Possibilités de réglage:

- Vous pouvez définir le côté des potentiomètres pour le haut et pour le bas des courbes de pas (Le contrôle de trim de pas maxi est défini comme le curseur côté droit dans le réglage initial).
- Les conditions sont activées dans la fonction CONDITION SELECT.
- Les deux ajustements peuvent être réglés sur MANUAL, ce qui coupe temporairement le potentiomètre.
- Les réglages peuvent être mémorisés avant de ramener les potentiomètres au neutre afin d'utiliser ce taux de réglage, permettant d'utiliser les potentiomètres pour de nombreux modèles.

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Régler le haut de la courbe de pas dans la condition de vol Idle-Up 1.	Ouvrez la fonction HI/LO-PIT	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE,  vers HI/LO-PIT
	Sélectionner la condition Idle-up 1	vers COND ,  vers IDL1
	Régler le taux (Exemple : 80 %)	vers HI-PIT ,  vers 80%
	<i>Option : Changer le potentiomètre qui ajuste le haut de la courbe de pas.</i>	vers VR.  vers le potentiomètre et le sens désirés.
	Fermer	



### 5.3.7 - Trims par conditions de vol (OFFSET)

En plus des trims de la condition "Normal", il y a en option des trims séparés pour les autres conditions. Cette fonction sert à modifier automatiquement les trims de l'hélicoptère, par exemple quand on passe du stationnaire à une translation rapide. Une rotation horaire du rotor tend à faire dériver l'hélico vers la droite à grande vitesse, et donc, on applique une correction aux ailerons vers la gauche.

Le décalage à la profondeur varie avec la géométrie du modèle, et elle doit être déterminée en notant les changements de pas à haute vitesse. Le décalage de l'anticouple est affecté par le mixage REVO et les mouvements de levier de trim quand on est dans la fonction OFFSET.

#### 【OFFSET】

MIX:INH

NO:IDL1(NORM)

RATE-AILE: 0%

ELEV: 0%

RUDD: 0%

SW:Cond

#### Possibilités de réglage :

- Possibilité d'affecter complètement l'interrupteur, plus l'option CONDITION qui crée des inters entre chaque trim individuel pour chacun des Idle-Up.
- Quand OFFSET est actif (son inter sur ON), déplacer les trims règle le décalage enregistré, sans toucher aux trims de la condition "Normal".
- Quand OFFSET est inactif (son inter sur OFF), OFFSET et tout réglage de trim n'ont aucun effet (le modèle obéit au réglage des trims de la condition de vol active).
- Quand OFFSET est désactivé, les réglages de trim faits dans n'importe quelle condition de vol affectent toutes les conditions.

- Les écarts rapides entraînés par de forts décalages de trims peuvent être adoucis en utilisant la fonction DELAY.
- Durant l'utilisation de OFFSET, les débattements des ailerons, de la profondeur et de l'anticouple sont affichés à la place des trims sur l'écran d'accueil.

NOTE: Souvenez-vous, il n'est pas conseillé d'utiliser le mixage REVO et OFFSET quand on utilise un gyroscope à conservateur de cap/AVCS, car ils entrent en conflit avec les corrections automatiques de couple et de trim qu'assure l'AVCS.

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Régler des trims séparés pour chacune des trois conditions Idle-Up. Adjust the trim d'anticouple de l'Idle-Up 2 pour les hautes vitesses.	Ouvrez la fonction OFFSET	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE,  vers OFFSET
	Activer la fonction.	vers MIX ,  vers ON
	Changer le réglage d'interrupteur vers Cond.	vers SW ,  vers Cond
	Choisir IDL2.	vers NO.  vers IDL2
	Réglez le trims selon les besoins. (Exemple: Anticouple à 8%)	vers RUDD  vers +8%
	Fermer les menus et confirmer les transitions douces.	 E (AT9) de NORMAL vers IDL2. Vérifiez le changement de trim d'anticouple

### 5.3.8 - Transition douce entre les conditions (DELAY)

La fonction délai assure une transition douce entre les positions de trim quand les fonctions OFFSET, REVO MIXING ou THROTTLE HOLD sont activées ou désactivées.

#### Possibilités de réglage:

- Des durées de délai différentes sont disponibles pour aileron, profondeur, anticouple, gaz et pas.
- Avec un réglage du délai à 50 %, le servo met environ une demi-seconde pour se déplacer vers sa nouvelle position, de qui est un temps bien assez long.
- En général, un réglage de delay de 10 à 15 % est suffisant.

#### 【DELAY】

RATE-AILE: 0%(OFF)

ELEV: 0%(OFF)

RUDD: 0%(OFF)

THRO: 0%(OFF)

PITC: 0%(OFF)



Buts	Etapes	Exemple d'actions
Régler un délai sur toutes les voies pour adoucir la transition d'une condition de vol à une autre et qu'il n'y ait pas d'acoup.	Ouvrez la fonction DELAY	[ESC] durant 1 s pour BASIC, [ESC] à nouveau pour ADVANCE, [ESC] vers DELAY [ESC]
	Réglez la réponse sur AILE selon vos souhaits (Exemple: Aileron à +8 %)	[ESC] vers RATE-AILE [ESC], [ESC] vers 8% [ESC]
	Répétez pour les autres voies.	[ESC] vers ELEV [ESC], Répétez pour les autres voies
	Fermer les menus et confirmer les transitions douces.	[ESC] [ESC] [ESC] E (AT9) de NORMAL vers IDL2. Vérifiez que les servos se décalent graduellement.

### 5.3.9 - Régulateurs de régime (GOVERNORS)

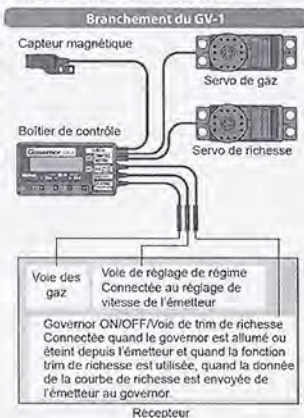
La fonction de mixage Governor sert à régler les paramètres de régime (rS1, rS2 et rS3) depuis l'émetteur.

**Un Governor, c'est quoi ?** Un governor est constitué d'un jeu de capteurs qui mesurent le régime de la tête de rotor d'un hélicoptère et d'une unité de commande qui règle les gaz pour maintenir un régime constant du rotor quel que soit le pas des pales, ou quelles que soient les conditions météo, etc. Les governors sont particulièrement appréciés des hélicoptéristes compétiteurs grâce à la régularité qu'ils procurent.

**En quoi cela aide le réglage de l'hélicoptère ?** Le governor supprime le besoin de passer beaucoup de temps à régler les courbes de gaz, puisqu'il règle automatiquement le régime du moteur pour garder le régime rotor désiré.

**Possibilités de réglage :**

【GOVERNOR】	
MIX:INH	-cut-
SW:SwC	CH:+CH7
UP	0%
CNTR	50%
DOWN	100%



- On peut séparer l'activation/désactivation (on/off) du basculement de régime en branchant la prise On/Off du governor sur la voie 8 et en changeant le réglage de CUT-CH.
  - Si on utilise séparément On/Off, l'affectation de l'inter est totalement réglable. Veillez à ne pas affecter le On/Off du governor à un inter de condition si vous voulez que le governor fonctionne dans cette condition.
  - La bascule de régime et la fonction On/Off du governor peuvent être réunis en se servant d'un inter, ou la fonction On/Off peut être réalisée avec un inter ou une voie indépendante.
  - Quand le réglage de régime utilise la voie 7 et qu'un inter On/Off séparé n'est pas utilisé, la voie 8 peut servir pour une autre fonction.
  - Le réglage en vol du régime du rotor (pour un réglage facile moteur en marche) peut être créé en utilisant une voie supplémentaire et un mixage programmable.
- NOTE: Le GV-1 contrôle les gaz quand il est actif, et donc les gaz n'obéissent à aucun réglage de Fail-Safe pré-réglé pour les gaz sur l'émetteur. Réglez toujours le Fail Safe pour que la voie On/Off du GV-1 passe sur OFF. De cette façon, le governor est désactivé et les gaz obéissent aux commandes du Fail Safe de l'émetteur.





Buts	Etapas	Exemple d'actions
Régler un governor pour utiliser deux voies du récepteur et basculer entre les réglages du governor lors du changement de condition. Pensez à régler les paramètres du Fail-Safe d'accu de réception et autres fonctions utiles sur le governor lui-même.	Ouvrez la fonction GOVERNOR	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE, vers GOVERNOR
	Activer la fonction.	vers MIX ,  vers ACT
	<i>Option : Passer la voie de coupure moteur vers la voie 8 et affectez l'inter et son sens pour ON/OFF.</i>	vers -cut-CH: ,  vers +CH8, vers -cut-SW: ,  vers SW désiré,
	<i>Option : Modifiez l'affectation d'inter pour choisir les réglages de governor. Exemple : choisir l'inter qui choisit les conditions.</i>	vers SW.  vers COND
	Réglez les paramètres de régime du governor suivant la position de l'inter ou la condition de vol selon les besoins. (Exemple: Les valeurs par défaut sont bonnes). Permettez le réglage du régime rotor depuis l'émetteur.	vers chaque position de condition ou  selon les besoins, vers la condition suivante, répétez.
Fermez		

### 5.3.10 - Mixage des gaz (THROTTLE MIX)

[THRO-MIX]			
MIX.INH			
AIL->TH	ELE->TH	RUD->TH	
→ NORM: 0%	0%	0%	
IDL1: 0%	0%	0%	
IDL2: 0%	0%	0%	
IDL3: 0%	0%	0%	

Cette fonction peut être réglée pour chaque condition de vol, et sert à corriger la tendance du modèle à changer d'altitude quand le rotor est incliné par les commandes d'ailerons, de profondeur ou d'anticouple.

#### Possibilités de réglage :

- Le réglage peut être réglé de 0 à +100 % pour chaque condition de vol.

Buts	Etapas	Exemple d'actions
Corriger la tendance du modèle à changer d'altitude.	Ouvrez la fonction THRO-MIX	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE, vers THRO-MIX
	Activer la fonction.	vers MIX ,  vers ON
	Régler le taux (exemple: IDL1 (AIL vers TH) 10%)	vers IDL1 (AIL->TH): ,  vers 10%,
	Répétez si nécessaire	
Fermez		

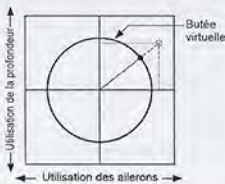
### 5.3.11 - Butée de plateau cyclique (SWASH-RING)

Cette fonction permet de limiter le mouvement du plateau cyclique pour éviter des dommages sur le plateau oscillant durant l'utilisation simultanée du cyclique latéral (aileron) et du cyclique longitudinal (profondeur). C'est très utile en vol 3D. Le mouvement de AILERON et de ELEV est limité au cercle.

#### Possibilités de réglage :

- Valeur initiale: 100 %
- Plage de réglage: 0 à 100 %

[SWASH-RING]	
MIX.INH	
RATE: 100%	(AILE 0%) (ELEV 0%)





Buts	Étapes	Exemple d'actions
Pour éviter d'endommager les commandes de plateau cyclique lors de l'utilisation simultanée des commandes d'aileron et de profondeur, réglez le point limite de débattement du plateau cyclique. * Réglez le taux d'inclinaison maximale du plateau lors de l'usage simultané des ailerons et de la profondeur.	Ouvrez la fonction SWASH-RING	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE,  vers SWASH-RING
	Activer la fonction.	vers MIX ,  vers ACT
	Ajustez le taux. Exemple : 90%	vers RATE: ,  vers 90%
	Fermez	

### 5.3.12 - Réglage du pointeau (THROTTLE NEEDLE) (Voir ACRO chapitre 3.3.15)

### 5.3.13 - Mixages programmables (PROG MIX) (Voir ACRO chapitre 3.3.1)

### 5.3.14 - Conditions de vol (CONDITION)

Les courbes pour REVO et Idle-Up sont souvent en forme de V afin de fournir les bonnes entrées avec du pas négatif et une puissance qui augmente en vol sur le dos. (L'anticouple est nécessaire pour contrer les réactions quand le couple augmente. En vol inversé, le manche de gaz sous le milieu augmente les gaz et le pas négatif, et donc le couple augmente aussi ainsi que la tendance de l'hélico à tourner, et donc le mixage revo doit augmenter en fonction.) Des conditions de vol supplémentaires sont disponibles et spécifiquement conçues pour les hélicoptères. Ces conditions de vol supplémentaires contiennent des courbes de gaz, de pas, des mixages REVO et des trims différents (sauf IDLE-3) afin que le modèle effectue plus facilement différentes figures. Enfin, les fonctions gyro et dual rates peuvent être réglées afin d'avoir des taux différents suivant la condition de vol sélectionnée, un par idle-up.

Des Idle-Ups supplémentaires peuvent servir pour optimiser les caractéristiques de pilotage de l'hélicoptère dans certains types de vols (par exemple, pour la translation rapide) ou certaines figures (boucles, tonneaux, renversements), ou même pour une même figure mais en passant de gyro en mode verrouillage de cap/AVCS à mode normal. L'AT9 offre 3 idle-ups permettant au modéliste 3 réglages supplémentaires en plus de la condition de vol "Normal" (Note: la condition IDL3 ne dispose pas de réglage de governor).

[CONDITION]	-sw-	-pos-
IDLE-UP1:INH	SwE	CENT
2:INH	SwE	DOWN
3:INH	SwF	DOWN
THR-HOLD:INH	SwG	DOWN

#### Possibilités de réglage :

- Inter G (AT9) ou E (AT9) programmé pour les courbes "normal" (NORM), idle-up 1 (IDLE-UP1), et idle-up2 (IDLE-UP2), réglable dans CONDITION SELECT (Paramètres IDLE-UP1/2, IDLE-UP3). Inter 3 positions seulement pour IDLE-UP1/2, inter 2 positions seulement pour IDL3.
- Activation par la courbe de gaz de la condition dans THR-CURVE.
- Les courbes sont ajustées afin de maintenir un régime constant même quand le pas collectif est négatif (inversé). Notez que le mixage REVO a une courbe pour les Idle-Up 1 et 2 et une autre courbe pour l'Idle-Up 3.
- Les réglages GYRO peuvent être réglés séparément pour chaque Idle-Up.
- Les réglages de governor peuvent être réglés pour suivre Normal/Idle1/Idle2, mais ne proposent pas de réglage pour chacune des 5 conditions, comme les réglages de gyro.
- Activer OFFSET fait que les leviers de trims se règlent séparément pour chacune des conditions Idle-Up.



## CHAPITRE 6 - FONCTIONS POUR MULTICOPTÈRES (AIRCRAFT)

Le menu AIRCRAFT destiné aux multicoptères est la plus grande différence entre l'AT9 et l'AT10. Le menu facilite le pilotage des multicoptères. Le menu de fonctions de base est identique à ACRO, GLID et HELI, merci de chercher les détails aux chapitres correspondants.

Passons maintenant aux réglages de base avec pour exemple un quadricoptère.

Buts	Etapes	Exemple d'actions
Préparez votre drone	Montez tous les servos, interrupteurs, récepteur, en suivant les instructions de votre modèle. Allumez l'émetteur et le récepteur, réglez toutes les commandes afin que les gouvernes soient pratiquement au neutre. Réglez mécaniquement toutes les commandes afin d'être aussi près que possible des débattements désirés et réduire les flambages avant de régler la radio. Vérifiez le sens et les débattements des servos. Notez ce que vous devez modifier durant la programmation.	
Choisissez le bon type de mode pour votre modèle. Exemple: AIRCRAFT	Dans le menu BASIC, trouvez le MODEL TYPE	⏪ durant 1 s pour BASIC (Si ADVANCE, ⏪ à nouveau), ⏩ vers MODEL TYPE, PUSH.
	Allez à TYPE.	⏩ vers TYPE
Ensuite, nommez le modèle. Notez que vous n'avez rien à faire pour enregistrer cette donnée	Sélectionnez le bon type de modèle. Exemple AIRCRAFT. Confirmez le changement.	⏩ vers AIRCRAFT. ⏩ durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche, ⏩ pour confirmer.
	Dans le menu BASIC, ouvrez MODEL SEL	⏩ vers MODEL SEL. ⏩, ⏩ vers Name (le 1er caractère est surligné), ⏩
Pour un bon fonctionnement, il peut être nécessaire d'inverser certaines voies.	Entrez le nom du modèle, fermez.	⏩ pour changer le 1er caractère, ⏩ Quand le bon caractère est affiché, ⏩ vers le suivant, répétez... ⏩ vers BASIC
	Dans le menu BASIC, ouvrez REVERSE.	⏩ vers REVERSE, ⏩.
Réglez les courses selon les besoins pour obtenir les débattements recommandés (en général, ceux qui correspondent aux grands débattements.	Choisissez le servo désiré et inversez son sens de rotation. (Exemple, inversez le servo de direction)	⏩ vers 4.RUDD, ⏩ REV est surligné, ⏩ durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche. ⏩ pour confirmer. ⏩ pour revenir au menu BASIC.
Régler des doubles/triples débattements et exponentiels (D/R, EXP). (Notez qu'au milieu de la partie gauche de l'écran, il y a le nom de la voie et la position de l'interrupteur que vous réglez.	Dans le menu BASIC, choisissez END POINT.	⏩ vers END POINT, ⏩.
	Réglez les fins de courses du servo. (Exemple: servo de gaz). Fermez la fonction.	⏩ vers CH3:THR ⏩. ⏩ VR(A). ⏩, ⏩ vers pourcentage souhaité. ⏩ VR(A). ⏩, ⏩ vers pourcentage souhaité. Répétez si nécessaire.
Régler des doubles/triples débattements et exponentiels (D/R, EXP). (Notez qu'au milieu de la partie gauche de l'écran, il y a le nom de la voie et la position de l'interrupteur que vous réglez.	Choisissez D/R, EXP	⏩ vers DR/EXP, ⏩.
	Choisir l'organe de commande souhaité et régler le premier débattement (exemple, les grads débattements) et les exponentiels.	⏩ vers CH. ⏩, ⏩ vers CH2(ELEV). ⏩ ⏩ A vers position UP. L'écran affiche ELEV[UP]. ⏩ vers D/R. ⏩ Manche de profondeur ⏩, ⏩ pour régler. ⏩ ⏩ Manche de profondeur ⏩, ⏩ pour régler. ⏩ (Normalement, même chose pour les deux sens) ⏩ vers EXP ⏩ Manche de profondeur. ⏩ pour régler. ⏩ ⏩ Manche de profondeur. ⏩ pour régler. ⏩





Deux ou même trois taux de débattement peuvent être réglés par voies juste en choisissant l'inter désiré et en programmant les pourcentages avec l'inter dans chacune des 2 ou 3 positions.)	Régler le second débattements (Exemple: les petits débattements) et exponentiels.	vers D/R,   A en position basse. Répéter comme ci-dessus pour les petits débattements.
	Option: Changer l'affectation de l'inter de double débattement. Exemple: D/R de profondeur vers l'inter G à 3 positions.	vers SW,  vers G,  G au centre. Répétez les étapes ci-dessus pour un troisième taux de débattement.
Régler AUX-CH et son potentiomètre.	Dans le menu BASIC, ouvrir la fonction AUX-CH.	vers AUX-CH, .
	Choisir CH5 pour ATTITUDE	vers CH5,  vers ATTITUDE
	Affecter les inters au contrôle d'attitude. Exemple: SW3 dans SWC et SW2 dans SWB.	vers SW3,  vers SWC,  vers SW2,  vers SWB.
	Régler le taux de chaque attitude. Exemple: ATTI est de 50%.	vers ATTI,  vers 50%, .
	Changer CH6, utiliser VR(D). Changer d'autres voies suivant les besoins.	vers CH6,  vers VR(D) Répétez suivant besoins.
	Fermer.	

## 6.1 - MENU DE BASE AIRCRAFT

Les fonctions de base du menu sont les mêmes que dans ACRO, GLID et HELI. Merci de trouver les détails dans les chapitres correspondants.

### 6.1.1 - Type de modèle (MODEL TYPE)

AIRCRAFT a une fonction TRIM différente de ACRO, GLID et HELI. TRIM est contrôlé par l'inter VR. Réglez TRIM OFF pour éviter une fausse manipulation qui pourrait endommager le modèle.

#### 【MODEL TYPE】

RESET: Exécute  
TYPE: AIRCRAFT  
AILE-TR: ON  
ATL: ON  
ELEV-TR: ON



Buts	Etapes	Exemple d'actions
Choisir le bon type de modèle. Exemple: AIRCRAFT	Ouvrez le menu BASIC. Trouvez MODEL TYPE.	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau si ADVANCE,  vers MODEL TYPE
	Allez à MODEL TYPE.	vers TYPE
	Choisissez le bon type de modèle. Exemple: AIRCRAFT Confirmez le changement.	vers AIRCRAFT,   durant 1 s. "Are you sure?" s'affiche.  pour confirmer.
	Activer le trim	vers AILE-TR,   sur ON. Répétez comme ci-dessus pour activer d'autres trims.
	Fermez	



### 6.1.2 - Réglage de voies auxiliaires (AUX)

Les voies AUX pour AIRCRAFT sont les voies 6 à 10, comme pour ACRO, GLID et HELI.

La voie 5 est spécialement réservée pour ATTITUDE. Entrez CH5 et appuyez sur PUSH pour ATTITUDE. Sélectionnez un inter à 3 positions et un inter à 2 positions pour avoir 6 ATTITUDES. Réglez 6 taux différents correspondant à chaque ATTITUDE.

% NOTE: Le terme ATTITUDE pour le mode AIRCRAFT correspond à des modes de pilotages différents que l'on rencontre sur les drones, liés aux stabilisations 6 axes, aux GPS, aux vols programmés...

## 6.2 - MENU AVANCÉ POUR AIRCRAFT

### 6.2.1 - Modes de pilotage (ATTITUDE)

Il y a 6 modes différents, dits Attitudes, pour Aircraft: NORMAL, ATTI, GPS, HOVER, F/S et AUX. Chaque mode aura un taux différent afin de générer un signal unique. Voici les taux présélectionnés.

NORMAL	0%
ATTI	50%
GPS	100%
HOVER	25%
F/S	75%
AUX	50%

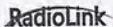
0% correspond à un signal de sortie de 1 ms, et 100 % correspond à un signal de sortie de 2 ms. Vous pouvez avoir jusqu'à 6 modes différents en ajustant les taux respectifs.

[ATTITUDE]		
SW3:SwC	SW2:NUL	
-rate-	-pos-	-swt-
NORMAL: 0%	(UP-UP)	(OFF)
ATTI.: 50%	(CT-UP)	(ON)
GPS: 100%	(DN-UP)	(OFF)
HOVER: 25%	(UP-DN)	(OFF)
F/S: 75%	(CT-DN)	(OFF)
AUX: 50%	(DN-DN)	(OFF)

Buts	Etapas	Exemple d'actions
Réglez les ATTITUDES de AIRCRAFT	Dans le menu ADVANCE, trouvez la fonction ATTITUDE	durant 1 s pour BASIC,  à nouveau pour ADVANCE, vers ATTITUDE
	Affectez les inters pour contrôler les attitudes. Exemple: SW3 dans SWC et SW2 dans SWB.	vers SW3  vers SWC, vers SW2  vers SWB,
	Réglez le taux pour chaque attitude. Exemple: ATTI à 60%.	vers ATTI ,  vers 60%,
	Fermez	

### 6.2.2 - Courbe de gaz (THROTTLE CURVE) (Voir ACRO chapitre 3.3.14)

### 6.2.3 - Mixages programmables (PROG. MIX) (Voir ACRO chapitre 3.3.1)

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ****RADIOLINK ELECTRONIC LIMITED**

3/F, BLD 2, FUGUO INDUSTRIAL PARK, KAIFENG NORTH ROAD, SHANGMEILIN,  
SHENZHEN, GUANGDONG, CHINA Declare under our own responsibility that the product:

AT9 transmitter

To which this declaration refers conforms with the relevant standards or other standardizing documents

**Verification of R&TTE Compliance**

Verification No.: GTSE14100174801V  
Applicant: RADIOLINK ELECTRONIC LIMITED  
Product Name: 2.4 G Digital Proportional R/C system  
Model No.: AT9

Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with

**Applicable standards:**

ETSI EN 301 489-1 V1.9.2(2011-09)  
ETSI EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)  
ETSI EN 300 328 V1.8.1(2012-06)  
EN 62311:2008  
EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011

**The test report number:**

GTSE14100174801  
GTST14100174802  
GTST14100174803  
GTSS14100099401



For and on behalf of  
RADIOLINK ELECTRONIC LIMITED

Signature  
RADIOLINK ELECTRONIC LIMITED



# RadioLink

RadioLink est distribué par :

**Beez2B** sprl  
Rue de la Station, 19  
B-6230 Obaix  
Belgique  
Tél.: +32 2 376 71 82  
Fax: +32 2 611 86 44



Sauf erreurs ou omissions.

Reproduction totale ou partielle interdite sans autorisation écrite de Beez2b. Copyright ©Beez2b 2105