



# MICROBEAST PLUS

6-AXIS MEMS SENSOR SYSTEM FOR RC-MODELS

## GUIDE RAPIDE V4.1

Cher client, merci pour l'achat de notre produit.

MICROBEAST PLUS est un système flybarless haut de gamme pour les hélicoptères RC qui a été développé en Allemagne en utilisant les dernières technologies et des standards élevés. Ce système peut être utilisé avec presque toutes les tailles et types d'hélicoptères RC comme système de stabilisation flybarless. Il offre des fonctionnalités supplémentaires qui peuvent faciliter et rendre plus confortable le vol des hélicoptères RC.

Pour programmer le MICROBEAST PLUS, nous avons sciemment décidé de ne pas utiliser un petit écran qui pourrait être difficile à lire ou un dispositif de programmation externe comme un smartphone ou un PC. Le concept "EasySetup" permet de configurer rapidement l'hélicoptère et sans dispositif supplémentaires que vous pourriez avoir oubliés à la maison quand vous êtes sur le terrain de vol. Vous pouvez configurer votre hélicoptère n'importe quand et n'importe où et être prêt à décoller en quelques minutes.

Ce guide de démarrage rapide vous mènera étape par étape à travers la configuration de vol de base. S'il vous plaît, suivez ce guide attentivement et assurez-vous de lire les consignes de sécurité jointes. Pour un manuel d'instruction détaillé, des astuces et des notes sur le produit, rendez-vous sur

**WIKI.BEASTX.COM**

### Logiciel **STUDIOX**

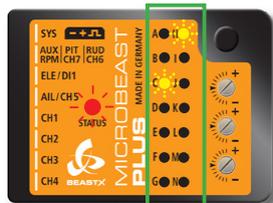
StudioX permet d'éditer, sauvegarder et charger la configuration de l'appareil en utilisant un ordinateur. De plus, il permet d'enregistrer en ligne votre appareil et ainsi acquérir des fonctionnalités optionnelles. En outre, il permet d'effectuer des configurations très particulières comme une rotation virtuelle du plateau cyclique pour les rotors multipales. Pour connecter votre MICROBEAST PLUS à un ordinateur, l'interface USB2SYS disponible en option est nécessaire.

StudioX peut être télécharger sur :

**STUDIOX.BEASTX.COM**

**Ce guide doit être utilisé uniquement avec un MICROBEAST PLUS ayant un logiciel version 4.1.x!**

Vous pouvez connaître la version de logiciel de votre MICROBEAST PLUS au démarrage. L'appareil effectue d'abord un bref test des LEDS. Ensuite, pendant environ 3 secondes, la LED Status sera rouge alors que les LEDS de menu **A** - **G** afficheront le premier chiffre de la version du et les LEDS **H** - **N** le second chiffre de la version du logiciel.

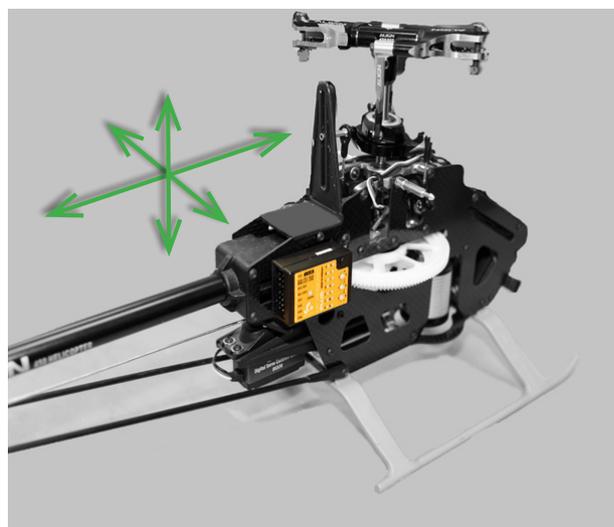
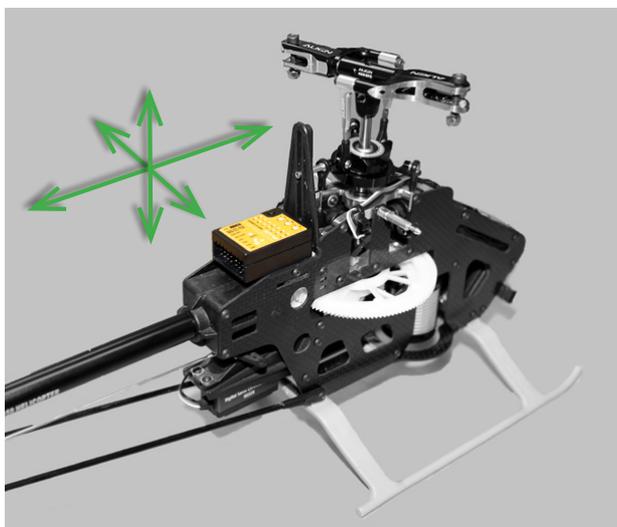


#### Logiciel version: 4.1.x

Dans la colonne de gauche, la led de menu **G** affiche "4" en binaire. Dans la colonne de droite, la LED de Menu **H** affiche "1".



## 1. INSTALLATION DU MATERIEL

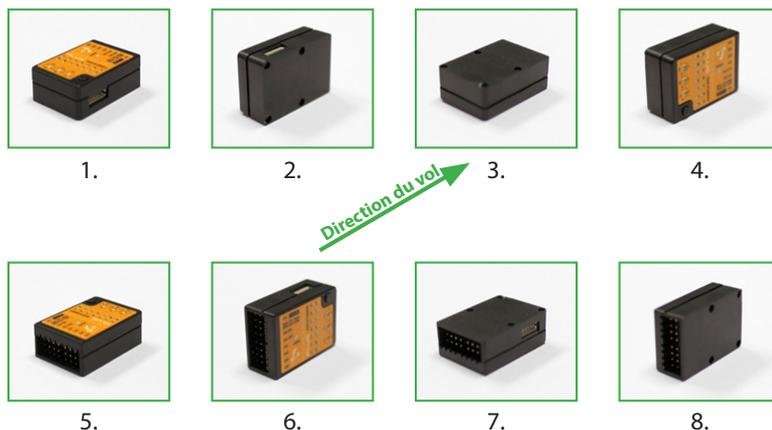


Vous pouvez positionner MICROBEAST PLUS horizontalement ou verticalement sur l'hélicoptère. Les connecteurs des servos doivent être vers l'avant ou vers l'arrière de l'hélicoptère. La petite prise blanche doit être aligné avec l'axe longitudinal.

Les axe des capteurs (les côtés du MICROBEAST PLUS) doivent être exactement alignés aux trois axe de rotation de l'hélicoptère. Cependant, il est permis de positionner le dispositif décalé de l'axe de rotation.

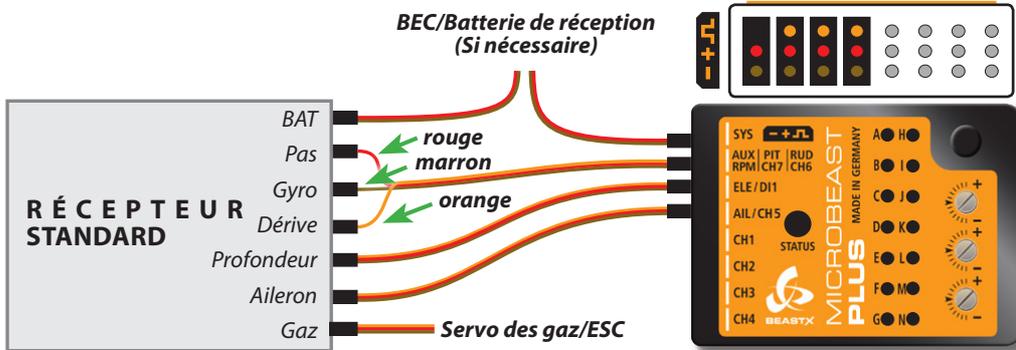
En résumé, il y a 8 orientations possible pour le montage :

1. horizontal, LEDS sur le dessus, connectique vers l'avant
2. vertical, bouton en haut, connectique vers l'avant
3. horizontal, LEDS vers le bas, connectique vers l'avant
4. vertical, bouton vers le bas, connectique vers l'avant
5. horizontal, LEDS vers le haut, connectique vers l'arrière
6. vertical, bouton en haut, connectique vers l'arrière
7. horizontal, LEDS vers le bas, connectique vers l'arrière
8. vertical, bouton vers le bas, connectique vers l'arrière



Utilisez l'un des autocollants double faces 3M fourni pour installer l'appareil sur votre hélicoptère. Le boîtier de l'appareil ne doit pas toucher directement le châssis de l'hélicoptère. Lors de la connexion et de la fixation du câblage des servos et du récepteur, il faudra vous assurez que les fils ne soient pas tendus à proximité du MICROBEAST PLUS. Il est recommandé de ne pas regrouper ou attacher les câbles à proximité du MICROBEAST PLUS.

## 2. CONNEXION DU RECEPTEUR



**Les illustrations sont uniquement des exemples !**

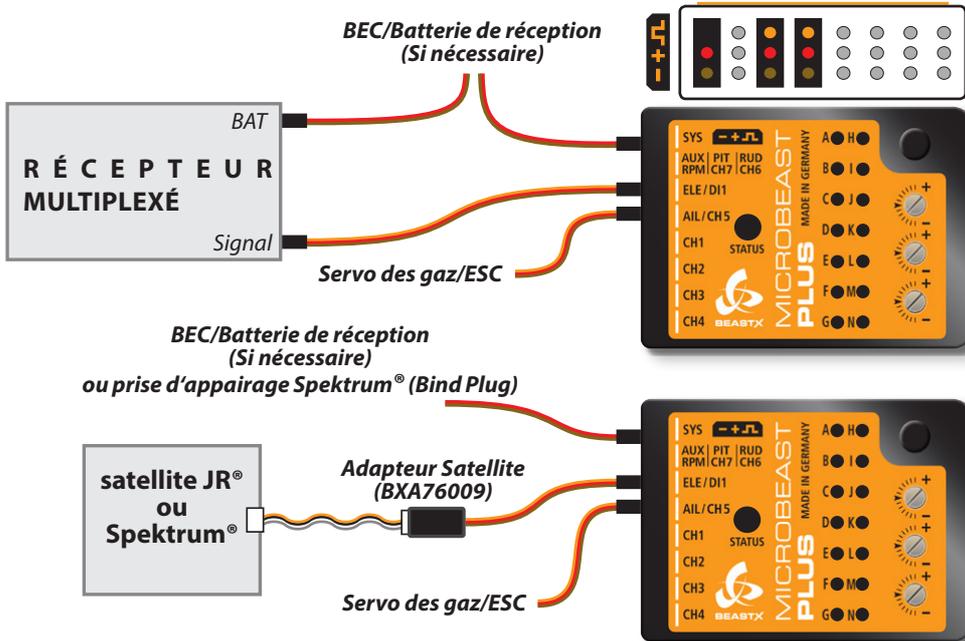
La fonction d'assignement de l'émetteur détermine la fonction de chaque voie du récepteur.

Consultez le manuel de votre radiocommande pour l'assignement des voies. Vous pouvez vérifier l'assignement des voies grâce à la fonction "Monitor" de votre émetteur. Les connecteurs du MICROBEAST PLUS sont assignés de la façon suivante :

**AIL|CH5 = Aileron, ELE|DI1 = Profondeur, RUD (câble orange) = Dérive, PIT (câble rouge) = Pas collectif, Aux (câble marron) = Gain du Gyroscope**

Les câbles d'aileron et de profondeur transportent également l'alimentation entre le MICROBEAST PLUS et le récepteur.

**Un récepteur multiplexé** permet de transférer toutes les voies par un seul câble. Cela permet d'utiliser plus de 5 voies, par exemple pour contrôler le mode Governor, la fonction AttitudeControl Fonction et/ou des voies pour des servos additionnels.



### Protocoles supportés:

- SRXL: JR® XBus (Mode B), Multiplex® SRXL (V1+V2), Jeti® UDI, Graupner/SJ® HOTT SUMD, Spektrum® SRXL
- Futaba® SBUS
- Satellite Spektrum® (DSM2/DSMX)
- JR DMSS remote satellite (JR RJ01)
- PPM serial signal (SPPM)

**L'utilisation d'un satellite est recommandé uniquement pour des hélicoptères d'une taille inférieure à 450 !** Pour les tailles supérieures, il faut utiliser un récepteur multiplexé compatible SRXL.

Assurez-vous toujours que l'alimentation est stable et suffisamment dimensionnée pour l'application visée. Si possible, toujours connecter la source d'alimentation directement au MICROBEAST PLUS. Lors de l'utilisation de servos taille standard, il est recommandé d'utiliser plusieurs câbles d'alimentation en parallèles afin de préserver une tension stable et de réduire la perte de puissance due à la résistance des connexions. Les câbles supplémentaires devront être connecté sur des ports libres du récepteur. Pour de grands hélicos, nous recommandons l'utilisation du MICROBEAST PLUS HD qui possède un connecteur forte puissance.

Pour effectuer l'appairage (Bind) d'un **satellite Spektrum®**, connectez une prise d'appairage Spektrum (bind plug) au port SYS. Lors de l'utilisation d'un satellite DSMX, appuyez sur le bouton, et maintenez l'appui pendant que vous alimentez le système. La LED du satellite clignotera avec la LED Menu **I** du MICROBEAST PLUS. Lors de l'appairage d'un satellite DSM2, n'appuyez pas sur le bouton, mettez juste le système sous tension. La LED du satellite clignotera avec la LED Menu **II**. Lancez la procédure d'appairage sur l'émetteur. Eteignez le système et retirez la prise d'appairage quand la procédure est réussie.

**Pour appairer un satellite JR® RJ01**, démarrez la procédure d'appairage sur l'émetteur et alimentez le MICROBEAST PLUS. Le satellite s'appairera instantanément. Il n'est pas nécessaire d'utiliser une prise d'appairage ou un autre système.

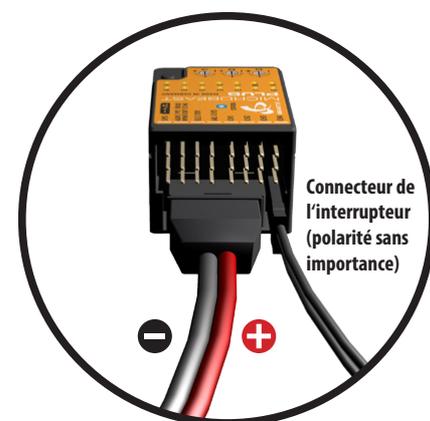
### 3. MICROBEAST PLUS HD

**Tension d'entrée admissible : 3,5 – 8,4 Volts.**

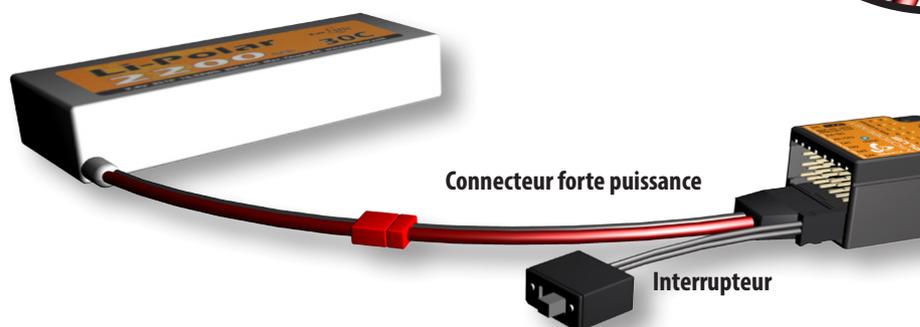
MICROBEAST PLUS HD a été créé pour les hélicos de taille supérieure à 550 utilisant des servos de taille standard. ayant une consommation élevée. Vous pourrez connecter l'alimentation directement sur le connecteur forte puissance pour réduire les chutes de tension dues aux résistances de contact et de câblages qui sont importantes lorsqu'un fort courant circule.

Toujours utiliser le câble d'alimentation fourni pour connecter le MICROBEAST PLUS HD à la batterie ou au BEC. Il n'est pas recommandé de connecter directement la batterie sur le MICROBEAST PLUS HD. Les branchements et débranchements répétés pourraient causer des faux contacts sur les connecteurs et/ou endommager l'adhésif double face !

Les connecteurs du récepteur et des servos sont connectés sur le haut du boîtier, de la même façon que pour le MICROBEAST PLUS standard (non-HD).



Batterie de réception ou BEC



Connecteur forte puissance

Interrupteur

L'utilisation de l'interrupteur est facultative. Le MICROBEAST PLUS HD peut fonctionner sans interrupteur.

**Dans tous les cas, ne jamais connecter autre chose que l'interrupteur sur la prise Interrupteur.**

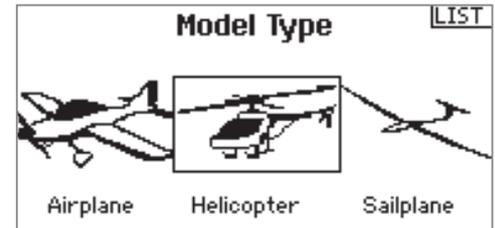
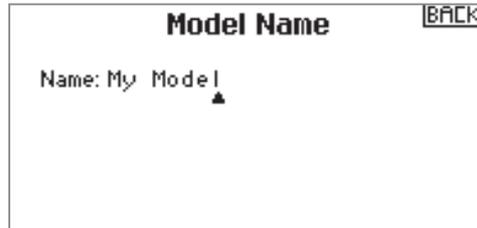
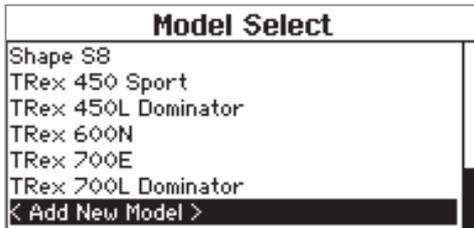
**⚠️ Lorsqu'il est éteint, le MICROBEAST PLUS HD consomme une très faible quantité de courant de veille.** Il faut donc toujours débrancher complètement la batterie du système si vous n'utilisez pas le modèle pour une période de temps prolongée pour empêcher la batterie d'alimentation de se décharger et de l'endommager

**⚠️ Le MICROBEAST PLUS HD ne possède pas de régulateur interne de tension !** La tension qui est appliquée sur la prise de forte puissance sera directement transmise aux prises des servos. Utilisez uniquement des composants électroniques (servos et récepteur) qui sont conçus pour votre source d'alimentation.

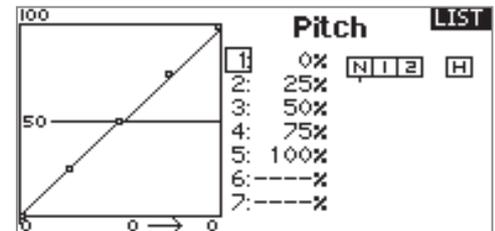
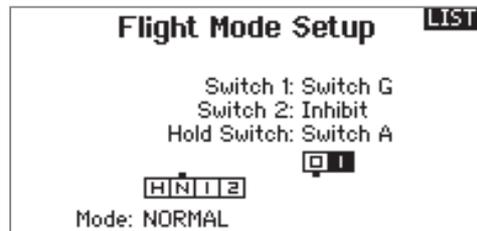
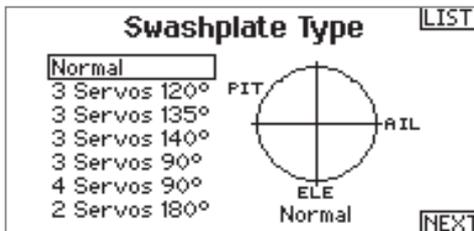
**⚠️ L'utilisation du connecteur forte puissance n'est pas obligatoire.** Vous pouvez également utiliser MICROBEAST PLUS HD d'une manière classique en alimentant l'unité à partir des ports de réception dans la rangée du haut. Cependant, l'utilisation du système de commutation électronique de puissance est alors impossible.

## 4. PREPARATION DE L'EMETTEUR

Créer une nouvelle mémoire de modèle d'hélicoptère dans votre émetteur qui fournit différents modes de vol contrôlant les gaz, le pas et le gain du gyroscope de queue dans différentes situations de vol.



**Vous ne devez utiliser aucun mixage des voies!** En particulier, il n'est pas nécessaire d'utiliser des mixages pour les servos du cyclique. Désactivez toutes les voies non-utilisées. Pour la configuration basique, vous n'avez besoin que du pas collectif, de l'aileron, de la profondeur, de la dérive, des gaz et une voie supplémentaire pour le gain du gyroscope d'anticouple.

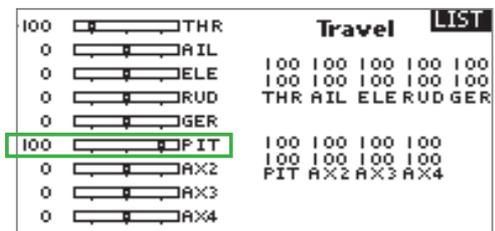
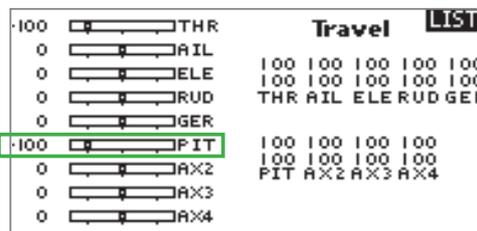
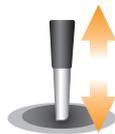


**Chaque fonction ne doit contrôler qu'une seule voie !**

La course des servos doit être réglée à 100% et tous les trims et subtrims doivent être à zéro. Pour la configuration de base, gardez une courbe de pas linéaire de 0 à 100%. La courbe de gaz peut être ajustée si nécessaire pour s'adapter à votre modèle, si vous ne souhaitez pas utiliser le mode Governor du MICROBEAST PLUS. Si vous voulez utiliser le mode Governor, gardez pour l'instant une courbe de gaz linéaire de 0 à 100%.

**Utilisez les fonctions "Throttle Cut" et/ou "Throttle Hold" pour maintenir les gaz à zéro pendant les phases de réglages.**

Seule la voie de pas (Pitch) doit varier quand vous actionnez le manche de pas/gaz, et chaque manche ne doit faire varier que la voie concernée (aileron, profondeur, et dérive).



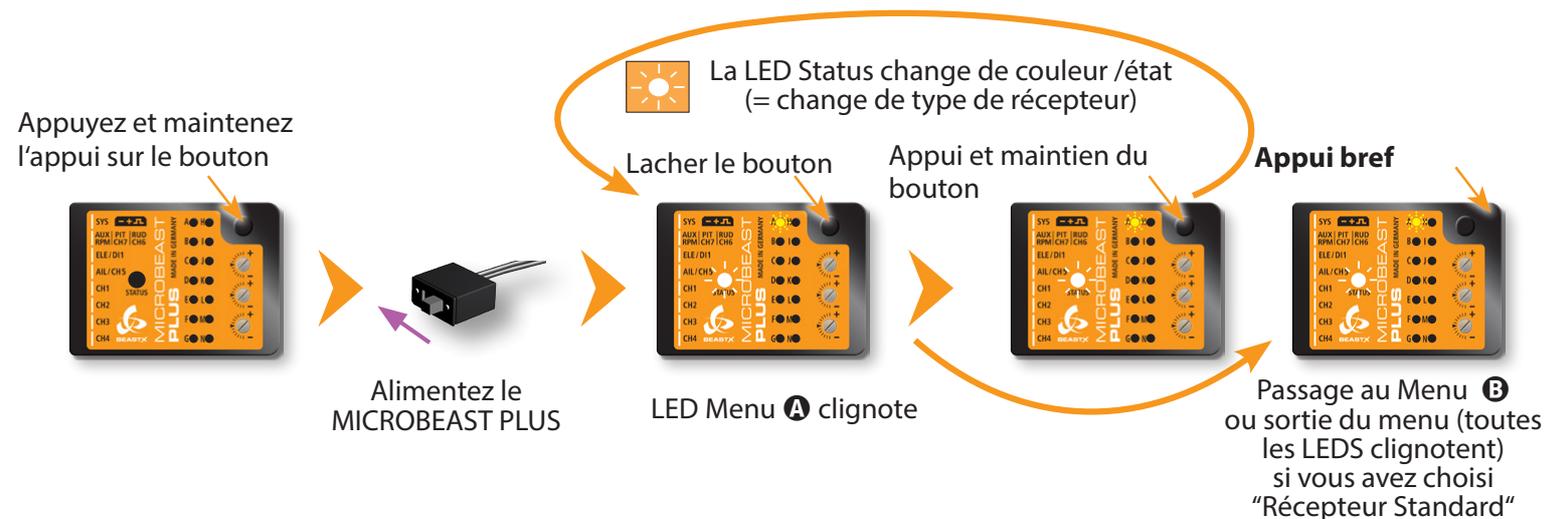
**⚠ Pour des raisons de sécurité, sur les modèles à propulsion électrique, libérez le moteur de la transmission (couronne ou poulie) lorsque vous réglez la configuration de base !**

Sur les modèles nitro ou gasser, retirez le palonnier du servo avant la première mise en route pour éviter que le servo force en butée à cause d'un mauvais paramètre.

## 5. MENU RECEPTEUR

Pour entrer dans le Menu Recepteur du MICROBEAST PLUS, appuyez sur le bouton avant la mise sous tension et maintenez l'appui lors de la mise sous tension. La LED Menu **A** clignotera immédiatement.

Au menu point **A** choisissez quel type de récepteur/transmission vous allez utiliser. La couleur et l'état de la LED Status indique le type de récepteur/transmission actuellement sélectionné. En répétant l'action de **presser et de maintenir le bouton**, vous changerez le type de récepteur. **Un appui bref sur le bouton** vous permettra d'atteindre le Menu point **B** ou vous fera sortir du menu si vous avez sélectionné un récepteur de type "Standard".



LED Status	éteinte	Violette clign.	Violette	Rouge Clign.	rouge	Bleue Clign.
<b>A</b> Type de récepteur	Standard	Satellite JR® RJ01	Satellite Spektrum®	S-Bus®	SRXL®	SPPM

### Récepteur Multiplexé (LED Status pas éteinte)

Si le bon type de récepteur a été sélectionné, l'émetteur et le récepteur bien appairés et allumés et que le récepteur envoie un signal valide sur la sortie multiplexée, la LED Status doit être **bleue** au menu point **B**. Appuyez et maintenez le bouton de nouveau pour charger l'assignation par défaut qui a été calculée pour le système de radio utilisé (voir page suivante). Sinon, vous pouvez programmer une assignation différente manuellement dans le cas où l'assignement par défaut ne fonctionne pas avec votre émetteur. Pour avoir plus de détail, vous pouvez lire le manuel d'utilisation que vous pouvez télécharger sur [wiki.beastx.com](http://wiki.beastx.com).

Appuyez et maintenez l'appui sur le bouton



Menu LED **B** clignote  
LED Status **bleue**

Lacher le bouton



Menu LED **N** clignote  
LED Status clignote **rouge/bleue**

**Attention! Au menu point **N** (Programmation du failsafe), la sortie de la voie de gaz (CH5) est activée! Mettez le manche de gaz dans la position de Failsafe désirée dans le cas où le signal multiplexé est interrompu ou déconnecté.**

**Appuyez brièvement sur le bouton pour sauver les réglages du récepteur.** Vous atteignez la fin du menu qui est indiquée par un clignotement de toutes les LEDs Menu.

	satellite JR® RJ01	satellite Spektrum®	Futaba® S-BUS	PPM serial signal (SPPM)
Voie*	Fonction	Fonction	Fonction	Fonction
1	Gaz (CH5)	Aileron	Pas	
2	Aileron	Profondeur	Aileron	
3	Profondeur	Gaz (CH5)	Profondeur	
4	Dérive	Dérive	Dérive	
5	Gain du gyro	Gain du gyro	AttitudeControl	
6	Pas	Pas	Gaz (CH5)	
7	AttitudeControl	AttitudeControl	Gain du gyro	
8	Governor RPM***	Governor RPM***	Governor RPM***	
9	Voie Auxiliaire (CH6)	Voie Auxiliaire (CH6)	Voie Auxiliaire (CH6)	

SRXL				
	BEASTRX®	Multiplex® SRXL JR® XBUS Mode B JETI® UDI	Graupner® SUMD	Spektrum® SRXL
Voie*	Fonction	Fonction	Fonction	Fonction
1	Aileron	Aileron	Pas	Gaz (CH5)
2	Profondeur	Profondeur	Aileron	Aileron
3	Gaz (CH5)	Dérive	Profondeur	Profondeur
4	Dérive	Pas	Dérive	Dérive
5	Gain du gyro	Gaz (CH5)	AttitudeControl**	Gain du gyro
6	Pas	Gain du gyro	Gaz (CH5)	Pas
7	AttitudeControl**	AttitudeControl**	Gain du gyro	AttitudeControl**
8	Governor RPM***	Governor RPM***	Governor RPM***	Governor RPM***
9	Voie Auxiliaire (CH6)	Voie Auxiliaire (CH6)	Voie Auxiliaire (CH6)	Voie Auxiliaire (CH6)

Lors de l'utilisation du SRXL, le choix de l'assignement des voies est basé sur la version du protocole du récepteur. MICROBEAST PLUS détecte automatiquement le fabricant du récepteur et choisi l'assignement des voies correspondant.

\* désignation des voies des émetteurs Spektrum®: THR, AIL, ELE, RUD, GER, PIT, AX2, AX3, AX4

\*\* applicable seulement pour le logiciel ProEdition sinon cette voie contrôle par défaut la voie auxiliaire au lieu de la voie 9

\*\*\* Seulement pour les modèles Nitro ou gasser

Quand vous utilisez un récepteur standard avec un câblage **“Standard” composé de 5 fils**, l'assignement des fonctions est déterminé par l'ordre physique de connexion des câbles sur les sorties du récepteur. L'assignement par le logiciel n'est pas supporté et n'apparaît pas quand vous choisissez le type de récepteur. Dans ce cas, la fonction AttitudeControl (en option) sera contrôlée en utilisant la voie de gain du gyro. La fonction de Governor RPM ne peut pas être utilisée avec ce type de récepteur. Après avoir choisi “Standard” (LED Status **éteinte**) au menu point **A**, appuyez brièvement sur le bouton pour sortir du menu.

## 6. MENU SETUP

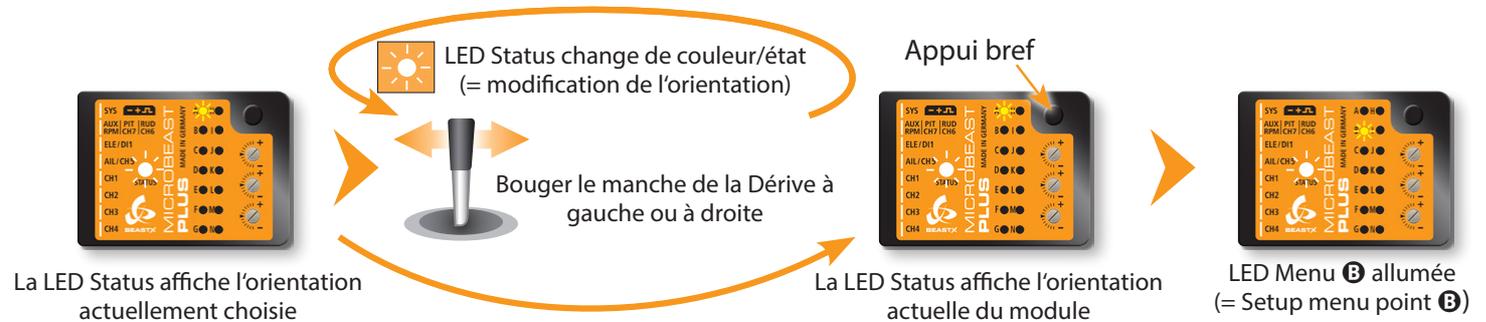


### Accès au Menu Setup



### Menu Setup point **A** - Orientation du module (Menu LED **A** allumée)

Vérifiez l'orientation du module et modifiez-la en répétant un mouvement du manche affecté à la dérive dans une direction jusqu'à ce que la couleur de la LED Status corresponde à l'orientation réelle du module. Appuyez alors brièvement sur le bouton pour sauvegarder le réglage et passer au Menu Setup Point **B**.



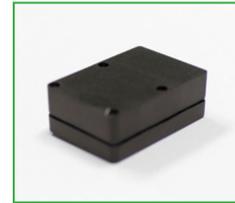
Connecteurs servos vers l'avant de l'hélico



LED Status **éteinte\***



LED Status **clignote en violet**



LED Status **violette**



LED Status **Clignote en rouge**



LED Status **rouge**



LED Status **clignote bleu**



LED Status **bleue**

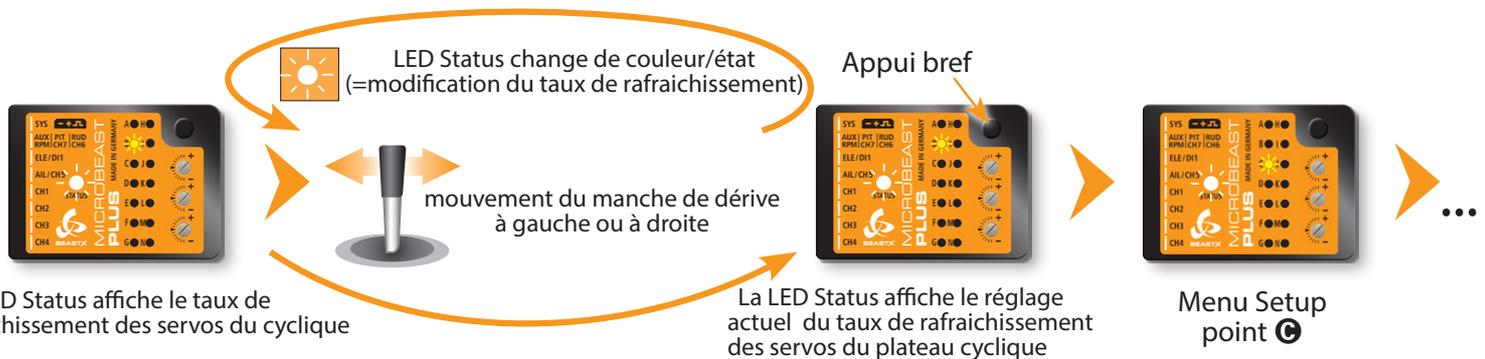


LED Status clignote **rouge/bleu**

Connecteurs servos vers l'arrière de l'hélico

## Menu Setup point **B**, **C** et **D**

La sélection actuelle du taux de rafraîchissement des servos du plateau cyclique (**B**), du taux de rafraîchissement du servo d'AC (**D**) et la fréquence d'impulsion (**C**) sont indiqués par la couleur et l'état de la LED Status à chaque point de menu. En bougeant le manche de dérive dans une direction ou l'autre, vous pouvez ajuster les différents réglages si nécessaire. Un appui bref sur le bouton sauvegarde le réglage du menu concerné et vous fait aller au point de menu suivant.



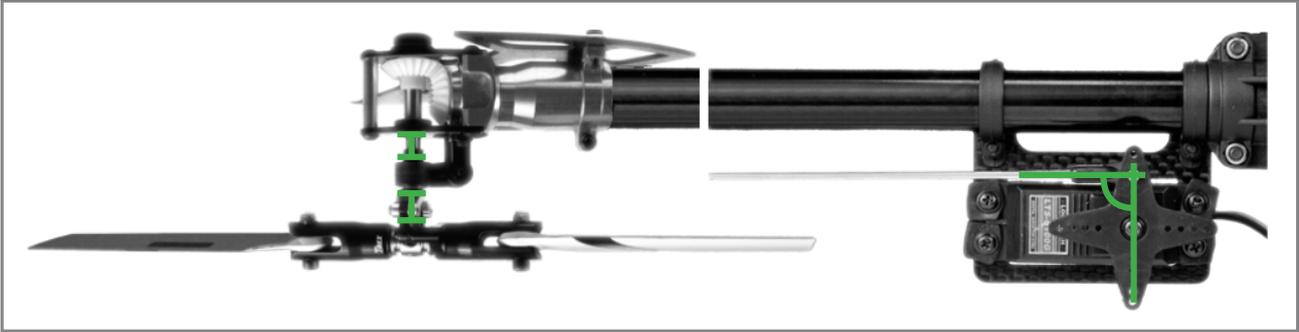
LED Status	éteinte	violet	rouge clignotant	rouge	bleu clignotant	bleu
<b>B</b> Taux de rafraîchissement des servos du plateau cyclique	utilisateur	50 Hz*	65 Hz	120 Hz	120 Hz	200 Hz
<b>C</b> Longueur d'impulsion du servo d'AC	utilisateur	960 µs	-	760 µs	-	1520 µs*
<b>D</b> Taux de rafraîchissement du servo d'AC	utilisateur	50 Hz*	120 Hz	270 Hz	333 Hz	560 Hz

**⚠ Si vous ne connaissez pas le taux de rafraîchissement maximum accepté par vos servos, n'utilisez pas de réglages supérieurs à 50Hz.**

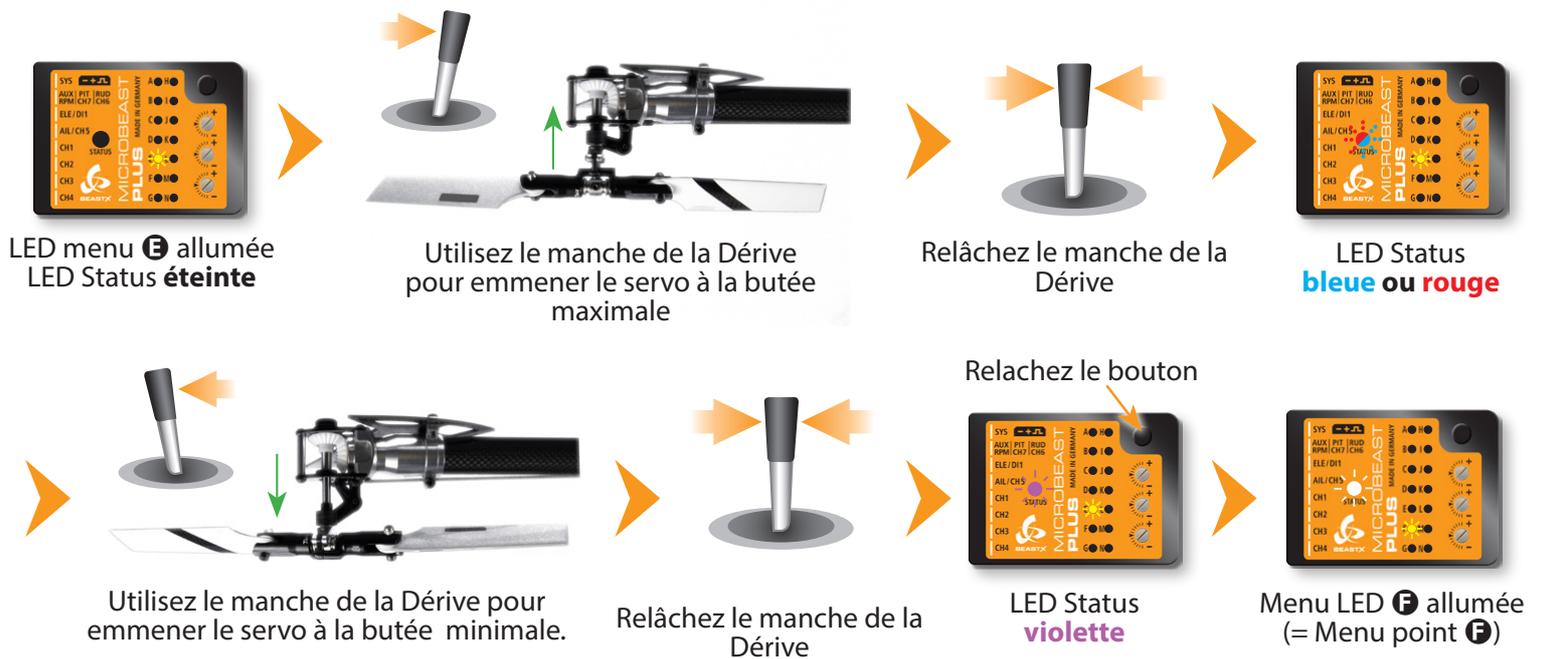
Des valeurs de taux de rafraîchissement élevés sont recommandées pour améliorer les performances en vol du MICROBEAST PLUS mais vous devez vérifier les spécifications de vos servos avant d'augmenter les valeurs. Sinon, vous risquez d'endommager vos servos ! Vous trouverez sur **WIKI.BEASTX.COM** une liste des valeurs pour les servos les plus communs.

## Menu Setup point ③ - Limite du servo d'anticouple

Branchez le servo d'anticouple sur la prise **CH4** du MICROBEAST PLUS. Montez le palonnier sur le servo pour qu'il forme un angle d'environ 90 degrés avec la tringle de liaison et réglez la longueur de la tringle comme décrit dans le manuel de l'hélicoptère.



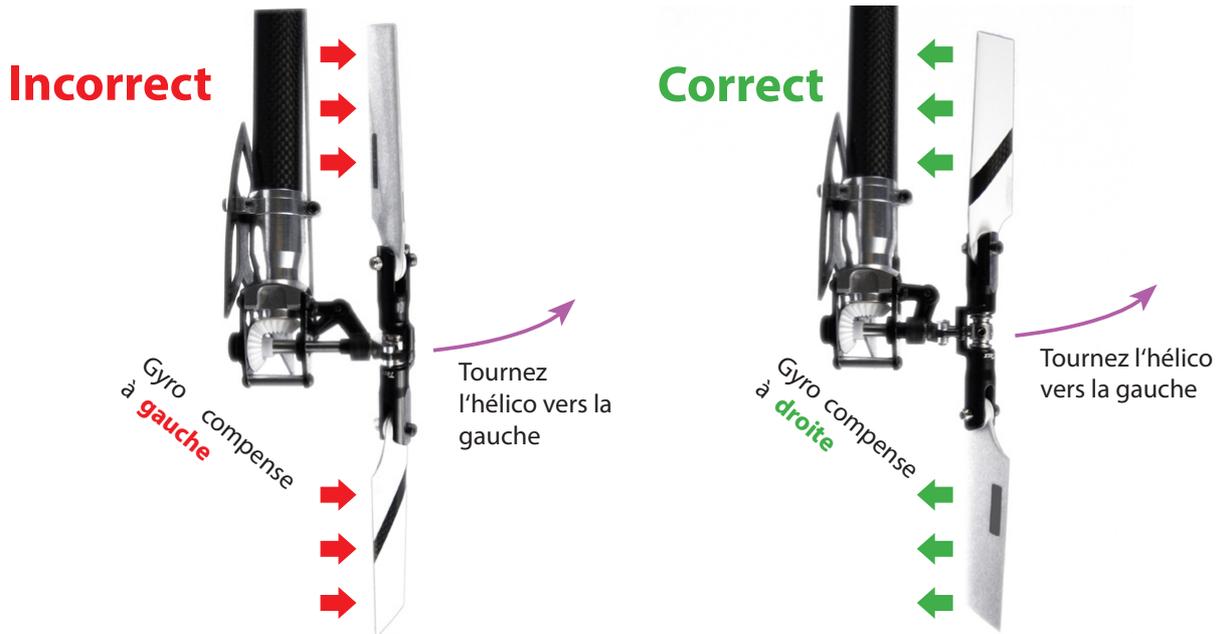
Bougez et maintenez le manche de la dérive dans une direction pour faire bouger le servo d'AC et relâchez le manche quand il atteint la butée mini ou maxi. Utilisez le manche de dérive dans les deux sens pour positionner précisément la butée. Si vous n'actionnez plus le manche de dérive pendant plusieurs secondes, la position actuelle du servo sera mémorisée pour la limite concernée (mini ou maxi). La LED Status clignotera puis restera allumée en **bleu ou rouge**. Emmenez le servo vers la butée opposée, effectuez le réglage précis puis attendez que la position soit sauvegardée (La LED Status devient **violette**).



**Quand vous bougez le manche de la Dérive, vérifiez si le servo bouge dans la bonne direction pour que l'hélicoptère réagisse dans la bonne direction en vol. Si ça n'est pas le cas, utilisez la fonction d'inversion de voie de votre émetteur pour inverser la voie de la dérive.**

## Menu Setup point ③ - direction de la compensation d'AC

Maintenez l'hélicoptère par la tête rotor et tournez-le sur l'axe vertical. Observez dans quelle direction les pâles d'AC s'orientent lors de la rotation de l'hélico. Le rotor d'anticouple doit produire une poussée contraire au sens de la rotation que vous appliquez. Par exemple, si vous bougez le nez de l'hélico vers la gauche, le gyro doit compenser dans le même sens que si vous actionniez le manche de la dérive vers la droite.

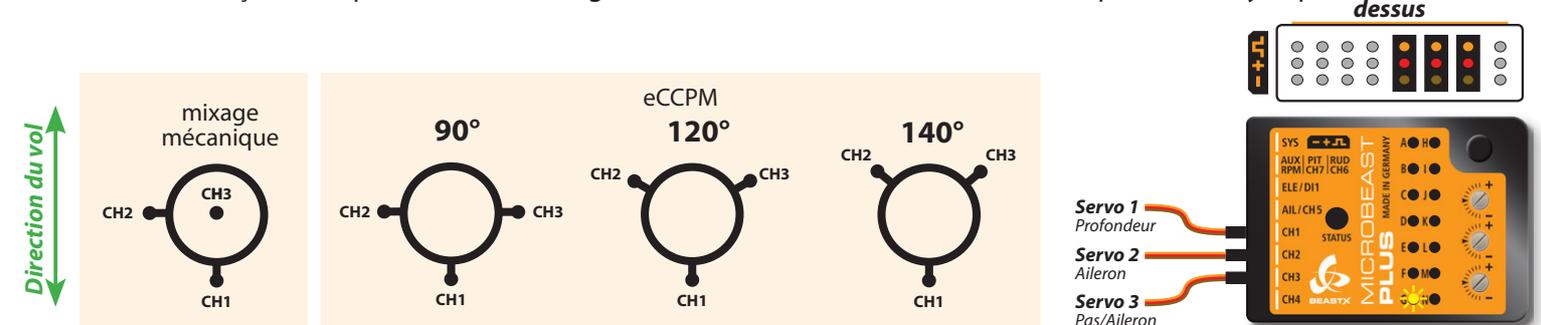


Note: Cette illustration est un exemple. Vérifiez le manuel de votre hélicoptère pour vérifier la direction dans laquelle vos pâles doivent bouger.

Si nécessaire, inversez la direction de la compensation d'ac en actionnant brièvement le manche de dérive au menu point ③ (La couleur de la LED Status changera). Appuyez brièvement sur le bouton pour accéder au menu point ④.

## Setup menu point ④ - Centre des servos du cyclique

Branchez les 3 servos du cyclique sur les prises notées de CH1 à CH3 comme dans l'illustration ci-dessous. Mettez les palonniers sur les servos de façon à ce qu'ils forment un angle de 90° avec les biellettes de liaison du plateau de cyclique.

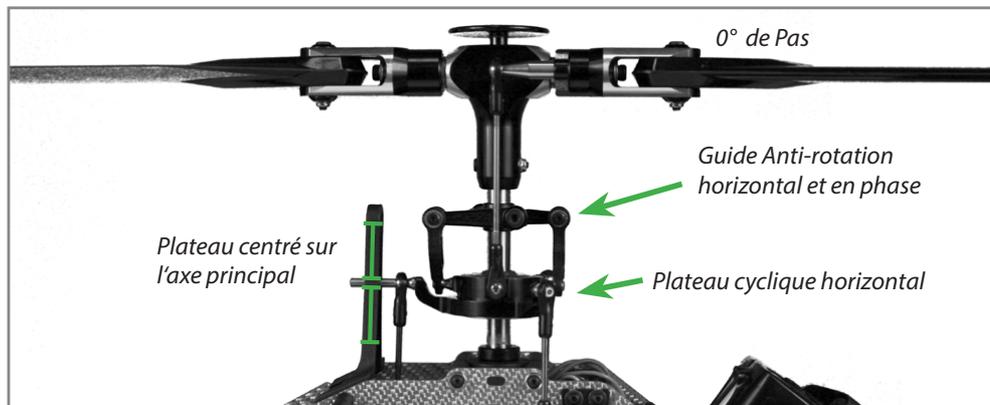


A chaque mouvement du manche de dérive, vous sélectionnez les servos l'un après l'autre. Ajustez l'orientation du palonnier pour chaque servo en utilisant le manche de profondeur en avant ou en arrière pour que le palonnier soit positionné exactement à 90° de la bielette de liaison. Le numéro du servo actuellement sélectionné et qui peut être réglé est indiqué par la couleur de la LED Status.

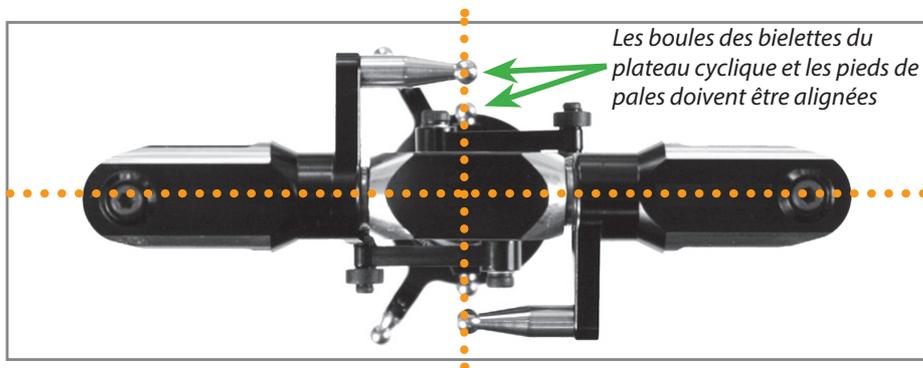


**⚠ Vérifiez la position de tous les servos en sélectionnant chaque servo au moins une fois, même lorsque les palonniers sont parfaitement positionnés lorsque la LED Status est éteinte.**

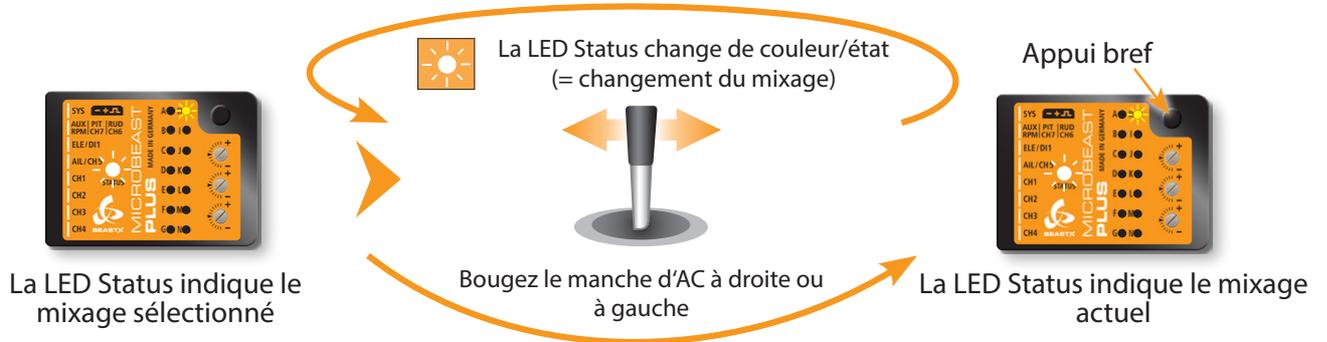
Quand tous les servos sont parfaitement ajustés, **gardez un servo sélectionné** (seules les positions électriquement réglées sont importantes et seront utilisées aux points suivants) et ajustez les bielettes de liaison entre les servos et le plateau cyclique et les bielettes entre le plateau cyclique et les pieds de pales. Le plateau cyclique doit être horizontal, centré sur l'axe principal, et les pieds de pales doivent avoir 0° de pas. Un appui bref permettra d'accéder au point de menu Setup **H**.



Si nécessaire, ajustez le guide anti-rotation pour qu'il n'y ait pas de déphasage cyclique (applicable uniquement pour les rotors bipales).



## Menu Setup point ④ - Type de mixage du plateau cyclique



LED Status	éteinte	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue
④ Type de mixage du plateau cyclique	Utilisateur	mécanique	90°	120°	140°	135°/140° (1:1)

## Menu Setup point ① - Direction des servos cycliques

Bougez uniquement le manche de gaz/pas et vérifiez si tous les servos cycliques montent et descendent simultanément. Si ça n'est pas le cas, bougez le manche de la dérive dans une direction pour changer de configuration et essayez à nouveau. Répétez l'opération jusqu'à ce que les servos bougent correctement. Il y a quatre réglages possibles mais un seul correct.



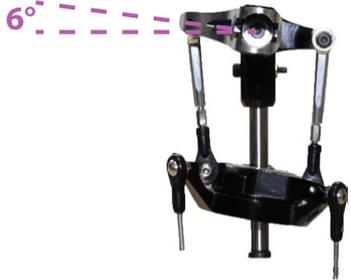
Maintenant, vérifiez que les manches (aileron, profondeur et pas) actionnent le plateau cyclique dans les bons sens. Si une ou plusieurs directions ne sont pas bonnes, utilisez la fonction Reverse de votre émetteur pour la voie concernée.

**N'essayez pas d'inverser la voie en utilisant un menu du MICROBEAST PLUS!**

Quand le plateau cyclique réagit correctement aux ordres des manches, un appui bref permettra d'accéder au point de menu Setup ①.

## Menu Setup menu point ① - Réglage de la géométrie du cyclique

Alignez la tête rotor et les pales parallèlement à l'axe longitudinal de l'hélicoptère. Posez un incidencemètre sur une pale ou un porte-pale pour **mesurer le pas cyclique latéral**.



LED Menu ① allumée  
LED Status éteinte



La LED Status **doit** être **bleue**  
(voir le manuel pour plus de détails)



La LED Menu ① s'allume  
(= point Menu ①)

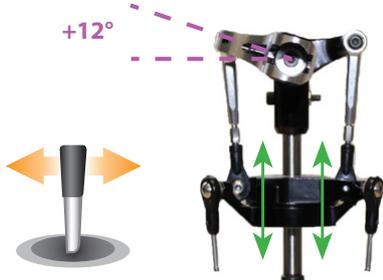
Bougez le manche d'aileron dans la direction de votre choix pour obtenir **exactement +6° ou -6° de pas**

Appui bref

## Menu Setup point ② - Pas collectif



Mettez le manche de gaz/pas à son maximum (**positif**)



Bougez le manche d'aileron pour ajuster la valeur de pas **positive** maximale (par exemple +12°)



LED Status **rouge**

LED Status **bleue**



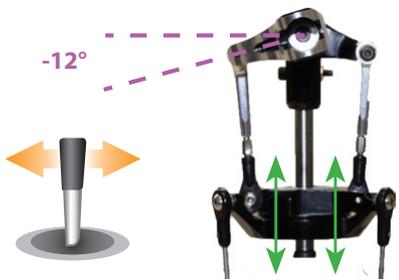
Bougez le manche de dérive



LED Status **doit** être **bleue**  
quand le pas collectif est positif !



Mettez le manche de gaz/pas à son minimum (**négatif**)



Bougez le manche d'aileron pour ajuster la valeur de pas **négative** maximale (par exemple -12°)



LED Status **doit** être **rouge**  
quand le pas collectif est négatif !

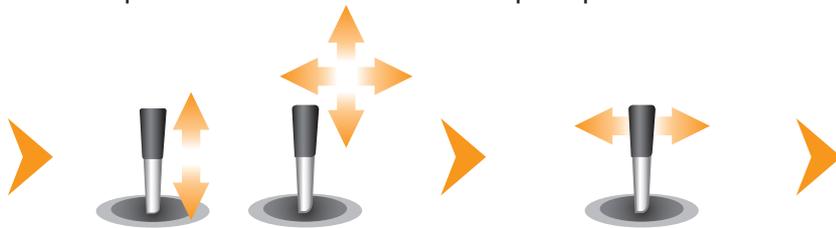
Appui Bref

## Menu Setup point **L** - Limites des servos cycliques

Vous pouvez retirer l'incidence mètre. Bougez simultanément les manches de gaz, d'aileron et de profondeur à leurs maximums et vérifiez que les servos, le plateau cyclique et les bielettes ne se coincent pas dans aucune position. En utilisant le manche de dérive à gauche et à droite, vous pouvez augmenter ou diminuer les limites des servos. Ajustez les limites des servos pour qu'ils ne se bloquent pas mais ne limitez pas les mouvements des servos plus que nécessaire.



Menu LED **L** allumée  
LED Status montre les valeurs des limites



Bougez les manches de pas, d'aileron et de profondeur **délicatement** jusqu'aux limites

Bougez le manche de dérive pour ajuster les limites du servo

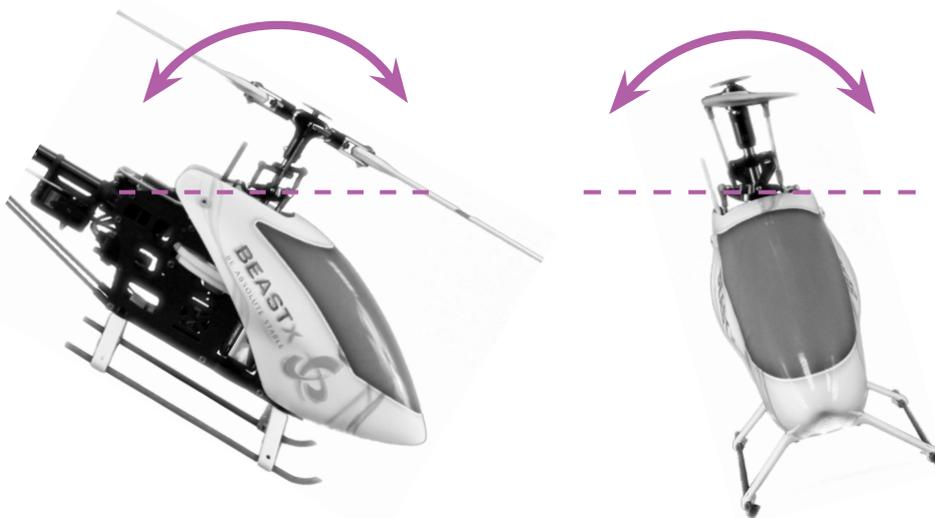


LED Status **doit** être **bleue**  
(Consultez le manuel pour plus de détails sur les couleurs de la LED)

Appui bref

## Menu Setup point **M** - Sens des capteurs cycliques

Maintenez votre hélico par la tête rotor et inclinez le vers l'avant puis sur les côtés. Regardez comment le système corrige l'orientation du plateau cyclique. **Il doit compenser les mouvement de l'hélico en essayant de maintenir à plat le plateau cyclique..** Si le plateau s'incline dans le sens du mouvement de l'hélico, vous devez inverser la compensation pour cet axe.



 LED Status change de couleur  
(= change sens des compensations)



LED Status montre la direction des compensations actuelle



Bougez le manche de dérive



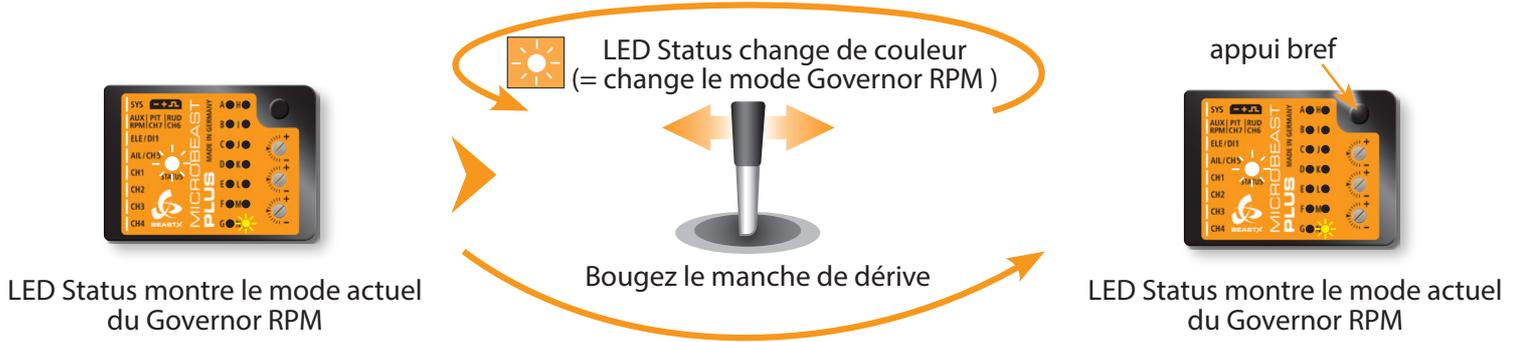
LED Status montre la direction des compensations actuelle

Appui bref

## Setup menu point **N** -Governor RPM interne

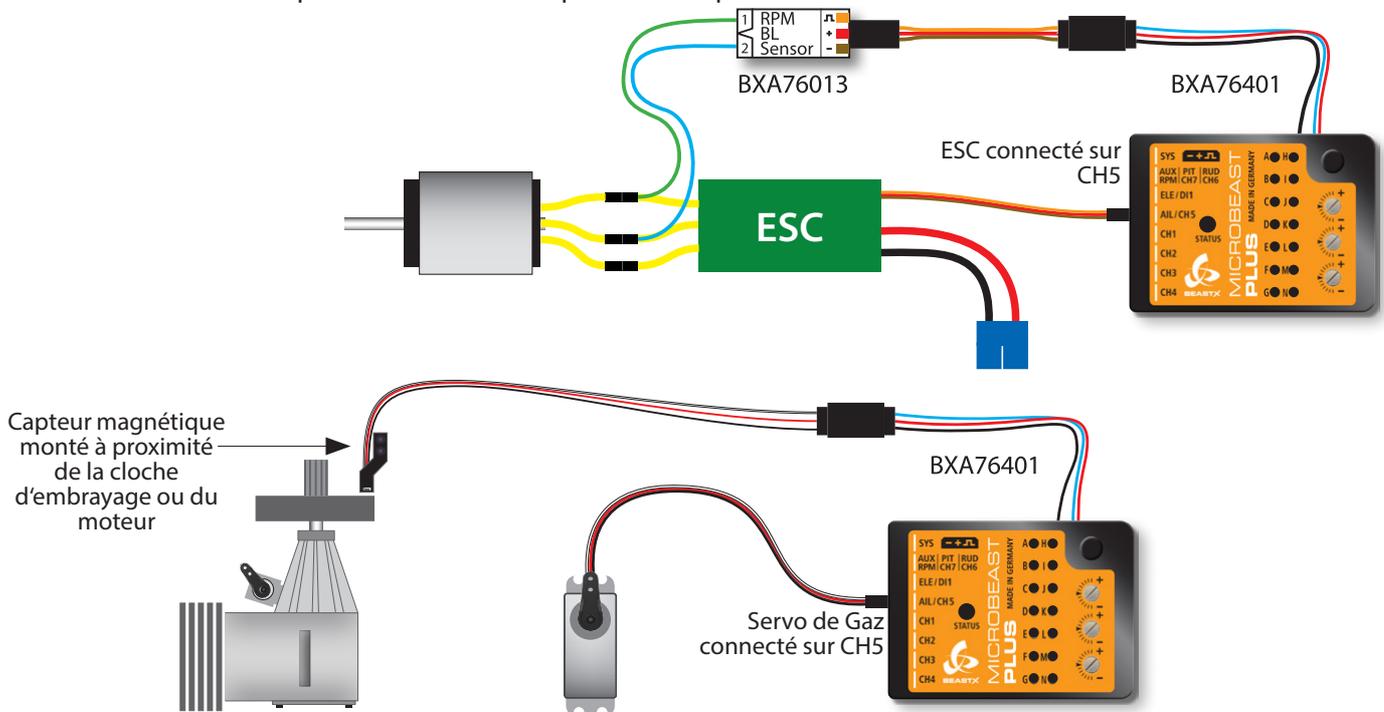
Ce point de menu est seulement accessible si **vous n'utilisez pas de récepteur standard** ! Dans ce cas, un appui bref sur le bouton au menu point **M** vous fera sortir du Menu Setup.

Activez le Governor RPM interne en choisissant le type de gestion de votre hélico. Si vous utilisez la fonction Governor de votre ESC, un Governor externe ou que vous volez sans Governor, sélectionnez "Governor inactif".



LED Status	éteinte	rouge	bleue
<b>N Governor RPM interne</b>	Governor inactif*	Hélico électrique	Hélico nitro/gas

Si vous utilisez le Governor RPM du MICROBEAST PLUS, connectez le capteur de RPM (magnétique, optique ou un capteur de phase pour brushless) ou le câble de signal RPM de votre ESC sur la prise blanche située sur le long côté du module.. Dans ce cas, vous devez utiliser l'adaptateur BXA76401 disponible en option.



## 7. MENU SETUP GOVERNOR

### Menu Governor point **A** - Mode Test (LED Menu **A** clignote doucement)

Si le mode Governor a été activé au menu setup point **N** (réglage "électrique" ou "nitro/gas"), vous pouvez accéder au menu governor immédiatement après. Au menu point **A** nous allons vérifier si le capteur RPM fonctionne correctement et si il est correctement connecté.

#### Hélico Electrique brushless avec capteur de phase



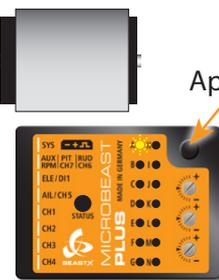
LED Menu **A** clignote  
LED Status **éteinte**



Mettez délicatement des gaz jusqu'à ce que le moteur démarre pour allumer la LED Status



Motor en position arrêté

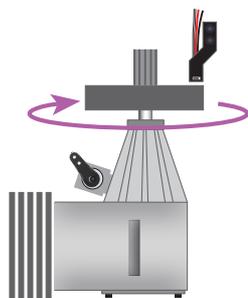


LED Menu **A** clignote  
LED Status **éteinte**

#### Hélico Nitro/Gas



Menu LED **A** clignote  
LED Status **éteinte**



Tourner la cloche à la main



LED Status **bleue**  
quand l'aimant passe devant le capteur



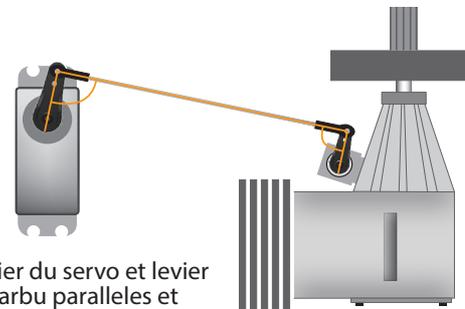
LED Status **éteinte** quand aucun aimant n'est détecté ou quand le second aimant est détecté

De plus, quand vous utilisez un hélico avec un moteur à combustion, vous devez ajuster les positions du servo de gaz dans l'émetteur (course et neutre) et régler la commande de gaz sur l'hélico (tringle de gaz et position du palonnier) si nécessaire. Mettez le palonnier à la moitié de la course du servo quand le manche de gaz est au milieu. La tringle de gaz doit former un angle droit avec le palonnier. Ajustez la longueur de la tringle selon le manuel de votre hélico, normalement pour qu'elle soit perpendiculaire à la commande du carburateur. Le carburateur doit être ouvert à moitié (faites une marque sur le carbu!). Ajustez maintenant les courses du servo pour que le carburateur s'ouvre et se ferme complètement sans que le servo force.

Manche de gaz à mi-course



Palonnier du servo et levier de carbu parallèles et perpendiculaires à la tringle

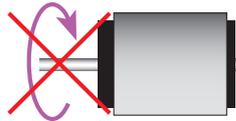


## Menu Governor point B - Position moteur arrêté/ralenti

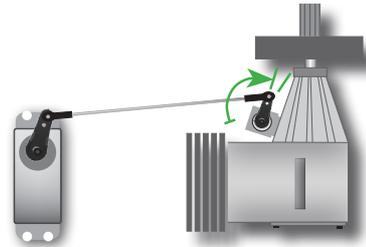
Pour les hélicos électriques, bougez le manche de gaz juste avant que le moteur démarre, par exemple en montant les gaz jusqu'à ce que le moteur démarre et en réduisant ensuite un peu les gaz. Avec un hélico nitro/gas, montez les gaz jusqu'à une position de ralenti stable.



LED Menu B clignote  
LED Status éteinte



bougez le manche de gaz juste avant que le moteur démarre (hélico électrique) ou position ralenti (hélico nitro/gas)



Appui bref  
LED Status **bleu**  
quand la position est enregistrée

## Menu Governor point C - Position plein gaz

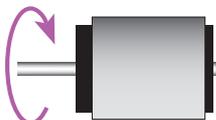
Montez les gaz à la position maxi. **Note:** Dans le mode Governor électrique, la voie de gaz ne passera pas sur la sortie CH5 pour éviter d'endommager le moteur en le faisant tourner à vide! Vous devez donc vérifier auparavant que la position plein gaz emmène le moteur à sa vitesse maximale, par exemple en programmant vos limites de gaz dans l'émetteur ou l'ESC.



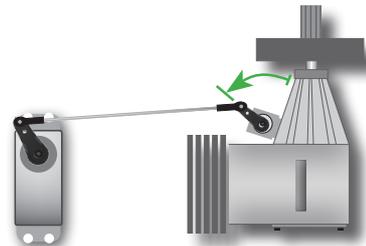
Menu LED C clignote  
LED Status éteinte



RPM MAX



Emmenez les gaz à la position maxi



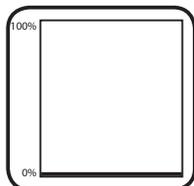
Appui bref  
LED Status **bleu**  
quand la position est enregistrée

## Menu Governor point D - Réglages de l'émetteur

Nous allons choisir la vitesse du rotor et les courbes de gaz. La LED Status peut être utilisée pour vérifier le réglages de l'émetteur. Quand vous utilisez un hélico électrique, les gaz sont complètement indépendant du manche de gaz. Les gaz sont réglés avec des courbes horizontales qui détermineront la vitesse rotor et le mode de fonctionnement du Governor. En utilisant l'interrupteur de mode de vol (idle up), vous pouvez choisir entre différentes courbes de gaz sur l'émetteur.

### Moteur éteint

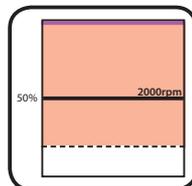
- Gaz à 0% pour toute la courbe



LED Status éteinte

### Idle Up

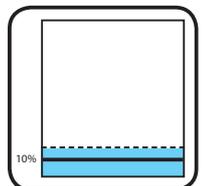
- Gaz réglé entre 15% et 100% équivaut à une plage entre 600 et 4000rpm
- +5% = +200rpm



LED Status **rouge**  
**ou violette**

### Autorotation

- Moteur au ralenti
- Quand vous revenez en Idle Up le moteur redémarre de suite

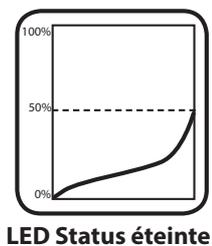


LED Status **bleu**

Le Governor pour les **modèles nitro/gas** peut fonctionner de deux façons différentes. La première méthode consiste à utiliser la voie de gaz de la même façon que pour les électriques. La seule différence est qu'en dessous de 50%, on peut contrôler manuellement le servo de gaz, par exemple pour démarrer le moteur. Quand le moteur tourne, vous pouvez passer dans la zone au-dessus de 50% pour activer le Governor et choisir une vitesse rotor.

**Contrôle manuel**

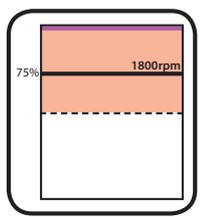
- Les valeurs entre 0% et 50% contrôlent directement le servo de gaz



LED Status éteinte

**Idle up**

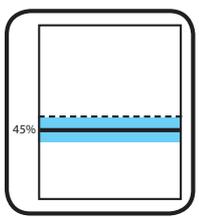
- Les valeurs entre 50% et 100% correspondent à une vitesse entre 600 et 3000rpm
- +5% = +240rpm



LED Status rouge ou violette

**Autorotation**

- Moteur au ralenti
- quand vous revenez en iddle up (>50%) le moteur redémarre de suite. Si vous revenez au contrôle manuel (<40%) le governor sera désactivé.



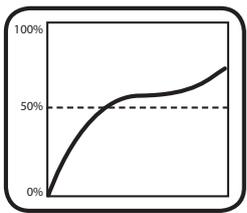
LED Status bleu

La seconde méthode utilise un interrupteur sur une voie séparée. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la courbe de gaz pour contrôler manuellement le servo de gaz de 0 à 100%. Le Governor RPM est activé et la vitesse est choisie par une voie additionnelle. Quand la voie de gaz est en dessus de 25% et qu'une vitesse est réglée, le Governor RPM contrôlera la vitesse. Mettre les gaz en dessous 25% activera le mode Autorotation et le mode Governor sera en attente.

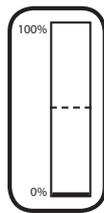
Courbe de gaz (voie des gaz) Voie Governor

**Contrôle manuel**

- La courbe de gaz contrôle le servo
- Governor éteint
- La voie Governor en dessous 5% (-90)

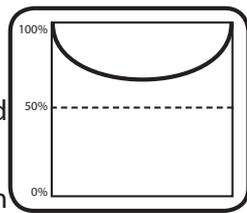


LED Status éteinte

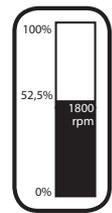


**Idle up**

- La voie Governor réglée entre 5 et 100% (ou -90 et +100 sur certains émetteurs) correspond à une vitesse entre 600 et 3000rpm
- +5% (ou 10 appuis) = +126rpm
- Gardez la voie de gaz au-dessus de 25%



LED Status rouge ou violette



**Menu Governor point E - Diviseur de signal**

Electriques avec capteur de phase ou signal de phase venant de l'ESC: diviseur de signal = nbre de pôles moteur / 2  
 Nitro/Gas avec capteur optique ou magnétique : diviseur de signal = nbre de déclencheur (aimant ou marqueur optique)

LED Status	éteinte	violet clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue
E Diviseur de signal	1	2	3	4*	5	6	7

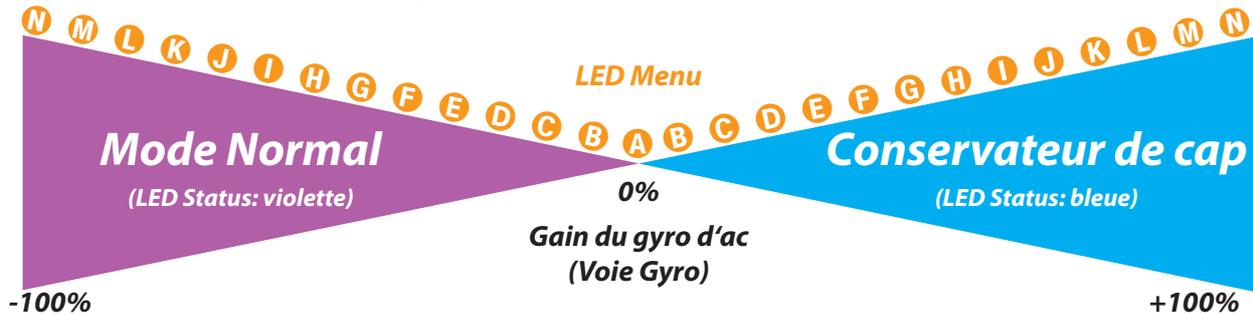
**Menu Governor points F G H - Rapport de transmission**

Un seul étage de transmission : rapport de transmission = Nbre de dents de la couronne / nbre de dents du pignon moteur  
 Réglez la LED Status à chaque point F, G et H, le rapport correspond à la somme des 3 points menu  
 Exemple => 8.55:1 = F clignote violet + G violet + H clignote rouge

LED Status	éteinte	violet clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue	rouge/bleue
F	Utilisateur	8.00	9.00*	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
G	+0.00	+0.20	+0.40*	+0.60	+0.80	-	-	-
H	+0.00	+0.05	+0.10*	+0.15	-	-	-	-

## 8. VOL ET OPTIMISATION

Le **Gain du gyro d'ac** est ajusté par une voie auxiliaire de votre émetteur. Au plus la valeur de cette voie sera haute, au plus le gain du gyro d'ac sera élevé. De plus, la direction de la valeur de la voie détermine si le gyro fonctionne en mode normal ou en mode conservateur de cap. La couleur de la LED Status indique le mode sélectionné quand le MICROBEAST PLUS est en mode opérationnel. Violet indique le mode normal et bleu indique le mode conservateur de cap. Quand vous ajustez le gain ainsi qu'après l'initialisation, la valeur courante du gain est affichée par une des LED Menu pendant 8 secondes.



Pour le premier vol, nous conseillons un gain moyen (pas plus que la LED **G**) et utilisez le mode conservateur de cap (LED Status **bleue**). Dans le cas où l'ac commence à osciller pendant le vol, réduisez immédiatement le gain ! Si le contrôle de l'ac semble faible, imprécis, qu'il y a des dépassements lors des arrêts ou qu'il ne maintient pas sa position, augmentez le gain. La plupart des émetteurs intègre un changement automatique du gain d'ac lors des changements de mode de vol. Dans le mode de vol avec la vitesse rotor la plus basse, le gain d'ac doit être le plus élevé. Réduisez le gain d'ac quand vous augmentez la vitesse rotor. Avant le premier vol, vérifiez le gain d'ac pour chaque mode de vol.

En ajustant les **trois potentiomètres** sur le dessus du MICROBEAST PLUS, vous pouvez optimiser le contrôle de la boucle d'asservissement et l'adapter à votre hélico. Pour le premier vol, laissez les 3 potentiomètres au centre. Si nécessaire, ajustez seulement un potentiomètre après l'autre avec parcimonie. Une rotation horaire augmente l'effet, sinon ça le diminue.

### 1 - Gain cyclique

En général, plus le gain est élevé, plus les arrêts cycliques seront nets et précis et l'hélico sera stable et précis en vol. Si le gain est trop haut, l'hélico tendra à osciller à hautes fréquences surtout sur l'axe de la profondeur. En raison de leur faible poids, ces effets indésirables interviennent plutôt sur les petits hélicos, ils nécessitent donc moins de gain que les gros hélicos. Avec peu de gain, l'hélico n'aura pas des arrêts précis et il y aura des dépassements après un ordre cyclique. En outre, il sera instable et le contrôle sera mou en translations rapides et en vol stationnaire.

### 2 - Réponse directe du cyclique

Si la réponse directe du cyclique est trop élevée, chaque ordre sera exagéré. L'hélicoptère va rebondir lors de l'arrêt d'un mouvement cyclique. L'hélico va être plus sensible et il va se cabrer facilement quand un ordre sera appliqué en vol rapide. Si la réponse directe du cyclique est trop basse, les ordres paraîtront retardés et le comportement semblera plus robotisé et pas naturel.

### 3 - Dynamique de l'anticouple

Augmentez la dynamique permet des arrêts plus francs et une réponse aux ordres plus agressive. Si la dynamique est trop haute, la queue va rebondir rapidement après un arrêt rapide et sera floue lors des changements de direction rapides. Si la dynamique est trop basse, le contrôle sera imprécis et les arrêts mous. Idéalement, la queue doit s'arrêter parfaitement sans faire de bruits de battement.



**Avant le premier décollage, effectuez un contrôle de la direction des ordres ainsi que les sens de compensations pour toutes les voies (pas collectif, ailerons, profondeur et ac) en inclinant l'hélico sur tous les axes. Juste avant le décollage, assurez-vous que le plateau cyclique est horizontal et que la commande d'ac est à mi-course. Vous pouvez rapidement basculer le gyro en mode Normal pour obtenir la mi-course de la commande d'ac. Évitez des ordres excessifs lors du décollage, sinon l'hélicoptère peut basculer comme il peut ne pas bouger tant qu'il est encore au sol ! La meilleure façon est de mettre du pas collectif pour décoller rapidement.**

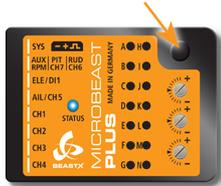
## 9. MENU PARAMETRES

Le menu Paramètres vous permet de personnaliser les caractéristiques de vol de votre hélico et les réactions du système aux ordres. Vous pouvez trouver une description détaillée des paramètres dans le manuel d'instruction MICROBEAST PLUS.

### Accès au menu Paramètres

appuyez et maintenir le bouton

Relâchez le bouton



Mode Operationnel  
(LED Status est  
**bleu** ou **violette**)



Menu LED **A** clignote



Menu LED **A** clignote  
(= Menu Paramètres point **A**)

### Menu point **A** - Réglage des neutres du plateau cyclique (LED Menu **A** clignote)

Bougez le manche d'aileron ou de profondeur pour régler le neutre de la voie concernée. Lorsque vous utilisez le gyro en mode Normal, vous pouvez stocker la dernière position de servo en appuyant sur le bouton pendant 2 secondes. Pour supprimer tous les trims qui viennent d'être fait, bougez brièvement le manche de dérive.

### Menu points **B** à **K**

L'état de la LED Status indique quelle option est actuellement sélectionnée à chaque point de menu. En bougeant le manche de dérive à plusieurs reprises, vous pouvez voir les différentes options à chaque point de menu et changer les réglages si nécessaire. Un appui bref sur le bouton vous fera passer au menu suivant. Après le dernier point du menu, le système sortira du menu Paramètres pour revenir au mode opérationnel.

LED Status	éteinte	violette	rouge clign.	rouge	bleu clign.	bleu
<b>B</b> Comportement	Utilisateur	normal	sport*	pro	extreme	mode radio
<b>C</b> Compensation d'autocabrage	Utilisateur	très faible	faible	moyen*	élevé	très élevé
<b>D</b> Taux de conservateur de cap	Utilisateur	très faible	faible	moyen*	élevé	très élevé
<b>E</b> Zone morte des manches	Utilisateur	très faible	faible*	moyen	élevé	très élevé
<b>F</b> précompensation de couple	Utilisateur	éteint	faible - nor.	élevé - nor.	faible - inv.	élevé - inv.
<b>G</b> Réponse du cyclique	Utilisateur	normal*	peu augmenté	augmenté	aggressive	très agressif
<b>H</b> Accélération du cyclique	Utilisateur	éteint*	faible	moyen	élevé	très élevé
<b>I</b> Réponse des Gaz	douce	normale*	peu augmenté	augmenté	aggressive	très aggressive
<b>J</b> Taux d'accélération initial	Utilisateur	50 rps	100 rps	200 rps*	300 rps	400 rps
<b>K</b> Taux d'accélération rapide	Utilisateur	comme au point <b>J</b>	300 rps	500 rps*	700 rps	900 rps

## 10. ATTITUDECONTROL (OPTION)

### Menu Paramètres point **L** - Mode AttitudeControl

AttitudeControl permet de stabiliser l'hélico automatiquement en actionnant un interrupteur. Cela permet diverses applications, par exemple une stabilisation après une perte d'orientation, une aide à l'entrainement pour de nouvelles figures ou pour stabiliser l'hélico lors d'un vol avec caméra. Au menu Paramètres point **L**, vous pouvez choisir entre les différents modes de fonctionnement qui détermineront la façon dont l'hélicoptère sera stabilisé lors de l'activation d'AttitudeControl. Regardez le manuel d'instructions pour plus de détails.

Pour les débutants, nous recommandons le mode "secours avec gestion du pas".

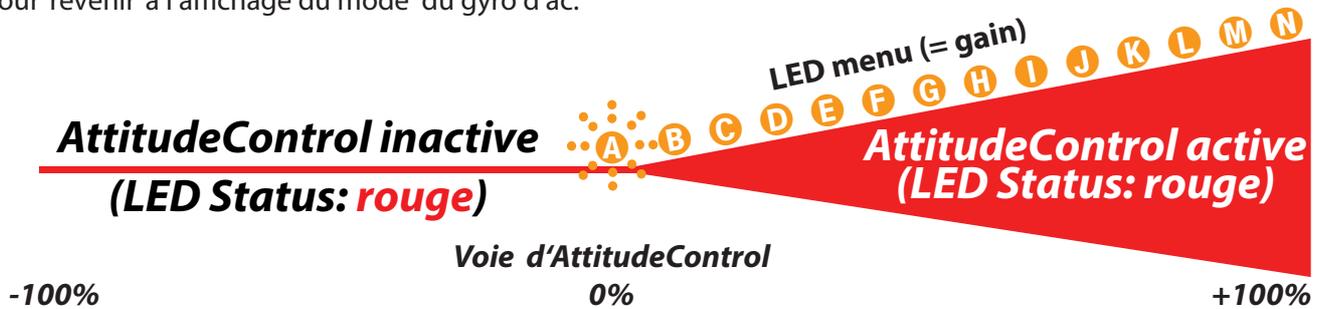
LED Status	éteinte	violette clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue
<b>L</b> Mode AttitudeControl	AttitudeControl désactivé*	Mode secours	Mode secours avec gestion du pas	Mode 3D	Mode 3D avec gestion du pas	Mode autostable

### Menu Paramètres point **M** - Pas de AttitudeControl

Quand vous choisissez un mode AttitudeControl "avec contrôle du pas" au menu point **L**, le menu additionnel point **M** apparaît après avoir appuyé sur le bouton au menu point **L**. Dans ce menu, vous ajustez le pas collectif qui sera utilisé quand AttitudeControl sera activée et l'hélico sera en stationnaire stable. Utilisez le manche d'aileron pour ajuster le pas si nécessaire.

### Programmation de l'émetteur

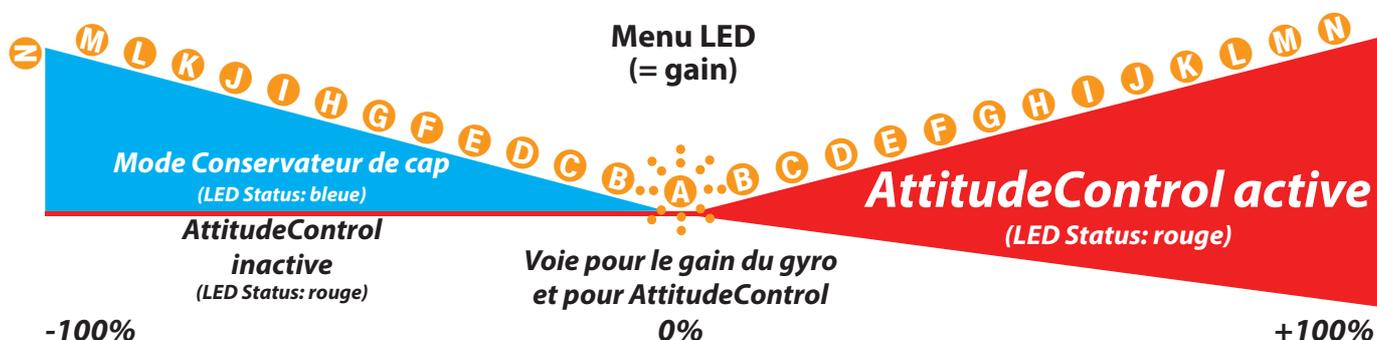
Dans le cas où AttitudeControl a été activée au menu Paramètre point **L**, vous pouvez l'activer en vol grâce à une voie de votre émetteur. Il y a deux options pour cette voie : soit vous utilisez un interrupteur sur une voie séparée qui peut être attribuée au menu Récepteur (ou qui est réglée par défaut), soit vous utilisez la voie du gain du gyro d'ac. Lorsque vous êtes dans le menu opérationnel, vous pouvez vérifier le fonctionnement de AttitudeControl. Chaque fois que l'état de AttitudeControl est changé, la LED status devient rouge et les LED de menu indiquent si AttitudeControl est allumé (une des leds de **B** à **N** fixe) ou éteint (la LED **A** clignote) et la rapidité avec laquelle il va réagir.. Après 8 secondes, l'affichage change pour revenir à l'affichage du mode du gyro d'ac.



Pour le premier vol, il est recommandé d'ajuster le gain d'AttitudeControl à la LED Menu **G** allumée lorsque AttitudeControl est activé avec l'interrupteur de l'émetteur. En faisant varier la valeur de la voie de AttitudeControl, vous déterminerez la rapidité et la violence avec laquelle l'hélico reviendra en position horizontale. Si l'interrupteur est en position "AttitudeControl inactive", la valeur de AttitudeControl n'a pas d'importance.

Si le fonctionnement d'AttitudeControl est inversé, par exemple si une des LEDs Menu **B** - **N** s'allume lorsque l'interrupteur pour AttitudeControl est en position "inactive" et la LED Menu **A** ne s'éteint pas quelque soit le réglage de course de servo lorsque l'interrupteur est en position "Actif", il faut tout simplement inverser la voie pour AttitudeControl dans votre émetteur en utilisant la fonction "Inversion de servo".

Si vous utilisez la voie de gain du gyro d'ac aussi pour AttitudeControl, la valeur détermine comme d'habitude le gain du gyro d'ac dans la direction "AttitudeControl inactive". En utilisant des valeurs dans l'autre direction, le gain du gyro d'ac sera temporairement stocké et AttitudeControl sera activé. La valeur dans cette direction déterminera le gain d'AttitudeControl.



⚠ Lors de l'utilisation de AttitudeControl avec la voie combinée, assurez-vous que AttitudeControl soit désactivée au moins une fois avant le décollage. Sinon le gain du gyro d'anticouple sera au minimum, car le système n'aura pas été en mesure de connaître votre réglage de gain du gyro d'anticouple depuis l'initialisation.

⚠ Dans ce mode, il est absolument nécessaire d'utiliser un commutateur qui change directement et sans étapes intermédiaires les directions de contrôle. En particulier, ne pas utiliser un curseur sur l'émetteur ! Sinon, lorsque vous activez AttitudeControl, le gain du gyro d'anticouple sera réduit à 0% avant que le système active AttitudeControl. Vous aurez donc 0% de gain pour gyro d'anticouple quand AttitudeControl sera actif!

## Tests du fonctionnement d'AttitudeControl

Lors de l'activation de AttitudeControl, vous devriez être en mesure de voir un impact immédiat sur le contrôle du plateau cyclique: Si l'hélicoptère est incliné d'un côté, MICROBEAST PLUS dirige en permanence le plateau cyclique à l'opposé de cette inclinaison. Autour de la position horizontale, le plateau cyclique restera toujours parallèle au sol. Le système tente constamment de ramener l'hélicoptère en position horizontale tant que l'hélicoptère est incliné.

Inclinez l'hélico vers l'avant, l'arrière ou sur les côtés



Le système va garder l'assiette de l'hélico en gardant le plateau horizontal ou en luttant contre l'inclinaison

**tant que l'hélico est incliné.**

Si vous désactivez AttitudeControl, le système va seulement compenser les mouvements soudains mais ne il ne bougera plus le plateau cyclique tant que l'hélico restera incliné dans cette position.



MENU SETUP (LED Menu allumée en continu)		éteinte	violette clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue	rouge/bleue	
A	Orientation	horizontal prises avant	vertical prises avant	hor. inv. prises avant	vert. inv. prises avant	horizontal prises AR	vertical prises AR	hor. inv. prises AR	vert. inv. prises AR	
B	Servos cycliques - fréquence	Utilisateur		50 Hz*	65 Hz	120 Hz	165 Hz	200 Hz		
C	Servo d'A/C - longueur d'impulsion	Utilisateur		960 µs		760 µs		1520 µs*		
D	Servo d'A/C - fréquence	Utilisateur		50 Hz*	165 Hz	270 Hz	333 Hz	(560 Hz)		
E	Servo d'A/C - limites	Manche d'anticoUPLE - aller à la limite droite, attendre, à limite gauche et attendre (ou vice versa).								
F	Gyro d'A/C - direction capteur					normal*			inversé	
G	Plateau cyclique centre des servos	position reference	Servo CH1		Servo CH2		Servo CH3			
H	Plateau cyclique - mixage	Utilisateur	mécanique		90°	120°*	140°	135°/140°(1:1)		
I	Plateau cyclique - servo directions	nor   inv   inv	nor   nor   inv*		nor   inv   nor		nor   nor   nor			
J	Plateau cyclique - géométrie	Manche d'aileron - ajuster 6° de cyclique latéral (pales alignées avec le fuselage)								
K	Sens et Courses du pas collectif	Manche de pas en butée haute puis basse, ajuster avec le manche d'aileron le pas maxi et mini Réglez la direction du pas avec le manche d'anticoUPLE: LED STATUS bleue = pas positif, rouge = pas négatif								
L	Plateau cyclique - limite cyclique	Manche d'aileron, de profondeur et de pas en butées, ajuster la limite mécanique max avec le manche d'anticoUPLE								
M	Plateau cyclique - directions capteurs	inv   inv	inv   nor		nor   inv		nor   nor*			
N	Internal RPM Governor	désactivé*			électrique		nitro/gas			

MENU GOVERNOR (LED Menu clignote doucement)		éteinte	violette clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue	rouge/bleue
A	Mode test	mode "thermique": LED Status est bleue quand un aimant passe devant le capteur mode "électrique": LED Status est rouge quand le moteur tourne							
B	Gaz - Coupure moteur / Ralenti	mode "thermique": servo de gaz en position ralenti élevé mode "électrique": gaz en position "moteur arrêté", juste avant que le moteur tourne							
C	Gaz - Position "Pleins gaz"	Mettez les gaz / le servo de gaz en position pleins gaz							
D	Emetteur - Affichage des modes	Governor RPM inactif		Governor RPM maximum		Governor RPM actif		Governor RPM autorotation	
E	Capteur de tours - Diviseur	1	2	3	4*	5	6	7	
F	Rapport de transmission	Utilisateur	8	9*	10	11	12	13	14
G	(Somme de $\text{F} + \text{G} + \text{H}$ pour les autres réglages que "Utilisateur" au menu point $\text{F}$ )	+0.00	+0.20	+0.40*	+0.60	+0.80			
H		+0.00	+0.05	+0.10*	+0.15				

\* Réglage d'usine



**MENU PARAMETRES**

(La LED Menu clignote rapidement)

		éteinte	violette clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue
<b>A</b>	<b>Trims du plateau cyclique / Trims de AttitudeControl</b>	Manches d'aileron et de profondeur pour trimer – bouton 2s pour trim AC – RAZ avec le manche d'A/C – Changer le mode de trim en activant l'interrupteur AttitudeControl						
<b>B</b>	<b>Comportement</b>	Utilisateur		normal	sport*	pro	extreme	mode radio
<b>C</b>	<b>Stabilité en vol rapide</b>	Utilisateur		très bas	bas	moyen*	élevé	très élevé
<b>D</b>	<b>Taux de conservateur de cap</b>	Utilisateur		très bas	bas	moyen*	élevé	très élevé
<b>E</b>	<b>Zone morte des manches</b>	Utilisateur		très petite	petite*	moyenne	large	très large
<b>F</b>	<b>précompensation de couple</b>	Utilisateur		éteinte	bas - nor.	élevé - nor.	bas - inv.	élevé - inv.
<b>G</b>	<b>Réponse du cyclique</b>	Utilisateur		normale*	légèrement augmentée	augmentée	aggressive	très agressive
<b>H</b>	<b>Accélération du pas collectif</b>	Utilisateur		éteinte*	bas	moyen	élevé	très élevé
<b>I</b>	<b>GOV - Réponse des gaz</b>	Utilisateur		normal*	légèrement augmentée	augmentée	aggressive	très aggressive
<b>J</b>	<b>GOV - Taux d'accélération initial</b>	Utilisateur		50 rps	100 rps	200 rps*	300 rps	400 rps
<b>K</b>	<b>GOV - Taux d'accélération rapide</b>	Utilisateur		comme au point Ⓜ	300 rps	500 rps*	700 rps	900 rps
<b>L</b>	<b>Mode AttitudeControl</b>	AttitudeControl inactive*	secours	secours avec pas	3D	3D avec pas		Autostable
<b>M</b>	<b>AttitudeControl - Taux de pas</b>	ajuster avec le manche d'ailerons. Remise à zéro avec le manche d'ac						

**MENU RECEPTEUR**

(La LED Menu clignote)

		éteinte	violette clign.	violette	rouge clign.	rouge	bleue clign.	bleue
<b>A</b>	<b>Type de récepteur</b>	Standard*	satellite JR® RJ01	satellite Spektrum®	Futaba® S-BUS	SRXL	SPPM	
<b>B</b>	<b>Pas collectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La LED Status est bleue si le signal du récepteur est valide.</li> <li>Bougez le manche ou l'interrupteur que vous voulez assigner. La LED Status flashe rapidement quand un mouvement est détecté. Les points Ⓜ, Ⓜ et Ⓜ peuvent être sautés si vous ne voulez pas utiliser de fonctions spécifiques ou si vous voulez utiliser le GOV nitro et/ou AttitudeControl sans voie séparée. (radio 6 voies)</li> <li>Pour revenir aux assignements pas défaut, gardez le bouton pressé sur n'importe quel point du menu. Vous accédez directement au point Ⓜ.</li> </ul>						
<b>C</b>	<b>Aileron</b>							
<b>D</b>	<b>Profondeur</b>							
<b>E</b>	<b>dérive (anticouple)</b>							
<b>F</b>	<b>Gain du gyro d'anticouple</b>							
<b>G</b>	<b>Gaz [CH5]</b>							
<b>H</b>	<b>Auxiliaire [CH6] (option)</b>							
<b>I</b>	<b>Governor RPM(option)</b>							
<b>J</b>	<b>AttitudeControl (option)</b>							
<b>N</b>	<b>Position de sécurité - gaz [CH5]</b>	Mettez le manche en position de sécurité (failsafe) et appuyez sur le bouton pour sauvegarder						

\* Réglage d'usine

## INFORMATIONS DE SECURITE

- Les hélicoptères RC (radiocommandés) ne sont pas des jouets ! Les pales tournent à des vitesses élevées et dangereuses. Elles peuvent causer de graves blessures en cas de mauvais usage. Il est nécessaire de respecter les règles de sécurité des modèles RC ainsi que la réglementation locale. Vous pouvez obtenir de plus amples informations auprès des clubs d'aéromodelismes locaux ainsi qu'auprès de la fédération nationale.
- Faites attention à votre propre sécurité et à celle des autres personnes et des biens dans votre voisinage lors de l'utilisation de notre produit. Ne jamais utiliser des modèles R/C à proximité de zones d'habitation ou de la foule. Les modèles R/C peuvent mal fonctionner ou tomber pour plusieurs raisons comme des erreurs de pilotage ou des interférences radio, et causer des accidents graves. Les pilotes sont pleinement responsables de leurs actes, ainsi que des dommages ou blessures causés par l'utilisation de leurs modèles.
- Les modèles RC sont constitués de plusieurs composants électriques. Il est donc nécessaire de protéger le modèle de l'humidité et d'autres substances étrangères. Si le modèle est exposé à l'humidité, cela peut conduire à un dysfonctionnement pouvant causer des dégâts au modèle ou un crash. Ne jamais voler sous la pluie ou par forte humidité
- Lors de l'utilisation de l'hélicoptère avec un MICROBEAST PLUS, assurez-vous que l'alimentation est suffisamment proportionnée et stable. En raison du couplage direct des pales du rotor aux servos, sans l'utilisation d'un mélangeur de barre stabilisatrice, les servomoteurs sont exposés à des forces d'actionnement accrues. En outre, en raison du système de gyroscope électronique intermédiaire, les servomoteurs sont actionnés plus souvent qu'en utilisation traditionnelle.
- Ces facteurs peuvent grandement augmenter la consommation d'énergie par rapport à un hélicoptère avec barre stabilisatrice. Lorsque la tension d'alimentation chute en dessous de 3,5 volts même pendant un court laps de temps, le système s'éteint et redémarre. Dans ce cas, un crash de l'hélicoptère est inévitable.
- Ne pas exposer le système MICROBEAST PLUS à des variations extrêmes de température. Avant la mise sous tension du système, attendre un certain temps pour que l'électronique puisse s'acclimater et que toute condensation puisse s'évaporer.
- Les capteurs du MICROBEAST PLUS sont constitués de composants électromécaniques très sensibles. Ceux-ci peuvent être endommagés par l'humidité ou par des chocs mécaniques ou électriques. Ne pas continuer à utiliser ce produit si il a été exposé à ces facteurs, par exemple suite à un crash du modèle ou en raison de surtensions causées par une alimentation de réception défectueuse. Sinon une panne pourrait survenir à tout moment.
- Lors de l'utilisation d'hélicoptères électriques, assurez-vous que le moteur électrique ne peut pas démarrer par inadvertance pendant la procédure de réglage. Faites particulièrement attention si vous utilisez un récepteur multiplexé et si l'ESC est directement relié au MICROBEAST PLUS. Nous vous recommandons de débrancher le moteur électrique de l'ESC lors de la procédure de réglage. Avant la première utilisation, éloignez le pignon moteur de la transmission principale, puis vérifiez que le moteur ne démarre pas, par inadvertance, quand la réception est allumée.

## INFORMATIONS DE SECURITE

- Lorsque vous utilisez le mode GOVERNOR du MICROBEAST PLUS Pro Edition, il est essentiel de s'assurer que le moteur ne peut pas démarrer accidentellement lors des réglages ou des préparatifs pour démarrer le moteur. Lisez attentivement ce manuel et assurez-vous de bien comprendre comment fonctionne le mode GOVERNOR avant tout réglage. Assurez-vous également que le moteur ne démarre pas lorsque la liaison radio est interrompue ou lorsque vous allumez l'émetteur initialement. Avec des modèles électriques, ne mettez pas en contact le moteur avec la transmission principale avant d'avoir terminé les procédures de réglages nécessaires. Toujours maintenir une distance de sécurité suffisante avec le moteur et/ou les autres composants en rotation rapide de l'hélicoptère.
- Le MICROBEAST PLUS avec le contrôle d'attitude peut être utilisé comme une aide au pilotage pour les débutants en limitant l'enveloppe de vol ou comme un circuit de contrôle électronique pour stabiliser l'hélicoptère. Toutefois, cela ne permet pas que l'hélicoptère soit toujours piloté en toute sécurité! Avec des commandes incorrectes, l'hélicoptère peut quand même se crasher ou être placé dans une position dans laquelle le pilote se trouve désorienté même en utilisant le contrôle d'attitude. En outre, l'hélicoptère peut dériver en raison des influences externes et il n'est pas garanti que l'horizon artificiel de l'appareil puisse stabiliser l'hélicoptère à tout moment et le récupérer de n'importe quelle situation. Les influences tels que des fluctuations de températures ou des vibrations peuvent provoquer des résultats incorrects dans le calcul d'orientation du système. En conséquence, il n'y a aucune garantie que le système fonctionnera toujours correctement. Seul le pilote est responsable de la commande de l'hélicoptère et donc également de l'utilisation du système. Vous devez toujours être en mesure de désactiver immédiatement le système et être en mesure de prendre le contrôle total de l'hélicoptère.
- Nous vous suggérons de demander l'aide d'un pilote d'hélicoptère expérimenté avant d'entreprendre le premier vol de votre modèle. En outre, l' avec un simulateur R / C peut vous aider à voler plus facilement et de façon plus agréable. Demandez à votre revendeur local si vous avez besoin d'assistance technique ou si vous observez des problèmes lors de l'utilisation de notre système.
- Le Contrôle d'attitude peut contribuer à faciliter le guidage de l'hélicoptère en confiant momentanément le contrôle au système si le pilote est désorienté. En utilisant l'horizon artificiel, l'hélicoptère peut revenir à une position proche de l'horizontale afin que le pilote puisse se réorienter. Mais il ne peut y avoir aucune assurance que le modèle soit préservé d'un crash. Cela dépend de la position actuelle et la vitesse du modèle ainsi que de la rapidité d'activation du Contrôle d'attitude, le modèle peut se crasher avant ou pendant que le système tente de le récupérer. En outre, l'hélicoptère peut dériver en raison des influences externes et il n'est pas garanti que l'horizon artificiel de l'appareil puisse stabiliser l'hélicoptère à tout moment et le récupérer de n'importe quelle orientation. Les influences tels que les fluctuations températures ou les vibrations peuvent provoquer des résultats incorrects et fausser le calcul d'orientation du système. En conséquence, respectez strictement les règles générales de sécurité pour faire fonctionner des modèles RC et ne comptez pas totalement sur le système. Le pilote est responsable du contrôle de l'hélicoptère et donc également de l'utilisation du système. Vous devez toujours être en mesure de désactiver immédiatement le système et être en mesure de reprendre le contrôle total de l'hélicoptère.



[STUDIOX.BEASTX.COM](http://STUDIOX.BEASTX.COM)



[BEASTX.COM](http://BEASTX.COM)



[WIKI.BEASTX.COM](http://WIKI.BEASTX.COM)



**BEASTX<sup>®</sup>**

[www.helidigital.com](http://www.helidigital.com)



4115