

**SPEKTRUM®**

**Spektrum AR8360T AS3X and SAFE  
8 CH Receiver**

---

## REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, LLC. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site [www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com) et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

## SIGNIFICATION DE CERTAINS TERMES SPÉCIFIQUES

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

**AVERTISSEMENT** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

**ATTENTION** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

**REMARQUE** : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET potentiellement un risque faible de blessures.

### 14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.



**AVERTISSEMENT** : lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner l'endommagement du produit lui-même, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité et de responsabilité peut entraîner des dégâts matériels, endommager le produit et provoquer des blessures. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, LLC. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et tous les avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ainsi que toute blessure grave.



**ATTENTION AUX CONTREFAÇONS.** Nous vous remercions d'avoir acheté un véritable produit Spektrum. Toujours acheter chez un revendeur officiel Horizon hobby pour être sûr d'avoir des produits authentiques. Horizon Hobby décline toute garantie et responsabilité concernant les produits de contrefaçon ou les produits se disant compatibles DSM ou Spektrum.

**REMARQUE** : Ce produit est uniquement réservé à une utilisation avec des modèles réduits radiocommandés de loisir. Horizon Hobby se dégage de toute responsabilité et garantie si le produit est utilisé d'autre manière que celle citée précédemment.

### GARANTIE ET ENREGISTREMENT

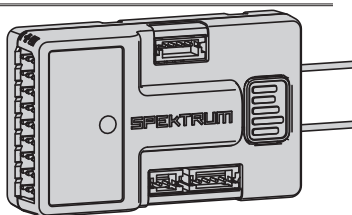
Veuillez visiter [www.spektrumrc.com/registration](http://www.spektrumrc.com/registration) pour enregistrer en ligne votre produit.

## Récepteur de télémétrie SAFE et AR8360T AS3X

Le récepteur Spektrum™ AR8360T AS3X® est un récepteur de télémétrie pleine portée, compatible avec tous les émetteurs de technologie Spektrum™ DSM2® et DSMX®.

Configurez le récepteur AR8360T par le biais d'un émetteur Spektrum compatible doté de capacités de programmation en aval. Le

programmateur sur PC de Spektrum peut être utilisé pour les mises à jour du micrologiciel.



### Table of Contents

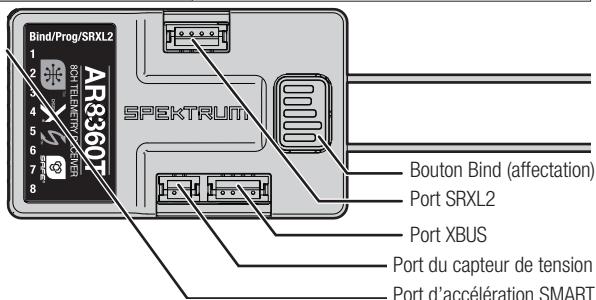
Accélération SMART .....	55
Télémétrie .....	56
Installation du récepteur AR8360T .....	56
Affectation de l'émetteur et du récepteur.....	57
Affectation.....	57
Sécurité intégrée.....	58
Configuration initiale .....	58
Récepteur AR8360T - Configuration AS3X de base .....	59
Test de réaction AS3X .....	60
Récepteur AR8360T - Configuration du système SAFE .....	61
Réglage avancé .....	62
Autres paramètres du menu Forward Programming .....	66
Conseils de vol en mode SAFE (nivellement automatique) .....	66
Limitations relatives aux canaux.....	67
Journal de vol.....	68
Test de portée.....	69
Exigences relatives au système électrique du récepteur.....	70
Glossaire .....	70
Accessoires en option .....	71
Guide de dépannage AS3X .....	72
Guide de dépannage .....	73
Garantie et réparations.....	75
Coordonnées de Garantie et réparations.....	77
Information IC.....	77
Informations de conformité pour l'Union européenne.....	77

**IMPORTANT :** Le récepteur AR8360T n'utilise la programmation en aval que pour la configuration ; n'utilisez pas le menu AS3X dans le menu principal de l'émetteur.



**AVERTISSEMENT :** Si l'appareil est équipé d'une hélice, celle-ci ne doit pas être installée sur le moteur lors de la procédure de configuration. L'hélice ne doit être installée qu'après avoir vérifié le bon fonctionnement de la manette des gaz et réglé le dispositif de sécurité intégrée. Par mesure de sécurité supplémentaire, nous recommandons d'activer la coupure des gaz. La coupure des gaz doit être activée à chaque fois que l'appareil est allumé et qu'il n'est pas utilisé. Le moteur ne tourne pas lorsque la coupure des gaz est en position ON.

<b>AR8360T</b>	
Type	Récepteur de télémétrie AS3X 8 canaux DSM2/DSMX
Application	Air
Canaux	8
Récepteurs	1
Récepteur à distance (non inclus)	Récepteur à distance facultatif SRXL2™ [SPM9747, SPM4651T]
Modulation	DSM2/DSMX
Télémétrie	intégrée
Méthode d'affectation	Bouton d'affectation
Sécurité intégrée	Oui
Bande	2,4 GHz
Dimensions (L x l x H)	49 x 30 x 15mm
Poids	16g
Tension d'entrée	3,5-9V
Résolution	2048
Longueur d'antenne	155 mm et 186 mm



## Accélération SMART

Le port d'accélération du récepteur AR8360T comprend l'accélération SMART. Lorsqu'il est doté de l'accélération SMART, le connecteur habituel du servo émet le signal des gaz au variateur ESC, et le variateur ESC peut renvoyer des données de télémétrie telles que la tension et le courant au récepteur. Le port d'accélération du récepteur AR8360T détecte automatiquement lorsqu'un variateur ESC compatible avec l'accélération SMART est branché, et le port d'accélération commence à fonctionner en mode d'accélération SMART. Les variateurs ESC avec accélération SMART et les connecteurs de la série IC peuvent également transmettre des données sur la batterie depuis des batteries SMART Spektrum compatibles.

Si un variateur ESC ou un servo standard est branché au port d'accélération du récepteur AR8360T, le port d'accélération fonctionne normalement (signal PWM) comme n'importe quel système RC traditionnel. Le récepteur AR8360T est compatible avec la gamme Avian Spektrum de variateurs ESC pour l'accélération SMART. Pour que l'accélération SMART fonctionne, vous devez avoir un variateur ESC avec accélérateur SMART couplé à un récepteur de télémétrie d'accélérateur SMART et à un récepteur DSMX Spektrum avec télémétrie. La mise à jour de votre émetteur peut être requise pour les fonctionnalités SMART. Consultez [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) pour enregistrer et mettre à jour votre émetteur.

## Télémétrie

Le récepteur AR8360T possède des capacités de télémetrie pleine portée et fournira la tension de la batterie du récepteur, les données du journal de vol ainsi que les données de vario et d'altitude sans capteur supplémentaire. Des appareils de télémetrie supplémentaires tels que des capteurs de tension peuvent être branchés sur le port d'alimentation en volts et des capteurs de télémetrie XBus peuvent être branchés grâce au connecteur XBus. Chaque appareil de télémetrie XBus possède deux ports XBus et des capteurs de télémetrie XBus peuvent être connectés en guirlande dans n'importe quel ordre. Le récepteur AR8360T n'est pas compatible avec le capteur de température Spektrum (SPMA9571)

Consultez [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) pour obtenir plus d'informations sur les accessoires de télémetrie

## Installation du récepteur AR8360T

1. Montez le récepteur à l'aide de ruban adhésif double face pour servo. Le récepteur peut être monté en position verticale, à l'envers ou sur le côté, à condition d'être perpendiculaire au fuselage une fois en position montée. Le récepteur ne peut pas être monté à un angle incongru.

**CONSEIL :** Pour configurer un système SAFE, le récepteur doit être installé le plus près possible du centre de gravité de l'aéronef.

2. Fixez les gouvernes appropriées sur leurs ports respectifs du récepteur à l'aide du tableau ci-dessous.



**ATTENTION :** l'installation incorrecte du récepteur peut provoquer un crash. Effectuez toujours une vérification des gouvernes et un test de réponse des gouvernes AS3X avant de faire voler un appareil nouvellement configuré ou après une modification de la configuration.

### ATTRIBUTIONS DES CANAUX PAR DÉFAUT

#### Attribution des ports AR8360T

**Bind/Prog/SRXL2 = Affectation, Assistance de dispositif auxiliaire, Programme**

- 1 **Manette des gaz (accélération SMART)**
- 2 **Aileron**
- 3 **Gouverne de profondeur**
- 4 **Gouverne de direction**
- 5 **Train**
- 6 **Aux 1**

**IMPORTANT :** Si vous utilisez un harnais en Y ou des rallonges de servo avec des équipements Spektrum, n'utilisez pas de harnais à inversion. L'utilisation de harnais en Y ou de rallonges de servo à inversion peut entraîner un fonctionnement imprévisible, voire le non-fonctionnement des servos.

## INSTALLATION DES ANTENNES

Le récepteur AR8360T est doté d'antennes de type coaxial. Pour optimiser la réception du signal, nous recommandons d'installer les antennes à un angle de 90° l'une de l'autre et aussi loin que possible d'objets métalliques, de batteries, de fibre de carbone ou de réservoirs de carburant.



**REMARQUE :** Ne pas couper, tordre ou modifier les antennes. Toute détérioration de la partie coaxiale d'une antenne en réduira les performances. Le raccourcissement ou le sectionnement de l'embout de 31 mm réduira la portée.

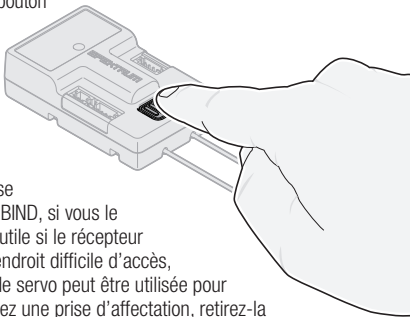
## Affectation de l'émetteur et du récepteur

La programmation d'un récepteur AS3X SAFE nécessite un émetteur compatible Spektrum™ DSM2®/DSMX® doté de capacités de programmation en aval.

### Affectation

Le récepteur AR8360T doit être affecté à l'émetteur pour fonctionner. L'affectation est le processus qui consiste à apprendre au récepteur le code spécifique de l'émetteur afin qu'il se connecte uniquement à cet émetteur particulier.

1. Branchez le récepteur SRXL2 à distance facultatif (SPM9747, SPM4651T), si vous le souhaitez, ainsi que des capteurs de télémétrie au récepteur principal.
2. Maintenez le bouton d'affectation enfoncé sur le récepteur tout en allumant ce dernier. Relâchez le bouton d'affectation dès que la DEL orange commence à clignoter en continu, indiquant que le récepteur est en mode affectation.



**CONSEIL :** il est toujours possible d'utiliser une prise d'affectation dans le port BIND, si vous le souhaitez. Cela peut être utile si le récepteur doit être monté dans un endroit difficile d'accès, auquel cas une rallonge de servo peut être utilisée pour l'affectation. Si vous utilisez une prise d'affectation, retirez-la après l'affectation pour empêcher le système d'entrer en mode affectation la prochaine fois qu'il est allumé.

3. Mettez votre émetteur en mode affectation.
4. Le processus d'affectation est terminé dès que la DEL orange du récepteur reste allumée en continu.

## Sécurité intégrée

---

Dans le cas peu probable de perte de liaison radio en cours d'utilisation, le récepteur active le mode de sécurité intégrée sélectionné. Le mode SmartSafe + Hold Last (maintien de dernière position de sécurité intégrée) est le paramètre par défaut sur le AR8360T. Les fonctions de sécurité intégrée prédéfinie et de sécurité intégrée SAFE ne sont disponibles que par le biais de la programmation en aval.

### SmartSafe + Hold Last

En cas de perte du signal, la technologie SmartSafe™ fait passer le canal des gaz en position de sécurité intégrée (faible ouverture des gaz) programmée au moment de l'affectation. Tous les autres canaux restent sur leur dernière position. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.

### Sécurité intégrée prédéfinie

La fonction de sécurité intégrée prédéfinie permet de définir les positions des gouvernes spécifiques désirées en cas de perte du signal. Le fonctionnement normal de l'aéronef reprend dès que le récepteur détecte un signal en provenance de l'émetteur.

Uniquement disponible par le biais de la programmation en aval

### Sécurité intégrée SAFE

Le mode sécurité intégrée SAFE se déclenche pour redresser automatiquement l'aéronef en cas de perte du signal. Le menu Forward Programming (Programmation en aval) permet de sélectionner les angles de tangage et d'inclinaison que l'aéronef tentera de maintenir en mode sécurité intégrée. Nous recommandons de définir des angles de tangage et d'inclinaison qui permettent à l'aéronef d'effectuer des virages en vol plané à faible inclinaison afin qu'il ne s'envole pas trop loin. Vous devez procéder à la **configuration SAFE initiale** pour que cette option soit disponible.

Uniquement disponible par le biais de la programmation en aval.

### Test de la sécurité intégrée

Sécurisez l'appareil au sol et retirez l'hélice. Testez la sécurité intégrée en éteignant la sortie RF de l'émetteur, puis en notant comment le récepteur contrôle les gouvernes.

### Uniquement le récepteur allumé

- Si le récepteur est allumé en l'absence de signal de l'émetteur, le canal des gaz n'aura pas de signal de commande empêchant le fonctionnement ou l'armement du variateur de vitesse électronique.
- Tous les autres canaux n'ont pas de sortie tant que le récepteur n'a pas établi de liaison avec l'émetteur.

## Configuration initiale

---

1. Vérifiez que votre émetteur est mis à jour à la dernière version du logiciel Spektrum AirWare™ pour tirer parti de la programmation en aval. Consultez le manuel de l'émetteur pour obtenir les instructions de mise à jour.
2. Installez le récepteur dans votre avion.
3. Affectez le récepteur à votre émetteur.
4. Terminez la configuration de l'avion sur votre émetteur en paramétrant le type d'aile, le type de queue, l'attribution des canaux, le mixage, la fonction subtrim et la course, de la même manière que vous le feriez sur tout autre aéronef non équipé d'un récepteur AS3X. Vérifiez que le centre de gravité est correct et testez l'aéronef en vol.

**IMPORTANT** : N'utilisez pas de mixages ouverts pour les gouvernes lors de la configuration d'un modèle avec le récepteur AR8360T pour AS3X et SAFE. Utilisez uniquement les options de type d'aile et de type de queue pour mixer les canaux pour les commandes de vol. Consultez le manuel de votre émetteur pour obtenir plus d'informations sur ces deux fonctions.

## Récepteur AR8360T - Configuration AS3X de base

Pour utiliser la technologie AS3X avec le récepteur AR8360T Spektrum, le récepteur doit être configuré avec un émetteur Spektrum compatible.

1. Vérifiez que la configuration de base et le trim sont exacts avant de passer à la configuration de la technologie AS3X.
2. **Mode programmation en aval** : Le récepteur est directement configuré dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).
  1. Une faible ouverture des gaz est requise pour entrer en mode programmation en aval. Nous recommandons d'activer la coupure des gaz et de vérifier que cela empêche le fonctionnement du moteur. L'émetteur ne vous permettra pas d'accéder au menu Forward Programming (Programmation en aval) tant que les gaz ne sont pas coupés ou à un faible niveau.
  2. Dans le menu de votre émetteur, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> First Time Setup (Configuration initiale)**. Vous serez guidé à travers toutes les étapes de la configuration sur l'écran de l'émetteur.

**IMPORTANT** : Avant de poursuivre la configuration, lisez chaque écran d'information qui apparaît sur l'écran de votre émetteur.

Sélectionnez **NEXT** (SUIVANT) en bas de chaque page pour continuer.

3. Suivez les instructions affichées à l'écran pour régler l'orientation. Sélectionnez **Continue** (Continuer) pour effectuer le processus d'autodétection en deux étapes ou sélectionnez **Set Orientation Manually (Régler l'orientation manuellement)**. Vérifiez que l'orientation est correcte.
  4. Attribuez n'importe quel canal ouvert à un commutateur (commande de trim, bouton, etc) pour le gain et attribuez ce canal au gain. Vous pouvez attribuer un commutateur à un canal à partir du menu Forward Programming (Programmation en aval) pour vous éviter de quitter le menu. Nous recommandons l'utilisation d'une commande de trim, d'un bouton ou d'un curseur pour le gain, ce qui vous permettra de modifier la valeur du gain à la volée.
  5. Une fois que tous les écrans de configuration ont été renseignés, sélectionnez **Apply** (Appliquer).
- 3. Réglage de base du système AS3X :**
1. Effectuez un test de direction des gouvernes, puis un test de réaction AS3X.
  2. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration. Les modifications des trims en vol n'exigent aucune autre mise à jour. Si les réglages de la fonction subtrim, de la course ou d'autres paramètres de l'avion doivent être modifiés dans la programmation de l'émetteur, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> System Settings (Paramètres du système) -> Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo)** après avoir apporté les modifications nécessaires.
  3. Une oscillation se produit parce que le système effectue un débordement par rapport à la correction et se produit habituellement à des vitesses plus élevées. Si l'avion oscille, réduisez immédiatement sa vitesse et le gain. Prenez note de l'axe d'oscillation de l'aéronef ; après l'atterrissage, vous pouvez augmenter ou réduire les valeurs de gain de base de chaque axe séparément à partir du menu Forward Programming (Programmation en aval).
  4. Augmentez les valeurs de gain jusqu'à ce vous trouviez l'oscillation, puis réduisez le gain jusqu'au réglage maximal qui ne causera pas d'oscillation, quelle que soit la vitesse. Cette valeur devrait assurer des performances de vol optimales pour la plupart des pilotes.



## Test de réaction AS3X

Ce test garantit le bon fonctionnement du système de commande AS3X.

1. Avant d'effectuer le test, assemblez l'aéronef, affectez l'émetteur au récepteur et procédez à la configuration initiale du système AS3X à partir du menu Forward Programming (Programmation en aval).
2. Augmentez les gaz jusqu'à n'importe quel réglage supérieur à 25 %, puis réduisez les gaz pour activer la technologie AS3X. Une fois le système AS3X activé, il est possible que les gouvernes se déplacent rapidement. Il s'agit d'un comportement normal. AS3X reste actif jusqu'à ce que la batterie soit déconnectée.



**ATTENTION :** Activez la coupure des gaz pour empêcher le fonctionnement du moteur pendant le test.

3. Déplacez l'appareil entier comme illustré et vérifiez que les gouvernes se déplacent dans la direction indiquée sur le graphique. Si les gouvernes ne répondent pas comme indiqué, ne faites pas voler l'appareil.

	Mouvement de l'appareil	Réaction des gouvernes
Gouverne de direction		
Gouverne de profondeur		
Aileron		

4. Si les gouvernes ne répondent pas comme indiqué, vérifiez le sens de montage du récepteur.
  1. Dans le menu de votre émetteur, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> System Setup (Configuration du système) -> Orientation**
  2. Vérifiez que l'orientation du récepteur correspond au diagramme sélectionné. Une vue de dessus de l'avion est affichée. Si vous accédez au récepteur par le dessous, rappelez-vous que les images affichées à l'écran doivent correspondre à la position verticale du récepteur dans le modèle.

## Récepteur AR8360T - Configuration du système SAFE

La configuration de la technologie SAFE sur le récepteur AR8360T s'effectue entièrement dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).

1. Procédez à la configuration du système AS3X et vérifiez son fonctionnement en vol.

2. **Mode programmation en aval** : Pour ajouter la fonction de stabilisation de vol SAFE, les modes de vol du récepteur doivent être configurés.

1. Dans le menu de votre émetteur, sélectionnez

**Forward Programming (Programmation en aval)** -> **Gyro Settings (Réglages des gyroscopes)** -> **First Time SAFE Setup (Configuration SAFE initiale)**

**IMPORTANT** : Avant de poursuivre la configuration, lisez chaque écran d'information qui apparaît sur l'écran de votre émetteur.

Sélectionnez **NEXT** (SUIVANT) en bas de chaque page pour continuer.

2. Sélectionnez **FM Channel** (Canal FM) -> Sélectionnez le canal et le commutateur que vous souhaitez utiliser pour la sélection du mode de vol. Vous pouvez sélectionner n'importe quel canal non attribué à une gouverne, à la commande des gaz ou au gain. Sélectionnez Continue (Continuer).

3. Positionnez le modèle en assiette horizontale et sélectionnez **Level Model and Capture Attitude** (Mettre le modèle en palier et capturer l'assiette) pour apprendre au récepteur le réglage de référence. Pour les avions à train classique, veillez à lever l'empennage afin que le fuselage soit à l'horizontale.

4. Attribuez la technologie SAFE aux modes de vol désirés. Vous pouvez activer ou désactiver la technologie SAFE pour chaque mode de vol. Tenez compte de la position de votre commutateur du mode de vol et réglez le paramètre **SAFE Mode** (Mode SAFE) comme vous le souhaitez pour la première position du commutateur.

- Le mode **Envelope (Intermediate)** (Enveloppe [Intermédiaire]) n'utilise pas le nivellement automatique. L'aéronef volera comme s'il s'agissait d'une configuration AS3X normale, mais ses capacités seront limitées en termes d'angles de tangage et d'inclinaison.
- Le mode **Self Leveling/Angle Demand** (Nivellement automatique/Demande d'angle) permet à l'avion de repasser en vol en palier lorsque le manche est centré.

5. Réglez le paramètre **Angle Limits** (Limites d'angle) comme vous le souhaitez pour la première position du commutateur. Ces valeurs déterminent dans quelle mesure l'aéronef pourra s'incliner latéralement ou longitudinalement.

6. Mettez le commutateur du mode de vol sur les autres positions ; un écran de configuration du mode SAFE et des limites d'angle apparaîtra pour chaque mode. Réglez le mode SAFE et les limites d'angle comme vous le souhaitez pour chaque mode.

7. Une fois tous les modes de vol configurés comme vous le souhaitez pour le mode SAFE et les limites d'angle, appuyez sur **Apply** (Appliquer).

8. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration.

### 3. Réglage de base du système SAFE :

1. Effectuez un test de direction des gouvernes, puis un test de réaction AS3X. Vous pouvez vérifier pour quels modes la technologie SAFE est activée en effectuant le test AS3X, en commençant à l'assiette horizontale.

- Le test de réaction AS3X entraîne le repositionnement des gouvernes en réponse au mouvement de rotation, puis les remet au centre dès l'arrêt de la rotation.
- En mode SAFE (nivellement automatique), les gouvernes restent en position de débattement tant que l'aéronef est incliné latéralement ou longitudinalement.

2. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration dans chaque mode de vol.

3. Si l'avion oscille, réduisez immédiatement sa vitesse et le gain. Prenez note du mode de vol actuel et de l'axe d'oscillation de l'aéronef. Après l'atterrissage, vous pouvez augmenter ou réduire les valeurs de gain de base de chaque axe séparément pour chaque mode de vol, à partir du menu Forward Programming (Programmation en aval).

4. Réglez les valeurs de gain pour chaque axe dans chaque mode de vol.

## Réglage avancé

Le réglage de base du gain peut être aussi simple que d'utiliser un curseur, mais le réglage précis du système AS3X implique de nombreuses options de configuration et de réglage.

### Option de réglage du gain AS3X

1. Dans le menu de votre émetteur, sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> AS3X Settings (Paramètres AS3X)**
  - Les **gains AS3X** peuvent être modifiés pour chaque axe : vous pouvez augmenter les valeurs de gain pour le roulis, le tangage et le lacet séparément afin de maximiser les performances sans oscillation. Nous recommandons d'apporter de légères modifications sur un axe à la fois.
  - Le paramètre **Priority (Priorité)** indique au récepteur la quantité de réduction du gain lorsque vous éloignez le manche de commande du centre. Si la priorité est réglée sur un niveau élevé (200), tout déplacement du manche de commande entraîne la baisse du gain à zéro par le récepteur. Les faibles valeurs de priorité s'atténuent davantage dans l'ensemble de la plage d'entrée des commandes. La valeur par défaut de 160 procure une sensation bien équilibrée pour la plupart des pilotes.
  - Si votre aéronef réagit excessivement ou insuffisamment à la plage de gain disponible, ajustez le paramètre **Gain Sensitivity (Sensibilité au gain)**. Une sensibilité de **1X** doit être utilisée pour un aéronef agile présentant des débattements extrêmes des gouvernes ou pour un aéronef à haute vitesse. Une sensibilité de **2X** est recommandée pour les avions de sport à vitesse modérée. Une sensibilité de **4X** doit être utilisée pour un aéronef lent et intrinsèquement stable affichant des performances modérées.
2. Testez l'avion en vol pour vérifier la configuration, faites-le atterrir et procédez aux ajustements nécessaires.

### Options de réglage en mode vol dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) (dans le récepteur)

1. Les modes de vol proposés dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) sont configurés dans le récepteur et sont séparés des modes de vol configurés en dehors de ce menu. Vous pouvez définir des valeurs de gain de base et activer ou désactiver les technologies AS3X et SAFE pour chaque mode de vol. Sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> F-Mode Setup (Configuration du mode de vol)**
2. Sélectionnez **FM Channel (Canal FM)** et attribuez un canal et un commutateur à utiliser pour les modes de vol. Sélectionnez n'importe quel canal non attribué à une gouverne, à la commande des gaz ou au gain.

**CONSEIL :** Si vous avez effectué la configuration SAFE initiale, vos modes de vol seront déjà attribués à un commutateur.

3. Les technologies AS3X et SAFE peuvent être activées ou désactivées pour chaque mode de vol proposé dans le menu Forward Programming (Programmation en aval). Pour tous les modes de vol ayant la technologie SAFE activée, la technologie AS3X doit aussi être activée. Tenez compte de la position de votre commutateur du mode de vol et réglez les modes AS3X et SAFE comme vous le souhaitez pour cette position de commutateur.

**CONSEIL :** Si vous n'avez pas effectué la configuration SAFE initiale, vous ne verrez aucune option liée à la technologie SAFE sur les écrans de configuration du mode de vol.

4. Les modes de vol SAFE ont un gain AS3X et un gain SAFE pour l'axe de tangage et de roulis. Ces deux valeurs sont utilisées pour le mode SAFE et peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.
  5. Activez la fonction **Panic** (Panique) si vous voulez avoir la possibilité de déclencher le mode panique (sauvetage) à partir de ce mode de vol. Vous ne pourrez définir cette fonction que si elle est accessible à partir du mode de vol sélectionné. Configurez **le mode panique** sous **Forward Programming (Programmation en aval) -> System Setup (Configuration du système) -> SAFE/Panic Mode Setup (Configuration du mode SAFE/Panique)**
  6. Pour les modes avec nivellement automatique/demande d'angle SAFE, vous pouvez choisir d'activer ou non les fonctions High Thr to Pitch (Gaz élevés à tangage) et/ou Low Thr to Pitch (Faibles gaz à tangage).
  7. Mettez le commutateur du mode de vol sur les autres positions ; un écran de configuration apparaîtra pour chaque mode. Si la fonction Panique n'est pas activée sur un mode sélectionné, vous ne pourrez pas la déclencher lorsque vous vous trouvez dans ce mode de vol. Réglez le mode SAFE et les limites d'angle comme vous le souhaitez pour chaque mode.
2. Lorsque vous ajoutez des modes de vol dans le menu Forward Programming (Programmation en aval), d'autres options de réglage sont ajoutées dans le menu AS3X Settings (Paramètres AS3X). Veillez à effectuer les modifications dans tous les modes de vol avec votre commutateur attribué et à vérifier les valeurs de chaque fonction pour chaque mode de vol. Sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval) -> Gyro Settings (Réglages des gyroscopes) -> AS3X Settings (Paramètres AS3X)**
- Les **gains AS3X** peuvent être ajustés pour chaque axe et chaque mode. Changez la position du commutateur associé au mode de vol lorsque cette option est sélectionnée ; un écran s'affiche séparément pour les gains AS3X dans chaque mode de vol. Modifiez les valeurs dans chaque mode et pour chaque axe au besoin.
  - Des écrans **Priority** (Priorité) s'affichent également pour chaque mode de vol ; modifiez les valeurs comme vous le souhaitez.
  - Des écrans **Heading** (Cap) s'affichent pour chaque mode de vol ; la valeur par défaut est zéro. Vous pouvez augmenter cette valeur afin que l'aéronef maintienne son assiette lorsque les commandes sont en position neutre. Le gain de cap sur l'axe de lacet est généralement déconseillé car cela exige le pilotage de l'aéronef à chaque changement de cap.
  - L'option **Fixed/Adjustable Gain** (Gain fixe/réglable) permet d'utiliser des valeurs fixes ou d'ajuster le gain par rapport au canal de gain attribué. Un écran distinct s'affiche pour chaque mode de vol en présentant un ensemble de valeurs distinct pour permettre de régler chaque axe sur Fixed (Fixe) ou Adjustable (Réglable) dans chaque mode de vol.
  - L'option **Capture Gyro Gains** (Capturer les gains gyroscopiques) vous permet de définir un gain de base. Si vous utilisez un curseur, un bouton ou une commande de trim pour ajuster le gain lors d'un test en vol, vous pouvez vous servir de cette fonction pour définir la valeur que vous obtenez comme réglage du gain de base dans les modes de vol. Sélectionnez cette option dans le menu AS3X Settings (Paramètres AS3X), vérifiez le mode de vol, vérifiez que le curseur, le bouton ou la commande de trim est dans la position souhaitée, puis sélectionnez Capture Gyro Gains (Capturer les gains gyroscopiques) pour définir les valeurs associées au mode de vol choisi.

## Ajout de modes de vol en dehors du menu Forward Programming (Programmation en aval) (dans l'émetteur)

Les modes de vol définis en dehors du menu Forward Programming (Programmation en aval) sont configurés dans le menu principal de l'émetteur et sont distincts des modes de vol configurés dans le menu Forward Programming (Programmation en aval). Les modes de vol proposés dans l'émetteur sont liés aux fonctions de ce dernier, telles que les fonctions Dual Rates and Expo (Double débattement et expo), ainsi que les canaux et positions sélectionnés, le trim et les fonctions vocales/sonores.

1. Sélectionnez **Model Setup** (Configuration du modèle) -> **Flight Mode Setup** (Configuration du mode de vol) Attribuez un commutateur au mode de vol sélectionné. Pour plus d'informations sur la configuration des modes de vol sur votre émetteur, consultez le manuel de ce dernier.
2. Sélectionnez **Model Setup** (Configuration du modèle) -> **Channel Assign** (Attribution des canaux) Liez les fonctions en attribuant le canal associé au mode de vol. Sélectionnez le même canal de mode de vol que celui que vous avez choisi dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) et réglez le commutateur sur **Flight Mode** (Mode de vol).
3. Sélectionnez **Model Setup** (Configuration du modèle) -> **Digital Switch Setup** (Configuration des commutateurs numériques)  
Faites correspondre les fonctions du mode de vol. Sélectionnez **Flight Mode** (Mode de vol) dans la sélection des commutateurs ; un ensemble de valeurs apparaît pour chaque mode de vol. Réglez le mode de vol 1 sur 100 %, le mode de vol 2 sur 0 % et le mode de vol 3 sur -100 %.
4. Sélectionnez **Forward Programming** (Programmation en aval) -> **Gyro Settings** (Réglages des gyroscopes)-> **F-Mode Setup** (Configuration du mode de vol). Vérifiez que les modes de vol changent comme prévu lorsque vous déplacez le commutateur du mode de vol.
5. (Ne s'applique qu'aux émetteurs dotés de commutateurs de commande de trim DX9 et versions supérieures). Si vous voulez exécuter une commande de trim de gain indépendamment pour chaque mode de vol, sélectionnez **Model Setup** (Configuration du modèle) -> **Trim Setup** Configuration du trim. Sélectionnez **F-Mode** (Mode de vol) pour la commande de vol attribuée au gain.

## Menu SAFE Settings (Paramètres SAFE)

La **configuration SAFE initiale** doit être suffisante pour faire voler votre avion, mais le réglage précis du système SAFE implique de nombreuses options de configuration et de réglage.

Sélectionnez **Forward Programming (Programmation en aval)** -> **Gyro Settings (Réglages des gyroscopes)** -> **SAFE Settings (Paramètres SAFE)**

- L'option **SAFE Gains** (Gains SAFE) peut être réglée avec précision pour chaque axe dans chaque mode de vol.
- L'option **Angle Limits** (Limites d'angle) peut être modifiée pour chaque mode de vol.
- L'option **Fixed/ Adjustable Gain** (Gain fixe/réglable) possède un fonctionnement identique à celui de l'option du même nom associée au système AS3X, mais s'applique au gain SAFE. Vous pouvez attribuer un canal de gain SAFE distinct pour le roulis et le tangage si vous disposez d'un nombre suffisant de canaux libres. Attribuez un canal de gain SAFE différent de celui que vous avez attribué au système AS3X. Vous pouvez attribuer jusqu'à cinq canaux différents pour le réglage précis du gain. Roulis, tangage et lacet AS3X et roulis et tangage SAFE. Si vous êtes limité par le nombre de canaux, effectuez vos modifications de gain dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).
- L'option **Capture Gyro Gains** (Capturer les gains gyroscopiques) possède un fonctionnement identique à celui de l'option du même nom associée au système AS3X, mais s'applique au système SAFE.

## Configuration du système (AS3X)

Sélectionnez **Forward Programming** (Programmation en aval) -> **Gyro Settings** (Réglages des gyroscopes) -> **System Settings** (Paramètres système) ->

- L'option **Relearn Servo Settings** (Réapprendre les réglages de servo) est accessible si des modifications sont apportées à la configuration du modèle en dehors du menu Forward Programming (Programmation en aval). Si des modifications sont apportées à l'inversion du servo, à la course, au subtrim, au type d'aile ou au type de queue, vous pouvez exécuter cette fonction au lieu de restaurer les réglages d'usine par défaut et de reconfigurer entièrement le système.
- L'**Orientation** peut être modifiée à partir de ce menu si la position de montage du récepteur a changé.
- L'option **Gain Channel** (Canal de gain) vous permet de changer le canal que vous utilisez pour gérer le gain.
- **Configuration du mode SAFE/Panic (Panique)**
  1. **Panic (Panique)**  
Sélectionnez un canal pour déclencher le mode Panic (Panique). Choisissez n'importe quel canal non attribué à une gouverne, à la commande des gaz, aux modes de vol ou au gain. Nous recommandons d'attribuer l'interrupteur à rappel I au mode Panic (Panique).  
L'option **Delay** (Délai) engendra un délai de deux secondes lors de la sortie du mode Panic (Panique).  
Le mode de vol **Panic (Panique)** permet de sélectionner un mode de vol duquel extraire les valeurs de gain pour le fonctionnement en mode Panic (Panique) ; sélectionnez un mode de vol configuré avec la technologie SAFE.  
Les valeurs **Roll and Pitch** (Roulis et tangage) affichées sur cette page représentent les limites d'angle définies en mode Panic (Panique).
  2. **Throttle To Pitch (Gaz à tangage)**  
Le seuil **Low Thr to Pitch** (Faibles gaz faibles à tangage) détermine le point critique en dessous duquel l'avion amorcera une descente en piqué à l'angle choisi.  
Le seuil **High Thr to Pitch** (Gaz élevés à tangage) détermine le point critique au-dessus duquel l'avion amorce une remontée à l'angle choisi.
  3. L'option **Attitude Trim** (Trim d'assiette) vous permet de redéfinir l'option Capture Level Flight Attitude (Capturer l'assiette horizontale) et/ou de procéder manuellement au réglage précis des valeurs en fonction des tests en vol.
  4. L'option **SAFE Failsafe Flight Mode** (Mode de vol à sécurité intégrée SAFE) vous permet de sélectionner un mode de vol (avec le système SAFE configuré) qui agira comme mode de sécurité intégrée. Cette sélection active la sécurité intégrée SAFE.
  5. L'option **Failsafe Angles** (Angles de sécurité intégrée) détermine l'assiette à laquelle l'aéronef se maintiendra en cas de fonctionnement en mode sécurité intégrée. Définissez les angles de tangage et d'inclinaison qui permettent à l'aéronef d'effectuer des virages en vol plané à faible inclinaison et l'empêchent de s'envoler trop loin.
- **Utilities (Utilitaires) -> Copy Flight Mode Settings (Copier les réglages du mode de vol)**  
Sélectionnez des modes de vol source et cible afin de transférer tous les réglages d'un mode de vol vers un autre. Tous les réglages du mode de vol cible seront écrasés.

## Autres paramètres du menu Forward Programming (Programmation en aval)

### Configuration du système Sélectionnez Forward Programming

(Programmation en aval) -> **Other Settings** (Autres paramètres)->

- Sélectionnez **Failsafe** (Sécurité intégrée) -> Sélectionnez chaque canal et attribuez-le au paramètre Preset (Prédéfini) ou Hold Last (Maintien de dernière position). Lorsque vous sélectionnez un canal différent pour la sortie, un nouveau groupe de paramètres s'affiche.

**Capture Failsafe Positions (Capturer les positions de sécurité intégrée)** -> Maintenez le manche de commande dans les positions de sécurité intégrée désirées et sélectionnez **Apply** (Appliquer).

Chaque canal doit être sélectionné individuellement dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) pour appliquer les positions prédéfinies, ou chaque canal sera paramétré par défaut sur l'option Hold Last (Maintien de dernière position). La valeur capturée sera reflétée dans la position affichée pour chaque canal.

- **Initiate Receiver Bind Mode (Lancer le mode affectation du récepteur)**  
Vous permet de mettre le récepteur en mode affectation à partir de ce menu.
- **Factory Reset (Réinitialisation aux paramètres d'usine)**  
Sélectionnez cette option pour restaurer les paramètres d'usine du récepteur. Cette sélection effacera tous les réglages.
- **Restore From Backup (Restaurer à partir d'une sauvegarde)**  
Sélectionnez cette option pour restaurer le fichier de modèle enregistré dans la sauvegarde.
- **Save to Backup (Enregistrer pour sauvegarde)**  
Le récepteur AR8360T peut stocker un deuxième fichier de configuration du modèle aux fins de sauvegarde. Utilisez cette option si vous souhaitez stocker vos réglages lors des tests des modifications de configuration.

## Conseils de vol en mode SAFE (nivellement automatique)

Lors d'un vol en mode nivellement automatique/demande d'angle SAFE, l'appareil se remet en mode de vol en palier dès que les commandes de réglage de l'aileron et de la gouverne de profondeur sont en position neutre. L'utilisation des commandes d'aileron ou de gouverne de profondeur fera s'incliner, grimper ou plonger l'appareil. La quantité de déplacement du manche déterminera l'attitude de vol de l'appareil. En maintenant le contrôle complet, l'appareil sera poussé vers les limites d'inclinaison et de roulis prédéterminées, mais ne dépassera pas ces angles.

Lors d'un vol en mode nivellement automatique/demande d'angle, il est normal de maintenir le manche de commande en débattement avec une commande d'aileron modérée à complète en volant à travers un virage. Pour assurer un vol fluide en mode nivellement automatique/demande d'angle, évitez d'effectuer des changements de commande fréquents et n'essayez pas de corriger les écarts mineurs. Le maintien de saisies de commande délibérées commandera à l'appareil de voler à un angle spécifique et le modèle effectuera toutes les corrections nécessaires pour maintenir cette attitude de vol.

Lors d'un vol en mode nivellement automatique/demande d'angle, vous avez la possibilité d'activer la demande d'angle gaz à tangage. Dans ce cas, les gaz dictent l'angle de montée. La position plein régime fera cabrer et monter légèrement l'appareil. La position médiane des gaz maintiendra l'appareil en palier. La position faible ouverture des gaz entraînera une légère descente en piqué de l'appareil.

Remettez les commandes de gouverne de profondeur et d'aileron en position neutre avant de basculer du mode nivellement automatique/demande d'angle au mode AS3X. Si vous ne neutralisez pas les commandes lors du passage au mode AS3X, les saisies de commandes utilisées pour le mode nivellement automatique/demande d'angle seront excessives pour le mode AS3X et l'appareil réagira immédiatement.

## Différences entre les modes nivellement automatique/demande d'angle et AS3X

Cette section est généralement précise mais ne tient pas compte de la vitesse de vol, de l'état de charge de la batterie et d'autres facteurs limitatifs.

		SAFE	AS3X
<b>Saisie de commande</b>	Le manche de commande est neutralisé	L'avion se met automatiquement à niveau	L'avion conserve la même attitude de vol
	Maintien d'une petite quantité de contrôle	L'appareil s'incline ou tangue à un angle modéré et conserve la même attitude de vol	L'appareil continue de tanguer ou de rouler lentement
	Maintien de la commande généralisée	L'appareil s'incline ou tangue selon les limites prédéfinies et conserve la même attitude de vol	L'appareil continue de tanguer ou de rouler rapidement
	Gaz (Optionnel : gaz à tangage)	Plein régime : Montée Position médiane des gaz : Vol en palier Faible ouverture des gaz : Descente en piqué	Les gaz n'affectent pas la réponse de vol.

## Limitations relatives aux canaux

Le récepteur AR8360T peut utiliser jusqu'à sept canaux supplémentaires pour les fonctions AS3X et SAFE : un pour la sélection du mode de vol, un pour le mode Panique et jusqu'à cinq pour le gain. Vous pouvez utiliser n'importe quel canal jusqu'à 20 à condition qu'il ne soit pas attribué à une gouverne ou aux gaz. De plus, vous n'avez pas besoin d'utiliser les canaux 5 et 6 ; ces canaux et les ports du récepteur sont réservés à la servocommande normale dédiée. Vous pouvez toutefois être limité par le nombre de canaux sur votre émetteur et par le nombre de canaux que vous utilisez sur le récepteur.

**CONSEIL :** Si vous êtes limité par le nombre de canaux dont vous disposez, voici quelques options :

- Vous pouvez utiliser le récepteur AR8360T sans attribuer de canal au mode de vol, mais vous n'aurez accès qu'aux options AS3X, pas aux options SAFE.
- Vous pouvez configurer un mode de nivellement automatique en guise de mode de sauvetage ; de cette manière, vous n'avez pas besoin de dédier un canal distinct pour le mode Panic (Panique).
- Vous pouvez utiliser le récepteur AR8360T sans attribuer de canal de gain et n'utiliser que des valeurs de gain fixes pour l'ensemble de la configuration. Dans ce cas, vous devrez atterrir et effectuer des modifications du gain dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).



## Journal de vol

---

Les données du journal de vol peuvent vous aider à optimiser la liaison pour commander votre aéronef. Les données du journal de vol sont affichées sur les émetteurs Spektrum avec capacité télémétrique.

### Utilisation du journal de vol

**A** - Affaiblissements sur le récepteur principal

**B** - Affaiblissements sur le récepteur à distance

**L** - Non disponible sur le récepteur AR8360T

**R** - Non disponible sur le récepteur AR8360T

**F** - Pertes de trames

**H** - Latences

### Affaiblissements

Représente la perte d'un bit de données sur un récepteur. Les affaiblissements sont utilisés pour évaluer les performances de chaque récepteur individuel. Si un seul récepteur indique des valeurs d'affaiblissement plus élevées, il doit être inspecté et l'antenne doit être repositionnée pour optimiser la liaison RF.

### Perte de trame

Une perte de trame se produit lorsque qu'il manque un paquet de données complet. Une seule perte de trame ne représente pas une perte de contrôle, mais les pertes de trames doivent être surveillées. En l'air, il est normal de constater jusqu'à 100 pertes de trames par minute de vol. Au sol, le nombre de pertes de trames est plus élevé car le signal est gêné par la terre et l'humidité.

### Latence

Une latence se produit lorsque 45 pertes de trames consécutives se produisent. Cela prend environ une seconde, auquel cas, le récepteur déplace les sorties de canaux vers les réglages de sécurité intégrée. Si jamais une latence se produit, il est important de réévaluer le système et de vérifier chaque composant. Si votre système indique qu'une latence se produit, diagnostiquez la cause et résolvez le problème avant le prochain vol.

## Test de portée

---

Avant chaque session de vol, en particulier avec un nouveau modèle, il est important de vérifier la portée. Tous les émetteurs d'appareils Spektrum comprennent un système de test de portée qui réduit la puissance de sortie pour permettre de vérifier la portée.

1. Avec le modèle au sol, tenez-vous à une trentaine de mètres du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et mettez votre émetteur en mode test de portée.
3. Vous devriez avoir le contrôle total du modèle en mode test de portée à une trentaine de mètres.
4. En cas de problème de contrôle, appelez le service après-vente d'Horizon pour une aide supplémentaire.

### Test de portée avancé

La procédure de test de portée standard est recommandée pour la plupart des aéronefs sportifs. Pour les aéronefs perfectionnés comportant une part importante de matériaux conducteurs (comme les jets à turbines, les aéronefs à l'échelle avec finitions métallisées, les aéronefs avec des fuselages en carbone, etc.), le test de portée avancé suivant permet de confirmer que tous les récepteurs du système fonctionnent de façon optimale conformément à leur installation. Ce test de portée avancé permet d'évaluer indépendamment les performances RF de chaque récepteur. Un émetteur Spektrum avec capacité télémétrique est requis pour le test de portée avancé.

1. Tenez-vous à une trentaine de mètres du modèle.
2. Faites face au modèle avec l'émetteur dans votre position de vol normale et mettez votre émetteur en mode test de portée.
3. Demandez à quelqu'un d'orienter le modèle dans différentes directions (nez vers le haut, nez vers le bas, nez vers l'émetteur, nez éloigné de l'émetteur, etc.).
4. Observez la télémétrie sur votre émetteur. Notez toutes les orientations entraînant des valeurs d'affaiblissement ou de perte de trames plus élevées. Effectuez cette étape pendant au moins une minute.
5. Repositionnez, au besoin, tout récepteur à distance qui indique des affaiblissements plus élevés.
6. Refaites le test afin de vérifier si les résultats sont satisfaisants.
7. Répétez au besoin.

**Après une minute, le résultat du test avancé devrait être le suivant :**

**H** - 0 latence

**F** - moins de 10 pertes de trames

**A, B** - Les affaiblissements sont généralement inférieurs à 100. Il est important de comparer les pertes de trames relatives. Si un récepteur en particulier présente une valeur de perte de trames nettement supérieure (2 à 3 fois plus), refaites le test. Si le même résultat est constaté, déplacez le récepteur concerné à un autre endroit.

**CONSEIL :** Utilisez les valeurs d'affaiblissement de A pour évaluer les performances de la liaison télémétrique.

## Exigences relatives au système électrique du récepteur

Certains composants du système électrique affectent la capacité à fournir un courant adéquat :

- Le pack de batteries du récepteur (nombre de cellules, capacité, type de cellule, état de charge)
- La capacité du variateur ESC à fournir du courant au récepteur dans l'aéronef électrique
- Le faisceau du commutateur, les câbles d'alimentation de la batterie, les fils du servo, les régulateurs, etc.

Le récepteur AR8360T possède une tension de fonctionnement minimale de 3,5 volts ; il est fortement recommandé de tester le système électrique selon les consignes ci-dessous.

### Consignes recommandées pour tester le système électrique

Si un système électrique peu fiable est utilisé (par exemple, une petite ou vieille batterie, un variateur ESC n'ayant peut-être pas de circuit BEC qui prendra en charge les appels de courant fort, etc.), il est recommandé d'utiliser un voltmètre pour les tests suivants.

Pendant le déroulement du test, visualisez la tension du récepteur sur l'écran de télémétrie de l'émetteur, chargez les gouvernes (exercez une pression avec la main) tout en surveillant la tension du récepteur. La tension devrait rester supérieure à 4,8 volts même si tous les servos sont lourdement chargés.

### Fonctionnement de la technologie QuickConnect™

- Lorsque la tension du récepteur chute en dessous de 3,5 volts, le système cesse de fonctionner.
- Lorsque le courant est rétabli, le récepteur tente immédiatement de se reconnecter.
- Si l'émetteur est resté allumé, le système se reconnecte généralement dans un délai de 4/100<sup>e</sup> de seconde.

La technologie QuickConnect est conçue pour vous permettre de voler en toute sécurité durant de brèves interruptions de courant. Cependant, la cause profonde de ces interruptions doit être corrigée avant le prochain vol pour empêcher un crash.

**REMARQUE :** En cas de baisse de tension en vol, il est essentiel que sa cause soit déterminée et corrigée.

## Glossaire

**AS3X** - Technologie de stabilisation qui atténue les effets du vent et des turbulences afin que l'aéronef suive les commandes du pilote.

**SAFE Envelope (Intermediate)** (Enveloppe [Intermédiaire]) - Technologie de stabilisation qui utilise le système AS3X pour assurer des performances de vol normales, mais avec des angles de tangage et d'inclinaison limités pour empêcher les attitudes de vol extrêmes.

**SAFE Self Level/Angle Demand (Nivellement automatique/Demande d'angle SAFE)** - Technologie de stabilisation qui permet à l'avion de repasser en vol en palier lorsque le manche de commande est centré.

**Mode Panic (Panique)** - Parfois appelé mode sauvetage, le mode Panique est un mode de stabilisation SAFE qui permet de faire repasser l'avion en palier, depuis n'importe quelle assiette. Ce mode est généralement attribué à un interrupteur à rappel.

**Modes de vol du récepteur** - Permettent de déterminer les modes de stabilisation appliqués à l'aéronef. Toutes les fonctions de stabilisation de vol associées peuvent être modifiées selon le mode de vol dans le récepteur (gain de base, priorité, cap, etc).

**Modes de vol de l'émetteur**- Permettent de gérer les débattements, l'exposition, la sortie vocale/sonore, ainsi que d'autres configurations de l'émetteur.

**Heading (Cap)** - Option proposée avec la technologie AS3X qui permet à l'avion d'essayer de maintenir son assiette lorsque la commande est relâchée. Cette fonction n'a aucun effet de nivellement automatique, mais permet à l'aéronef de suivre une trajectoire précise.

**Gain** - Indique au système de stabilisation le niveau d'atténuation à fournir.

**SRXL2** - Protocole de communication de données bidirectionnel qui permet aux appareils numériques de communiquer par le biais d'un fil de signal unique.

**Forward Programming (Programmation en aval)** - Mode de programmation directe entre l'émetteur et le récepteur. Tous les écrans, menus et paramètres du récepteur sont stockés dans sa mémoire interne. Le récepteur utilise la liaison télémétrique avec l'émetteur pour l'interface, l'écran et les boutons.

**Throttle Cut (Coupure des gaz)** -Fonction de l'émetteur qui permet de verrouiller la commande des gaz et de maintenir le moteur éteint.

**Oscillation** - Rapide rotation allez-retour similaire à une vibration. Une oscillation peut se produire le long d'un axe de roulis, de tangage ou de lacet. Ce phénomène est le plus susceptible de se produire sur un seul axe, non pas sur les trois.

**Overshoot (Débordement)** - Lorsque le système de stabilité effectue des corrections, il s'agit d'une action d'équilibrage ; si la réponse est trop forte, le système dépasse le point où il doit s'arrêter, d'où le terme de débordement.

**Angle Limits (Limites d'angle)** - Les modes SAFE comprennent des limites d'angle qui empêchent la rotation de l'aéronef au-delà des valeurs définies dans le menu Forward Programming (Programmation en aval).

**High Thr to Pitch (Gaz élevés à tangage)**- Ce paramètre définit l'angle auquel l'avion amorcera une montée en cas d'augmentation des gaz de plus de moitié. Cette option n'est disponible qu'en mode Self Leveling (nivellement automatique).

**Low Thr to Pitch (Faibles gaz à tangage)** - Ce paramètre définit l'angle auquel l'avion amorcera une descente en cas de réduction des gaz de plus de moitié. Cette option n'est disponible qu'en mode Self Leveling (nivellement automatique).

## Accessoires en option

Accessoires en option	
SPMA3065	Câble de programmation USB
SPM9747	SRXL2 DSMX Remote Receiver
SPM4651T	SRXL2 DSMX Remote Receiver
Capteurs télémétriques et accessoires	
SPMA9574	Indicateur télémétrique de vitesse aérodynamique pour avion
SPMA9587	Capteur télémétrique GPS pour avion
SPMA9556	Capteur télémétrique de tension de batterie de vol : EC3/IC3
SPMA9604	Capteur télémétrique de niveau de batterie de récepteur pour avion
SPMA9605*	Capteur télémétrique de niveau de batterie de vol pour avion**
SPMA9551	Rallonge télémétrique pour avion de 30,5 cm
SPMA9552	Rallonge télémétrique pour avion de 60,9 cm

\*Pour une utilisation avec des batteries de système électrique distinctes de la ou des batteries du récepteur.

## Guide de dépannage AS3X

Problème	Cause possible	Solution
Oscillation	Hélice ou cône de nez endommagé	Remplacer l'hélice ou le cône de nez
	Hélice déséquilibrée	Équilibrer l'hélice
	Vibration du moteur	Remplacer les pièces ou aligner correctement l'hélice ou d'autres pièces et serrer les fixations selon le besoin
	Récepteur desserré	Aligner et fixer le récepteur au fuselage
	Commandes d'aéronef desserrées	Resserrer ou fixer d'autres pièces (servo, bras, tringlerie, renvoi de commande et gouverne)
	Pièces usées	Remplacer les pièces usées (en particulier l'hélice, le cône de nez ou le servo)
	Mouvement irrégulier du servo	Remplacer le servo et/ou la ou les rallonges associées
	Gain trop élevé	Réduire le gain
Performances de vol irrégulières	Course ou débattements réduits, ce qui entraîne une résolution réduite du servo	Rentrer la tige-poussoir dans le renvoi de commande du servo, ou sortir la tige-poussoir du renvoi de commande, et augmenter la course et/ou les débattements. Utiliser la course complète du servo pour obtenir la projection souhaitée.
	Modification des trims après la configuration initiale	Si le trim est ajusté de plus de 8 clics, sélectionner Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo) dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) après l'atterrissage
	Modifications du subtrim après la configuration initiale	Si des modifications de trim sont nécessaires pendant les vols d'essai, sélectionner Relearn Servo Settings (Réapprendre les réglages de servo) dans le menu Forward Programming (Programmation en aval) après l'atterrissage
Réponse incorrecte au test de direction des commandes AS3X	L'aéronef n'a pas été maintenu immobile pendant 5 secondes après le branchement de la batterie	Avec la manette des gaz à la position la plus basse. Débrancher, puis rebrancher la batterie et maintenir l'aéronef immobile pendant 5 secondes
	Réglages de direction incorrects dans le récepteur, ce qui peut causer un crash	NE PAS faire voler l'aéronef. Corriger les réglages de direction, puis faire voler l'aéronef

## Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'appareil ne répond pas à la manette des gaz, mais répond aux autres commandes	La manette des gaz n'est pas au ralenti et/ou le réglage du trim de gaz est trop élevé	Réinitialiser les commandes à l'aide de la manette des gaz et le trim de gaz au niveau le plus bas
	La course du servo des gaz est inférieure à 100 %	S'assurer que la course du servo des gaz est à 100 % ou plus
	Le canal des gaz est inversé	(Avec la batterie débranchée de l'aéronef) Inverser le canal des gaz sur l'émetteur
	Moteur déconnecté du variateur ESC	Vérifier que le moteur est branché au variateur ESC
Impossible d'affecter l'appareil (pendant l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus d'affectation	Éloigner l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débrancher et rebrancher la batterie de vol à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacer l'appareil et l'émetteur et réessayer l'affectation
	La prise d'affectation n'est pas correctement installée dans le port d'affectation	Brancher la prise d'affectation dans le port d'affectation et affecter l'appareil à l'émetteur
	Niveau de charge de la batterie de vol/de l'émetteur trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Temps de maintien de la pression du bouton d'affectation trop court pendant le processus d'affectation	Mettre l'émetteur hors tension et répéter le processus d'affectation.

Problème	Cause possible	Solution
Impossible de connecter l'appareil (après l'affectation) à l'émetteur	L'émetteur est trop proche de l'appareil pendant le processus de connexion	Éloigner l'émetteur sous tension de quelques mètres de l'appareil, débrancher et rebrancher la batterie de vol à l'appareil
	L'appareil ou l'émetteur est trop proche d'un grand objet métallique, d'une source sans fil ou d'un autre émetteur	Déplacer l'appareil et l'émetteur et réessayer la connexion
	Prise d'affectation laissée installée dans le port d'affectation	Réaffecter l'émetteur à l'avion et retirer la prise d'affectation avant de procéder à une mise hors tension, puis sous tension
	Affectation de l'appareil à la mémoire d'un modèle différent.	Sélectionner la mémoire du modèle correct sur l'émetteur
	Niveau de charge de la batterie de vol/de l'émetteur trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	L'émetteur a peut-être été affecté à un appareil différent à l'aide d'un protocole DSM différent	Réaffecter l'aéronef à l'émetteur
Gouverne bloquée	Gouverne, renvoi de commande, tringlerie ou servo endommagé	Remplacer ou réparer les pièces endommagées et ajuster les commandes
	Fil électrique endommagé ou branchements desserrés	Vérifier les fils et branchements électriques et procéder aux branchements ou remplacements nécessaires
	L'émetteur n'est pas correctement affecté ou les mauvais appareils ont été sélectionnés	Réaffecter ou sélectionner le bon appareil dans l'émetteur
	Faible niveau de charge de la batterie de vol	Recharger entièrement la batterie de vol
	Le circuit BEC (Battery Elimination Circuit) du variateur ESC est endommagé	Remplacer le variateur ESC

## Garantie et réparations

---

**Durée de la garantie**—Garantie exclusive - Horizon Hobby, LLC. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

**Limitations de la garantie**—(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur — Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

**Limitation des dégâts**—Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.



Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

**Indications relatives à la sécurité**—Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

**Questions, assistance et réparations**—Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

**Maintenance et réparation**—Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

**Garantie et réparations**—Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

**Réparations payantes**—En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

**ATTENTION:** Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

## Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Coordonnées	Adresse
EU	Horizon Technischer Service	+49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.eu	

## Information IC

### CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

#### Contains IC: 6157A-TIARLGTNNG

Ce dispositif contient un/des émetteur(s)/récepteur(s) non soumis à licence conforme(s) aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences.
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

## Déclaration de Conformité de L'union Européenne



### Déclaration de conformité de l'Union européenne :

**Spektrum AR8360T 8CH Receiver (SPMAR8360T);** Par la présente, Horizon Hobby, LLC déclare que cet appareil est conforme aux directives suivantes : Directive relative aux

équipements radioélectriques 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : <https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

### Gamme de fréquences sans fil / Puissance de sortie sans fil:

2402-2478 MHz

18.7 dBm

#### Fabricant officiel de l'UE:

Horizon Hobby, LLC  
2904 Research Road  
Champaign, IL 61822 USA

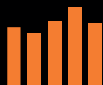
#### Importateur officiel de l'UE:

Horizon Hobby, GmbH  
Hanskampring 9  
22885 Barsbüttel Germany

### DIRECTIVE DEEE



L'étiquette de cet appareil respecte la directive européenne 2012/19/UE en matière de déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans une installation appropriée afin de permettre sa récupération et son recyclage.



**SPEKTRUM®**

© 2020 Horizon Hobby, LLC.

DSM, DSM2, DSMX, SAFE, AS3X, Spektrum Airware, SRXL2, SmartSafe, Avian, and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

US 7,391,320. US 9,056,667. US 9,753,457. US 9,930,567. US 10,078,329. US 10,419,970.

Created 09/20

64345  
SPMAR8360T